

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

– skitse til en teori

Simon Borchmann
Aarhus Universitet

1. Indledning

Inden for tekstlingvistikken har man brugt termen *kohæsion* til at beskrive det sproglige grundlag for at bestemme sekvenser af sætninger som sammenhængende. Kohæsion angives at være en semantisk relation og defineres ved at forståelsen af et udtryk i én sætning er betinget af forståelsen af et udtryk i en anden sætning. F.eks.: 'Peter gik hjem. Han var træt'. I henhold til tankegangen er forståelsen af udtrykket 'Han' betinget af forståelsen af udtrykket 'Peter', og det formuleres sådan at 'Han', dvs. ordet 'Han', refererer til 'Peter', dvs. ordet 'Peter'. Kohæsion beror på identitet enten semantisk i form af identisk tolkning eller grammatisk i form af identisk funktion (f.eks. 'Peter' = subjekt, 'Han' = subjekt). Udgangspunktet har så været at sprogsystemet stiller kohæsive midler til rådighed, og at forekomsten af disse på tværs af sætninger danner kohæsion og dermed sammenhæng. Sådanne relationer er blevet påvist i en række udvalgte eksempler, og på dette grundlag har man bestemt forekomsten af sådanne som kriterium for at der er dannet tekst (Halliday & Hassan 1976).

Det attraktive ved denne tilgang er indlysende: Ved at begrænse sig til semantiske og grammatiske kriterier i tekstbeskrivelsen slipper man for alle de komplikationer det indebærer at inddrage situationelle faktorer som afsender, modtager, sagforhold og genre. Derudover er beskrivelserne i kraft af de simple relationer mellem udtryk og sammenhæng lette at formidle ligesom de umiddelbart forekommer meget overbevisende.

Det knap så attraktive ved denne tilgang er at den viser sig utilstrækkelig i det øjeblik den konfronteres lidt mere udførligt med

sprogbrugen. Således kan man observere sekvenser af sætninger – endog hele tekster - hvor der er sammenhæng uden kohæsion (Harder 1979, Brown & Yule 1983), mens der omvendt kan forekomme tekster med kohæsion hvor der er problemer med sammenhængen (Harberlandt & Bingham 1978, Sanford & Garrod 1981, Brown & Yule 1983, Keenan et al 1984). Disse svagheder blev – som det fremgår af henvisningerne - allerede påvist på et meget tidligt tidspunkt. Ikke desto mindre har denne tilgang domineret på området, og selv i nyere fremstillinger støder man ofte på den opfattelse at ord refererer til hinanden, og at sådanne relationer skaber sammenhæng (f.eks. Møller 2002, s. 39, Lützen 2004, s. 34). Ja, selv i Undervisningsministeriets gældende undervisningsvejledning for studentereksamen kan man læse at 'Kohæsion skabes ved brug af bestemte ord og ordklasser, der binder tekstelementerne sammen' (Undervisningsministeriet 2008, s. 8). En uheldig konsekvens af denne dominans er at vi i dag inden for det der burde være den centrale disciplin på området, kun har en meget begrænset viden om på hvilket sprogligt grundlag der dannes sammenhæng i sprogbrugssituationer.

I min forskning har jeg forsøgt at råde bod på dette forhold ved at opstille og arbejde med en hypotese. Arbejdshypotesen er at det er relevansstrukturen der er den fundamentale funktion i sprogforståelsen og dermed også i den sammenhængsskabende aktivitet. I artiklen vil jeg præsentere denne hypotese og udvikle den i retningen af en teori.

2. Relevansstruktur

Ved *relevansstruktur* forstås her den kommunikative funktion der udskiller den relevante værditilskrivning af en variabel blandt de værditilskrivninger af variabler der realiseres med en sætning. F.eks.:

- 1) Den 22-årige betjent er hårdt såret af skuddet i Købmagergade
(Betina Bendix & Lene Løwschall: *Blekingegade 2, 1.th.*).

Her er realiseres fem¹ værditilskrivninger (variabler noteres med store bogstaver):

1 Der er ikke en en-til-en-relation udtryk og variabler - hverken mellem ord og variabler eller mellem sætningsled og variabler. Det er således muligt at lave variabelanalyser på såvel lave-re specifikationsniveauer der omfatter færre variabler, som højere der omfatter flere. Ovenstående analyse er en principiel analyse med udgangspunkt i sætningsled og tjener blot til illustration.

*Relevansstrukturen som den fundamentale
funktion i sprogforståelsen*

Variable	PERSON	REALITET	FYSISK TILSTAND	GRAD	ÅRSAG
Værdier	den 22-årige betjent	er	såret	hårdt	skuddet i Købmagergade

Enhver af disse har principielt, dvs. uafhængigt af den aktuelle sproglige realisering og den aktuelle kontekst, et potentiale til at være relevante ved en given realisering i en given kontekst. Relevansstrukturen udskiller én værditilskrivning som den relevante.

Relevans er en kommunikationslogisk kategori; tilordningen af statussen indebærer at værditilskrivningen anses for at være den der gør den tolkningsmæssige forskel i konteksten. Som relevansstrukturelt relat er statussen ikke en graderet, men en absolut kvalitet: Når den relevante værditilskrivning er udskilt, anses de øvrige værditilskrivninger for at være redundant information der udelukkende tjener til at specificere den relevante værditilskrivning.

Den variabel der er genstand for den relevante værditilskrivning, kaldes her *den specifikke variabel*. Ved en specifik variabel forstås en variabel der bundet til fastlagte variable, f.eks.: ”bølgehøjden i Bælthavet og Sundet fredag d. 16. oktober 2009 kl. 8:00”, ”hvor i Danmark skab er udbredt” eller ”mændenes fysiske tilstand når de kom hjem efter 12 timers jagt”.

I ovenstående eksempel er der ingen sproglig *markering* af relevansstruktur. Derfor må udskilningen af den relevante værditilskrivning bero på relevansen af de enkelte værditilskrivninger i den aktuelle kontekst - en kontekst som eksemplet altså er isoleret fra. Det er ikke desto mindre muligt at udskille en relevant værditilskrivning per default. Det sker dels ud fra en almen viden, dels ud fra nogle sproglige *indikationer* på relevansstruktur. I ovenstående eksempel er det tilskrivningen af værdien hårdt til den specifikke variabel ”i hvilken grad den 23-årige betjent er såret af skuddet i Købmagergade”. Principperne for tilordningen af relevansstruktur per default er beskrevet andetsteds (Borchmann 2007B) og skal ikke gennemgås her; men nedenfor angives nogle sproglige indikationer på relevansstruktur.

