

Bokomtaler

Jerome A. Feldman: *From Molecule to Metaphor. A Neural Theory of Language.* Cambridge, Massachusetts/London, England: The MIT Press, 2006. XX + 357 s.

En av frustrasjonene ved å være lingvist er at man må ha inngående kjennskap til kognisjonsvitenskap for å velge mellom ulike lingvistiske teorier. Har mennesket en medfødt språkevne i form av en autonom modul i hjernen? Svarer du "ja" på spørsmålet, driver du mest sannsynlig med en form for Chomsky-inspirert generativ lingvistikk. Svarer du "nei", er du trolig tilhenger av kognitiv lingvistikk. Men hvor mange lingvister kan med hånden på hjertet si at de vet nok om kognisjonsvitenskap til å ha selvstendige meninger om slike spørsmål? Lingvister er flinke med språk, men de fleste av oss har langt mindre grundige kunnskaper om den menneskelige hjerne. Heldigvis finnes det hjelp å få. Jerome Feldmans nye bok *From Molecule to Metaphor* gir en innsiktsfull og lettest oversikt over lingvistikkenes plass i kognisjonsvitenskapen som mange lingvister vil ha utbytte av å lese.

La det med en gang være sagt at det er tilhengerne av kognitiv lingvistikk som vil kjenne seg mest igjen i det landskapet Feldman beskriver. Feldman er professor ved UC Berkeley, og hans mangeårige samarbeid med George Lakoff gjennomsyrrer boken. Men samtidig er Feldmans fremstilling langt fra endimensjonal. Selv om Feldman står kognitiv lingvistikk nær, kritiserer han lingvister i alle leirer for å ha overforenklet og unødvendig polariserte synspunkter. Feldman gjør seg i stedet til talsmann for mer nyanserte mellomstandpunkter.

Feldmans store styrke er hans overblikk og fremstillingsevne. I boken inkorporerer han innsikter fra nevrologi, informatikk og lingvistikk. Feldman oppsummerer ikke bare forskningsresultater