Den værdi den specifikke variabel tilskrives, kaldes *fokusværdien*. Fokusværdien realiseres ved et informationelt valg inden for rammerne af et paradigme, og dette valg kaldes *fokus*. Fokus er

en relationel term; den angiver ikke noget om informativiteten (eller identificerbarheden) af det enkelte valg, dvs. om den værdi valget repræsenterer, er mere eller mindre ny for modtageren på det aktuelle tidspunkt i kommunikationen; den angiver udelukkende noget om informativiteten af selve tilskrivningen, dvs. *relationen* mellem værdien og den specifikke variabel.

Man kan skelne mellem fokustyper ud fra deres afgrænsning af den fokusalternative mængde (Borchmann 2005). Der er kontrastfokus (KF) hvor den fokusalternative mængde er fastlagt, f.eks.: 'Det var jo ikke [*hendes*]KF skyld' (kursiv angiver markeret højtone). Identifikationsfokus (IF) hvor den fokusalternative mængde er en lille, afgrænset mængde af eksklusive, f.eks.: 'Det er [temperaturen] IF, der dikterer, hvor rødfisken er'. Og så er der nyfokus (F) hvor den fokusalternative mængde principielt er åben (i praksis vil den være mere eller mindre afgrænset i henhold til modtagerens viden på det pågældende emneområde), f.eks.: 'Den 22-årige betjent er [hårdt]F såret af skuddet i Købmagergade'.

Fokustyperne adskiller sig endvidere ved deres sproglige status. Kontrastfokus og identifikationsfokus er kodede (Borchmann 2005). Disse foci er således sprogligt fastlagte i forståelsen. Nyfokus er derimod ikke kodet, men må fastlægges i konteksten på grundlag af informativiteten af de enkelte værditilskrivninger. Der er ikke desto mindre visse grammatiske rammer for fastlæggelsen af nyfokus (Heltoft 2003); således vil nyfokus i umarkerede konstruktioner typisk realiseres i *fokusdomænet* (ss.), dvs. nogenlunde det der svarer til slutfeltet i Diderichsens sætningsskema. Endvidere vil bestemte funktioner tiltrække sig fokus i kraft af at de typisk er bærere af information med en høj specificationsgrad, f.eks. gradsadverbialer, mådesadverbialer og prædikativ. Ligeledes vil verber med specifikt indhold typisk tiltrække sig fokus (f.eks. *foregøgle, forgribe, skrige, kyle*), mens verber med abstrakt indhold typisk vil være redundante (f.eks. *være, have, sige, få*). Endelig vil determination være en indikation på værditilskrivningens relevans idet bestemt form per default indikerer at variabelen anses for fastlagt hvorved værditilskrivningen er redundant, mens ubestemt per default indikerer at den ikke anses for fastlagt hvorved værditilskrivningen ikke er redundant. Disse fire

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

sproglige træk, fokusdomæne, funktionstype, specificationsniveau og bestemthed, er indikationer på nyfokus.

Denne bestemmelse af fokus må vel at mærke ikke forveksles med kognitive bestemmelser hvor fokus er en figur på en grund (Talmy 2000). Relevansstrukturering er ikke en strukturering af mentale modeller eller propositionelle repræsentationer, men af information i form af værditilskrivninger; den foregår hverken på det grammatiske, semantiske eller kognitive niveau, men på det retoriske/kommunikative niveau; den foregår under forudsætning af en afsender med en intention om at meddele information inden for rammerne af et vedtaget formål og efter kommunikationslogiske maksimer (Grice 2001 (1975)).

3. Indebyrden af fundamental

Udgangspunktet for enhver beskrivelse af naturlige sprogs informationsstrukturelle egenskaber er at sproget er meddelelsesfunktionelt. Den fundamentale relation i den informationsstrukturelle analyse er dermed aboutnessrelationen. Hvis vi vil beskrive naturlige sprog informationsstruktur, må det altså gøres på grundlag af denne relation.

Traditionelle beskrivelser af naturlige sprogs informationsstruktur er funderet på udsagnsementik (se Gundel & Fretheim 2005 og Borchmann 2007A). Således tolkes aboutnessrelationen som relationen mellem et simpelt udsagn og en referent. Denne referent kaldes *emnet* (*topic*). Det fundamentale skel i den informationsstrukturelle analyse af sætningen kommer dermed til at ligge mellem det sproglige korrelat til emnet og resten. Det sproglige korrelat til emnet er et refererende udtryk og vil alt andet lige realiseres som subjektet. Vi får således følgende analyse af nedenstående eksempel:

- 2) Bilisterne kører alt for hurtigt (*Berlingske Tidende* 22.09.91
(fra KorpusDk)).
Emne: Bilisterne
Meddelelse: kører alt for hurtigt
Skel: Bilisterne // kører alt for hurtigt.

Den beskrivelse af informationsstruktur der præsenteres her, er skemateoretisk funderet. Således tolkes aboutnessrelationen som en

relationen mellem en variabel (en skemaplads) og en værdi (en udfyldning af pladsen). Det fundamentale skel i den informationsstrukturelle analyse af sætningen kommer dermed til at ligge mellem det sproglige korrelat til en værdi og resten. Det sproglige korrelat til værdien svarer til fokus; de resterende udtryk, herunder deres syntagmatiske egenskaber, tjener til at specificere den variabel der tilskrives en værdi med fokus. Denne specifikation bør rettelig kaldes *emnet* for så vidt som den synes at dække sprogbrugerens intuitive opfattelse af hvad sætningen handler om (Borchmann 2007A); men for at undgå misforståelser vil jeg her kalde den *skematisk emne*. Vi får således følgende analyse af eksempel 2:

Skematisk emne (specifik variabel): bilisternes hastighed

Fokus (værdi): alt for hurtigt

Skel: Bilisterne kører // alt for hurtigt.

Min påstand er nu at beskrivelsen af naturlige sprogs informationsstrukturelle egenskaber må funderes på den skemateoretiske tolkning af aboutnessrelationen, og at det fundamentale skel følgelig er mellem fokus og resten. Denne påstand har jeg antaget som arbejdshypotese.

4. Grundlaget for hypotesen

Hypotesen er funderet på to etablerede og empirisk velfunderede antagelser. Den første er at sprogforståelsen er inferensbaseret; den anden er at inferenser er tekstdrevne.

4.1. Sprogforståelsen er inferensbaseret

Antagelsen om at sprogforståelsen er inferensbaseret, indebærer at modtageren i forståelsen inddrager sin viden om verden og tilfører information til den sprogligt repræsenterede information ved vidensbaserede (abduktive) inferenser. Antagelsen har rod i kommunikationslogikken. Kommunikationslogikken tager udgangspunkt i den basale observation at sprogbrugere siger noget andet end de mener (Grice 2001 (1975)). Kommunikation må følgelig bero dels på afsenderes mulighed for at underforstå noget med det sagte (og skrevne), dels på modtageres mulighed for at slutte sig til det underforståede. Afsenderens underforståelse kaldes *implikatur*,

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

modtagerens slutning *inferens*. Når kommunikation er vellykket, vil der være et sammenfald mellem implikaturer og inferenser således at modtagerens inferenser vil omfatte afsenderens implikaturer. Men modtagerens inferenser er vel at mærke ikke begrænset til disse.

Ifølge nygriceaneren Levinson har misforholdet mellem det sagte og det mente sin rod i en asymmetri mellem vores evne til at producere auditive enheder og vores evne til at bearbejde informationsenheder. Det antal auditive enheder vi er i stand til at producere inden for en given tidsramme, er væsentligt mindre end det antal informationsenheder vi er i stand til at bearbejde inden for samme tidsramme. Vores taleorganer udgør således en flaskehals i overførslen af information. Eller sagt på en anden måde: Sproget er et kapacitetsbegrænset format i forhold til al den information der (optimalt set) kan indgå i en kommunikationsproces. Den basale økonomi i kommunikationen er derfor at sige/skrive lidt og inferere meget (Levinson 1995).

Inferenser er altså ikke et supplement til kodehypotesen, men en forudsætning for at kommunikation ved hjælp af sproget kan foregå så hurtigt og effektivt som det ud fra alle observationer at dømme kan. I henhold til denne antagelse er sammenhæng ikke en egenskab ved en tekst, men noget der dannes i hovedet på modtageren i forståelsen ved inddragelse af lagret viden og ved inferens (Sanford & Garrod 1994, se også Minsky 1975). Det er derfor ikke muligt at beskrive sammenhæng og sammenhængsskabende midler uafhængigt af disse faktorer.

4.2. Inferenser er tekstdrevne

Inden for psykolingvistikken har man siden midten af 70'erne beskæftiget sig med inferenser. Det fælles udgangspunkt har været 1) at modtagere forsøger at skabe sammenhæng i forståelsen af tekster, 2) at de som led i denne aktivitet laver en række inferenser, 3) at man principielt kan lave en meget stor mængde inferenser på grundlag af en tekst, men 4) at arbejdshukommelsens kapacitet er begrænset således at man kun kan lave en meget lille mængde inferenser online. Det der især har været genstand for undersøgelse, har så været hvilke type inferenser der laves, herunder hvorvidt bestemte typer af inferenser laves eller ej. Her har man skelnet mellem to typer af inferenser:

forbindelsesinferenser og uddybende inferenser (Graesser & Clark 1985). Forbindelsesinferenser er kendetegnet ved at skabe forbindelse mellem udsagn på tværs af sætninger. Det omfatter dels referentielle inferenser, dels kausale inferenser. Disse regnes for at være en baglæns forståelsesaktivitet og kaldes derfor også *baglæns inferenser* (Carpenter & Just 1977). Uddybende inferenser er kendetegnet ved at berige den udsagnsmæssige repræsentation med detaljer. Det omfatter inferenser af bl.a. tilstande, redskaber og forudsigelige konsekvenser af en begivenhed. Disse inferenser regnes for at være en forlæns forståelsesaktivitet og kaldes derfor også *forlæns inferenser* (ss.). Mens baglæns inferenser er blevet anset for nødvendige for at skabe sammenhæng, er forlæns inferenser blevet anset som noget der blot nuancerer forståelsen. I forlængelse heraf har man især forsøgt at afgøre om læsere laver uddybende inferenser.

Som opposition til denne tilgang peger Sanford på at man ikke kan afgøre om bestemte typer inferenser laves eller ej uafhængigt af tekstens udformning. Han skriver: 'Basically inferential activity should be a function of the structure of the text, of the choice of words, and of the topicalization devices used by the writer' (Sanford 1990). Med udgangspunkt i denne kritik er der blevet lavet en række forsøg der har påvist at sandsynligheden for om en uddybende inferens laves eller ej, netop afhænger af tekstens udformning (Whitney et al. 1992, Murray et al. 1993, Klin et al. 1999). I forlængelse heraf er følgende tilgang til området blevet foreslået: 'future research should examine the range of text conditions which impacts the likelihood of generating forward inferences' (Klin et al 1999).

Den teori der skitseres i det følgende, er netop et bud på hvilke tekstuelle omstændigheder der influerer på sandsynligheden for at en given inferens laves.

5. Skitse til en teori om relevansstrukturens funktion i sprogforståelsen

Psykolingvisterne Sanford & Garrod formulerer den grundlæggende problem for psykolingvistikken således: Hvad sker når vi forstår en sætning i relation til den sprogbrug (*discourse*) den optræder i? (Sanford & Garrod 1994). Med denne formulering lægges der særlig

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

vægt på sprogforståelsen og ikke mindst på interaktionen mellem afkodning og sprogforståelse. Jeg foreslår nu følgende svar som overordnet, teoretisk ramme for besvarelsen af dette spørgsmål: Vi udskiller en specifik variabel og tilskriver den en værdi.

Teorien om relevansstrukturens funktion i sprogforståelsen er skemateoretisk funderet; en *variabel* er en plads (*slot*) i et *skema* (Bartlett 1932). Et skema er på en gang en lagringsstruktur og en processeringsstruktur; dets funktion er at organisere information i hukommelsen (Schank 1999). En variabel kan være: ÅRSAG, IDEOLOGI, POLITIK, MÅL, MIDDEL, KONSEKVENSER, TEMPERATUR, HØJDE, MASSE, MÆNGDE, TRYK, HASTIGHED, EGENSKAB, FUNKTION, SYMPTOM, MATERIALE, HANDLING, BEGIVENHED, TILSTAND, MÅDE, TIDSPUNKT, PERSON, TJENER, BESTILLING, GAVE, BETYDNING. Og det kan være ubeskrivelig meget andet: Vore skemaer repræsenterer viden på alle niveauer; al vores generiske viden er indlejret i skemaer (Rumelhart 1980).

I deres egenskab som skemapladser indgår variabler i relationer med andre variabler. Det betyder for det første at hvis variabelen A indgår i et skema med variabelen B, og A aktualiseres, så vil B også være aktualiseret. For det andet betyder det at der er bestemte relationer mellem variabler. I denne forbindelse er det særlig væsentligt at det for en lang række skemaer gælder at der er *sammenhænge* mellem de variabler der indgår i skemaet, dvs. at værdien i en variabel afhænger af værdien i en anden variabel, f.eks. MIDDEL-MÅL, ÅRSAG-VIRKNING, MÆNGDE-VARIGHED, ANTAL-PRIS, BEGIVENHED-HANDLING, TEMPERATUR-TRYK, VEJRFORHOLD-PSYKOLOGISK TILSTAND, FUNKTION-EGENSKAB-MATERIALE.

Disse to forhold er essentielle for skemaet som processeringsstruktur. Hvis en variabel aktualiseres af et givet input, vil vi på grundlag af det skema variabelen indgår i, kunne lave en række forudsigelser om hvilke andre variabler der er relevante, ligesom vi for en del af disses vedkommende vil kunne lave nogle mere eller mindre kvalificerede gæt på hvilke værdier de skal tilskrives. Det gælder også processeringen af tekster.

En tekst indgår i en praksis. For praksisser gælder det at der vil være bestemte skemaer knyttet til dem (Minsky 1987); skemaer er hensigtsmæssige måder at organisere viden om praksisserne på. Tekster der indgår i en bestemt praksis, vil – for så vidt de er meddelelsesfunktionelt hensigtsmæssige – være bestemt af sådanne skemaer. En sådan relation mellem tekst og skema kan illustreres med følgende eksempel:

3) Ræveskab

Ræveskab fremkaldes af mider som lever i huden. Sygdommen bevirker at rævene taber pelsen og får kløe, sår og betændelse i huden. Tilstanden breder sig efterhånden til hele kroppen. Sygdommen er dødelig for ræve. Skab kan smitte til hunde der færdes samme steder som ræve. Der findes midler til effektiv behandling af smittede hunde. I Danmark er skab udbredt i Jylland, men findes ikke på øerne. I yderst sjældne tilfælde kan mennesker smittes. Man skal derfor aldrig røre ved en ræv der er død af skab. Katte kan ikke smittes med skab. (Uddrag fra pjece om byræve fra Skov- og Naturstyrelsen, Miljøministeriet)

Denne teksts indhold er bestemt af et skema der anvendes i forståelsen af sygdomme. Et sådant skema omfatter følgende variabler: ÅRSAG, SYMPTOM, FORLØB, PROGNOSE, BEHANDLING, SMITTEFARE, UDBREDELSE, FORHOLDSREGLER. Hver sætning tilskrives en af disse variabler en værdi. Relationen er følgende: 1. sætning -> ÅRSAG, 2. sætning -> SYMPTOM, 3. sætning -> FORLØB, 4. sætning -> PROGNOSE, 5. sætning -> SMITTEFARE, 6. sætning -> BEHANDLING, 7. sætning -> UDBREDELSE, 8. sætning -> SMITTEFARE, 9. sætning -> FORHOLDSREGLER, 10. sætning -> SMITTEFARE.

Med teorien om relevansstrukturens funktion i sprogforståelsen antages det at den arbejdshukommelsesstruktur der afleder og bearbejder information af en sætnings udtryk, er skematisk således at der er en én-til-én-relation mellem en sætning og en værditilskrivning af en specifik variabel. Der skelnes så mellem to relevansstrukturelle funktioner: en funktion i forhold til lagring, dvs. i forhold til langtidshukommelsen, og en funktion i forhold til den sammenhængsskabende aktivitet, dvs. i forhold til arbejdshukommelsen for så vidt som aktiviteten foregår der. Disse skitseres hver for sig i det følgende.

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

5.1. Relevansstrukturens funktion i forhold til lagring

Relevansstrukturen har den funktion at udskille den værdi der skal lagres, og specificere hvor den skal lagres. Antagelsen er så at det er fokusværdien der lagres. Et eksempel på en mulig relation er følgende²:

Sætning	Skemaplads	Lagret værdi
Ræveskab fremkaldes af [mider som lever i huden]F.	ÅRSAG	mider som lever i huden
Sygdommen bevirker at rævene [taber pelsen] og får [kløe, sår og betændelse i huden]F.	SYMPTOM	taber pelsen, kløe, sår og betændelse i huden
Tilstanden [breder] sig efterhånden [til hele kroppen]F.	FORLØB	breder til hele kroppen
Sygdommen er [dødelig for ræve]F.	PROGNOSE	dødelig for ræve
Skab kan smitte til [hunde der færdes samme steder som ræve]F.	SMITTEFARE	hunde der færdes samme steder som ræve
Der findes [midler til]F [effektiv]F behandling af smittede [hunde]F.	BEHANDLING	effektive midler til hunde
I Danmark er skab udbredt [i Jylland]F, men findes ikke [på øerne]F.	UDBREDELSE	i jylland {på øerne} <i>ikke</i>
I yderst sjældne tilfælde kan [mennesker]IF smittes.	SMITTEFARE	{mennesker} <i>yderst sjældent</i>
Man skal derfor aldrig [røre ved]F en ræv der er død af skab.	FORHOLDS- REGLER	{røre ved} <i>aldrig</i>
[Katte]IF kan ikke smittes med skab.	SMITTEFARE	{katte} <i>ikke</i>

² Notation: []F angiver fokus, []IF angiver identifikationsfokus, store bogstaver angiver variabel, { } angiver at værdien er påvirket af en operator, kursiv angiver en operator der opererer på en lagret værdi. Operatorer anses vel at mærke ikke for lagrede.

Bemærk at der er semantiske relationer mellem sætningernes ord og de ord der bruges om skemapladsen. Jeg skal dog ikke her gå nærmere ind på hvordan den specifikke variabel specificeres med sætningens indhold; det er gjort andetsteds (se Borchmann 2007A).

Med teorien antages det at relevansstrukturen og dermed evnen til at indskrænke fokus er en fundamental komponent i sprogforståelseskompentencen. Evnen er sammensat dels af viden om verden, dels af sproglig viden, nemlig om 1) hvor fokuset typisk realiseres i en sætning, 2) ved hvilke sproglige typer fokuset typisk realiseres i en sætning, 3) hvilke sproglige typer der typisk realiserer redundant information, og 4) relationen mellem ordbetydninger og skemapladser.

Med hensyn til viden om verden forudsiger teorien at jo mere udbyggede skemaer en modtager har, jo snævrere vil deres fokus være. Dvs. hvis man f.eks. sætter en gruppe bachelorer i idræt og en gruppe bachelorer i historie til at læse en tekst om arbejdsfysiologi og bad dem om at understrege den mest relevante information i hver sætning, så forudsiger teorien at mængden af understregede ord i idrætsgruppens tekster vil være signifikant mindre end i historiegruppens. I henhold til teorien vil viden om hvordan man organiserer information i bestemte praksisser, dermed indvirke positivt på forståelsespræstationen efter følgende princip: Jo mere velorganiseret lageret er, jo snævrere fokus; jo snævrere fokus, jo mindre er mængden af information der skal lagres; jo mindre information der skal lagres (og jo mere velorganiseret lager), jo lettere vil det være at huske. Utilstrækkelig viden om bestemte praksisser, f.eks. som følge af en anden kulturel baggrund, vil omvendt indvirke negativt på evnen til at indskrænke fokus i de tekster der indgår i disse praksisser og dermed også på forståelsen.

Med hensyn til den sproglige viden forudsiger teorien at mindre trænede sprogbrugere vil have vanskeligere ved at indskrænke fokus. Det er således muligt at de faktisk – i overensstemmelse med den traditionelle tolkning af aboutnessrelationen - opdeler sætningen i subjektet og resten. I henhold til teorien er denne analyse imidlertid ikke optimal i forhold til forståelsen, og dårlige læsepræstationer vil netop blive forklaret med at den relevansstrukturelle analyse er utilstrækkelig. Da der er forskel på talesproglig og skriftsproglig markering af relevansstruktur (talesproget omfatter muligheder for

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

at markere fokus ved prosodi), anses tilegnelsen af viden om de skriftsproglige markeringer af og indikationer på relevansstruktur endvidere for at være et omdrejningspunkt i erhvervelsen af den skriftsproglige kompetence.

Teorien forudsiger endelig at de tekstlige omstændigheder der influerer på muligheden for at indskrænke fokus, vil influere på modtagerens præstationer i en læsetest, herunder læsehastighed og forståelse. Sådanne egenskaber er ikke mindst mængden af værditilskrivninger der realiseres i fokusdomænet. Denne forudsigelse danner dermed også grundlag for en vurdering af en teksts hensigtsmæssighed som meddelelse.

5.2. Relevansstrukturens funktion i forhold til at skabe sammenhæng

En modtager kan principielt lave en stor mængde inferenser på grundlag af en sekvens af sætninger. Som følge af arbejdshukommelsens begrænsede kapacitet kan modtageren imidlertid kun lave en meget begrænset mængde online. Inferenserne er ikke desto mindre nødvendige for at skabe sammenhæng. For at forstå en tekst skal læseren altså – ud af en stor mængde mulige inferenser - lave de relevante. Teorien er at relevansstrukturen bidrager til løsningen af dette problem idet fokus angiver hvilken specifik variabel den relevante inferens vil være relateret til.

Teorien er en modificering og nuancering af den psykologisk funderede fokusmodel. Fokusmodellen er kendetegnet ved en forventningskomponent. Det problem forventningskomponenten skal løse i forståelsen, kan anskueliggøres med følgende eksempel (Duffy 1986):

- | | |
|--|-----|
| 5) John was eating in the dining car of a train. | (1) |
| The waiter brought him a bowl of soup. | (2) |
| Suddenly the train screeched to a halt. | (3) |
| The soup spilled in to John's lap. | (4) |

For at forstå denne sekvens må læseren lave den (forbindelses-)inferens at suppen skvulpede ud over kanten af tallerknen og ned i Johns skød *fordi* toget standsede brat. Problemet er altså hvordan de informationer der gives med sætning 4, integreres. Antag nu at vi modellerede forståelsen sådan at læseren udelukkende lavede *baglæns inferenser* (se ovenfor). I henhold til denne model ville en baglæns søgeproces

identificere sætning 2 som det bedste sted at finde en forbindelse idet den deler argumenter (John, suppe) med sætning 4. Imellem sætning 2 og 4 kan der imidlertid kun laves den lidet informative tidslige forbindelse (efter ikonicitetsprincippet). Således må læseren lave en ny søgeproces for at finde en mere informativ forbindelse. I denne søgeproces vil den kausale forbindelse som sætning 3 muliggør, blive infereret som den intenderede forbindelse. Spørgsmålet er nu hvordan vi modellerer forståelsen således at denne omstændelige proces – der ikke modsvarer den hastighed og effektivitet hvormed integreringen antages at foregå – omgås.

Ifølge fokusmodellen vil sætning 3 blive identificeret som én der kræver opfølgende, relateret information - i dette tilfælde om hvilken konsekvens det har at toget standser brat. Dette fokus svarer til en forventning. I henhold til modellen vil en bagudrettet inferensproces der følger efter en forventningsforanledigende sætning, forbigå en søgning efter referentielt relateret information og i stedet forsøge direkte at lave en forbindelse. Det kan så nævnes at fokusmodellen blev understøttet i et forsøg der testede tre forskellige forudsigelsesmodeller (Duffy 1986).

Teorien om relevansstrukturens funktion i sprogforståelsen kan mere præcist betragtes som en pragmatisk modificering og sproglig nuancering af Sanford & Garrods fokusramme. Jeg kan her hverken gå i detaljer med modifikationen og udbygningen eller med motivationen herfor; det er gjort andetsteds (Se Borchmann 2009). Den afgørende forskel er følgende: Mens det med Sanford & Garrods fokusmodel antages at være argumenter, dvs. repræsentationer af referenter, der er i det centrale opmærksomhedsfelt, antages det med teorien om relevansstrukturens funktion at være værdier, eller rettere værditilskrivninger af specifikke variabler. Ved den skematiske mediering af relationen mellem sproglige udtryk på den ene side og repræsentationer på den anden, frigøres teorien fra den ontologiske indebyrd at vi koncentrerer vores opmærksomhed om repræsentationer af referenter. Således kan en hvilken som helst værditilskrivning fokuseres, f.eks. *hårdt* som det fremgik af eksemplet ovenfor.

I henhold til teorien vil forventningen være relateret til en specifik variabel. Den genereres hvis værditilskrivningen giver anledning til et informationsbehov. Det kan værditilskrivningen gøre

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

under to forskellige omstændigheder der her skal beskrives.

Den første omstændighed er følgende: Fokusværdien er ikke tilstrækkelig specifik til at læseren kan løse den forståelsesopgave teksten indebærer. Det kan f.eks. være forståelsen af en orientering (her og i de følgende eksempler noteres nyfokus [F, kontrastfokus [KF og identifikationsfokus [IF]):

- 6) Næste års budget har vi lagt [lidt forsigtigt]F an.(*BoDanmark Nyt*)

Denne sætning optræder i indledningen til en orientering fra et boligselskab. Her er den angivne fokusværdi ikke tilstrækkelig specifik til at læseren er orienteret på det pågældende emneområde. Den giver følgelig anledning til en forventning om mere specifik information (se også Togeby 1993, 2003). Det skematiske grundlag for dette fænomen er det Minsky kalder *level bands* (Minsky 1987); et skema der organiserer information om en given praksis, er kendetegnet ved et bestemt specifikationsniveau. I og med at en tekst opfattes som noget der indgår i en bestemt praksis, vil der også være forbundet en forventning om et bestemt specifikationsniveau. Da tekster imidlertid er et lineært format, og mængden af information der skal kommunikeres er relativt stor, vil information være fordelt ud over en sekvens af sætninger. Og her foreskriver hensynet til forståelsen i beskrivende tekster at den generelle information kommer før den specifikke. Det karakteristiske for denne omstændighed, er således også at den finder sted i forbindelse med afsnitsindledende sætninger. Andre eksempler er følgende, der ligeledes optræder i begyndelsen af et afsnit:

- 7) Jeg er blevet [vandringsmand]F på mine gamle dage.(*Information* 15.10.09).
- 8) Forskellen mellem by og bygd i Grønland er vokset [hastigt] igennem de sidste 10 år.(ss.)
- 9) Hun var ikke mere end 120 cm høj, men [en letvægter]KF var hun ikke.(ss.)
- 10) At få et mindre stykke vildt som fx en hare eller kanin er [enkelt] F (*Vildt- og fiskekogebogen*)
- 11) Vinterjagt på ryer med finkaliber riffel er en af den skandinaviske jagts [mest krævende]F former. (ss.)
- 12) At ingen ville vedkende sig den forsvundne kapuciner-abe var så meget mærkeligere, som det senere skulle vise sig, at primus

- ikke var nogen [ordinær]F abekat. (Hans Scherfig: *Den fortabte abe*)
- 13) En anden måde at organisere formel løbetræning på er [6-dages løb]F (Lars Michalsik & Jens Bangsbo: *Aerob og anaerob træning*)
- 14) I 1880'erne skete, hvad man har kaldt [en copernikansk revolution]F i synet på barn og skole. (Erling Bjøll: *Vor tids kulturhistorie*)
- 15) Også [i Norge]IF var det i 1830'erne, digterne opdagede barnet. (ss)

For alle de ovennævnte eksempler gælder det i øvrigt at den antagne forventning om mere specifik information indfries. Dvs. at der med en (eller flere) af de umiddelbart efterfølgende sætninger gives information der specificerer den fokuserede – og netop den fokuserede – værditilskrivning.

Den anden omstændighed der generer et informationsbehov, er følgende: Der er en relevant sammenhæng mellem den specifikke variabel og en anden specifik variabel i det skema der tjener som processeringsstruktur. Relevansen af sammenhængen er relativ til den forståelsesopgave der skal løses. F.eks.:

- 16) I begyndelsen, da alting i skolen var nyt for mig, [afskyede]F jeg Grundtvig, (Bent Haller: *Sinkeklassen*)

Denne sætning optræder i en fortælling. Således vil forståelsesopgaven gå ud på at danne et sammenhængende handlings- og begivenhedsforløb, dvs. et forløb hvor læseren vil kunne svare på hvorfor-spørgsmål til de enkelte handlinger og begivenheder fra begyndelsen til slutningen (Long et al. 1996). Den fokuserede værditilskrivning har følgende specifikke variabel som genstand: ”hvilken følelse fortælleren havde forbundet med Grundtvig i begyndelsen, da alting i skolen var nyt for ham”. Der er en relevant sammenhæng mellem denne specifikke variabel og følgende specifikke variabel: ”årsagen til at fortællerens afskyede Grundtvig i begyndelsen, da alting i skolen var nyt for ham”. Det informationsbehov der foranlediges af den første værditilskrivning, er her beskrevet som led i løsningen af en kognitiv opgave; på et mere basalt humant niveau kan det beskrives som en nysgerrighed med hensyn til værdien af den relaterede specifikke variabel, altså: Hvorfor mon fortælleren afskyede Grundtvig?

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

Det skematiske grundlag for denne omstændighed er at der er sammenhænge mellem variabler. På dette punkt adskiller teorien om relevansstrukturens funktion sig væsentligt fra traditionelle tekstlingvistiske antagelser, og det kan tjene som udgangspunkt for en nok så informativ perspektivering: I teorien om relevansstrukturens funktion antages det at sammenhæng ikke beror på identitet, dvs. på at et refererende udtryk i en sætning henviser til det samme som et refererende udtryk i en anden sætning, eller har identisk grammatisk struktur (Halliday & Hasan 1976), men på *sammenhænge* (og specifikationsrelationer) mellem specifikke variabler.

Denne antagelse kan forklare en række observationer og eksperimentel evidens. Bl.a. resultaterne af et forsøg der sammenlignede læsetider med udgangspunkt i materiale som det følgende:

17) RELATERET

1. Brian punched George.
2. George called the doctor.
3. The doctor arrived.

IKKE-RELATERET

- 1'. Brian punched George.
- 2'. George liked the doctor.
- 3'. The doctor arrived.

De to tekster er kendetegnet ved samme kohæsive mekanismer. Forsøget viste imidlertid - hvad der nu nok ikke er så overraskende - at læsetiden for sætning 3 var signifikant længere under den ikke-relaterede omstændighed (3') end under den relaterede (3). Haberlandt & Bingham's konklusion var at verber bidrager til at skabe sammenhæng (Haberlandt & Bingham 1978). I teorien om relevansstrukturens funktion i sprogforståelsen forklares det med en forskel i relevansstruktur og skematisk grundlag: I sætning 2 realiserer 'called the doctor' fokus og tilskriver værdi til den specifikke variabel "hvad George gjorde" (i denne kollokation må 'the doctor' anses for generisk, attributiv); i sætning 2' realiserer 'liked' fokus og tilskriver værdi til den specifikke variabel "hvilken følelse George havde forbundet med lægen". Det gælder så at der en relevant sammenhæng mellem de specifikke variabler sætning 2 og 3 realiserer, mens det ikke gælder for de specifikke variabler sætning 2' og 3' realiserer. (I øvrigt forudsiger teorien at det i kulturer hvor homoseksualitet og jalousi ikke gøres til genstand for kommunikation, også vil være lettere at etablere sammenhæng mellem 1 og 2 end mellem 1' og 2').

Andre eksempler på relevante værditilskrivninger der genererer forventninger, er følgende:

- 18) Var Torperen borte om Natten, hændte det, Konen [forgreb]F sig paa hans Øl og [nød lidt]F i Mørket sammen med Børnene.(M. A. Hansen: *Lykelige Kristoffer*)

Specifik variabel: "hvad konen gjorde med Torperens øl alene samt hvad hun gjorde med det i mørket sammen med børnene, når han var borte om natten"

Relateret specifik variabel: "Hvilken konsekvens konen og børnenes handlinger i forhold til Torperens øl havde"

Skematisk grundlag: sammenhæng mellem HANDLING og KONSEKVEN

- 19) Mændene var [stive og ømme i ben og fødder], når de kom hjem efter 12 timers jagt.(Knud Rasmussen: *Den store slæderejse*)

Specifik variabel: "Hvilken fysisk tilstand mændene var i når de kom hjem efter 12 timers jagt"

Relateret specifik variabel: "Hvilken adfærd de udviste når de kom hjem efter 12 timers jagt"?

Skematisk grundlag: sammenhæng mellem FYSISK TILSTAND og ADFÆRD

- 20) Socialdemokraterne vil ikke finansiere regeringens nye ungepakke [med midler fra globaliseringspuljen]F.(*Information* 15.10.09)

Specifik variabel: "hvordan Socialdemokraterne ikke vil finansiere regeringens nye ungepakke"

Relateret specifik variabel: "hvorfor socialdemokraterne ikke vil finansiere regeringens nye ungepakke sådan"

Skematisk grundlag: sammenhæng mellem POLITIK og MÅL

Til sidst skal det nævnes at teorien også regner tilfælde af bredt fokus for én værditilskrivning til én specifik variabel, f.eks.:

- 22) [To velvoksne mænd nærmer sig langsomt]F snehytten, men [standser i bøssekuds afstand og bliver stående]F.(Knud Rasmussen: *Den store slæderejse*)

Her er den specifikke variabel "hvad der skete ved snehytten". Når den, som den gør her, optræder inden for rammerne af en fortællende

Relevansstrukturen som den fundamentale funktion i sprogforståelsen

tekst, kan denne værditilskrivning ligeledes generere en forventning. Dog stadig under forudsætning af at der er en relevant sammenhæng mellem denne specifikke variabel og en anden specifik variabel. Det kan der siges at være her i form af den specifikke variabel ”hvad Knud Rasmussen gjorde” (Knud Rasmussen er iagttageren af begivenheden ved snehytten). Det skematiske grundlag er en sammenhæng mellem BEGIVENHED og REAKTION.

Teorien om relevansstrukturens funktion i den sammenhængsskabende aktivitet siger hverken noget om hvorvidt modtageren laver en inferens, eller hvornår det sker hvis det sker; den siger udelukkende 1) at den kompetente modtager vil fokusere én værditilskrivning, og 2) vil gøre det fordi det indskrænker mængden af mulige inferenser. Teorien siger heller ikke at modtageren vil generere en forventning for hver sætning; genereringen af forventninger antages at være selektiv; den beror på at den relevante værditilskrivning foranlediger et informationsbehov, og det gør den altså ifølge teorien under de to skitserede omstændigheder.

6. Afsluttende kommentar

Teorien om relevansstrukturens funktion i sprogforståelsen kan forklare en række observationer og eksperimentel evidens som kompromitterer den traditionelle, kohæsiensorienterede tekstlingvistik. Det taler til fordel for den. Teorien omfatter imidlertid også uklarheder på en lang række områder. Ikke mindst kan man anføre at *skema* og *variabel* er vage termer, og at relationen mellem udtryk og variabel forekommer meget kompleks. Her resterer endnu et stort arbejde.

I øvrigt afskyede fortælleren Grundtvig af følgende årsag:

Jeg kunne simpelthen ikke lære de salmevers udenad, og det skulle man. Jeg forsøgte, jeg fik endda min mor til at hjælpe mig med de højtidelige ord. Gud plantede en have fra øst til vest til jordklimpefolket hernenen, der roserne duftede først og bedst med alle sine småblomster i Eden. Så var det min tur: Gud plantede i øst og vest og jordklimperne forneden, der blomstrede roserne med alle småeder ... (...) Nogle gange var der tyve vers, det var forfærdeligt, og det var næsten altid ham skiderikken Grundtvig, utroligt var det, at han havde skrevet alle disse åndssvage salmer. (Bent Haller: *Sinkeklassen*)

Litteratur

- Bartlett, Frederick C. (1950 (1932)) *Remembering*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Borchmann, Simon (2005) *Funktionel tekstteori og fiktivt fortællende tekster med refleksiv funktion*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.
- Borchmann, Simon (2007A) Hvad skriver vi om – topik på sætningsniveau. *Det bedre argument*. Jørgensen, H. & P. Widell (red.). Århus: Wessel og Huitfeldt.
- Borchmann, Simon (2007B) Fokus i dansk skriftsproglig sprogbrug. 11. *Møde om Udforskningen af Dansk Sprog*. Berthelsen, U.D. & P. Widell (red.). Århus: Aarhus Universitet.
- Borchmann, Simon (2009) Om relationen mellem informationelle valg og forudsigelser i forståelsen af sekvenser sætninger. *NyS – Nydanske Sprogstudier* 37. København: Dansk Sprognævn.
- Brown, Gillian & Yule, George (1983) *Discourse analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carpenter, Patricia & Just, Marcel A. (1977) Reading Comprehension as Eyes See It. *Cognitive processes in comprehension*. Just, M.A. & P. A. Carpenter (red.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Earlbaum, Associates, Publishers.
- Duffy, Susan A. (1986) Role of Expectations in Sentence Integration. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*. Vol. 12, no. 2:208-219.
- Garrod, Simon (1995) Dinstinguishing between Explicit and Implicit Focus during Text Comprehension. *Focus and Coherence in Discourse Processing*. Richeit, G. & C. Habel (red.). Berlin: Walter de Gruyter.
- Graesser, Arthur C. & Clark, Leslie F. (1985) The Generation of Knowledge - Based Inferences during Narrative Comprehension. *Inferences in text processing*. Rickheit, G. & H. Strohner (red.). North-Holland. Amsterdam.
- Grice, Paul (2001 (1975)) Logic and Conversation. *Can you reach the salt?* C. Henriksen (red.). Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.
- Gundel, Jeanette K. & Fretheim, Thorstein (2005) Topic And Focus. *The handbook of pragmatics*. Horn, Laurence R. & Gregory Ward (red.). Malden, M.A.: Blackwell Publishing.
- Haberlandt, Karl & Bingham, Geoffrey (1978) Verbs Contribute to the Coherence of Brief narratives: Reading Related and Unrelated Sentence Triples. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 17:419-425.

*Relevansstrukturen som den fundamentale
funktion i sprogforståelsen*

- Halliday, M.A.K. & Hasan, Ruqaiya (1976) *Cohesion in english*. London: Longman.
- Harder, Peter (1979) Tekstpragmatik. En kritisk vurdering af nogle principielle og praktiske tilgange til tekstbeskrivelsen, med ansatser til et alternativ. *Nydanske Studier & Almen kommunikationsteori* 10-11. *Sprogteori og Tekstanalyse*. Andersen, J.E. & L. Heltoft (red.). Akademisk Forlag. København.
- Heltoft, Lars (2003) Iconic and categorial focus systems in Scandinavian. *Structures of Focus and Grammatical Relations*. J. Hetland & V. Molnár (red). Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Keenan, Janice, Baillet, Susan D. & Brown, Polly (1984) The Effect of Causal Cohesion on Comprehension and Memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 23:115-126.
- Klin, Celia M., Alexandira E. Guzmán & William H. Levine (1999) Prevalence and Persistence of Predictive Inferences. *Journal of Memory and Language* 40:593-604.
- Levinson, Stephen C. (1995) Three levels of meaning. *Grammar and Meaning: Essays in honour of Sir John Lyons*. Palmer, F. (red.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Long, Debra L., Mark R. Seely, Brian J. Oppy & Jonathan M. Golding (1996) The Role of Inferential Processing in Reading Ability. *Models of Understanding Text*. Britton, B.K. & A. C. Graesser (red.). London: Lawrence Earlbaum.
- Lützen, Peter Heller (2004) *Sproglig analyse og relevans*. Dansk lærerforening.
- Minsky, Marvin (1975) A Framework for Representing Knowledge. *The Psychology of Computer Vision*. Winston, Patrick H. (red.). McGraw-Hill.
- Minsky, Marvin (1987) *The society of mind*. London: Heineman.
- Murray, John D., Celia M. Klin & Jerome L. Myers (1993) Forward Inferences in Narrative Text. *Journal of Memory and Language* 32:464-473.
- Møller, Henrik (2002) *Grundbog i tekstlingvistik*. Dansk lærerforening.
- Rumelhart, David E. (1980) Schemata: The Building Blocks of Cognition. *Theoretical issues in reading comprehension*. R.J. Spiro, B.C. Bruce & W.F. Brewer (red.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Earlbaum Associates.
- Sanford, Anthony & Garrod, Simon C. (1981) *Understanding Written Language*. New York: John Wiley & Sons.
- Sanford, Anthony J. (1990) On the nature of text-driven inference. *Comprehension processes in reading*. D. A. Balota, G. B. Flores d'Arcais & K. Rayner (red.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Earlbaum.

- Sanford, Anthony & Simon C. Garrod (1994) Selective Processing in Text Understanding. *Handbook of psycholinguistics*. Morton Ann Gernsbacher (red.). San Diego: Academic Press.
- Schank, Roger C. (1999) *Dynamic memory revisited*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Talmy, Leonard (2000) *Toward a cognitive semantics, Volume I: Concept Structuring Systems*. Cambridge: The MIT Press.
- Togeby, Ole (1993) *PRAXT – pragmatisk tekstteori*. Århus: Aarhus Universitetsforlag.
- Togeby, Ole (2003) *Fungerer denne sætning?* København: Gads Forlag.
- Undervisningsministeriet (2008) *Engelsk A – Stx. Undervisningsvejledning Juli 2008*. http://www.uvm.dk/~media/Files/Udd/Gym/PDF08/Vejledninger/stx/080701_engelsk_A_stx_vejledning.ashx
- Whitney, P. Ritchie, B.G. & Crane, R.S. (1992) The effect of foregrounding on readers use of predictive inferences. *Memory and Cognition* 20:424-432.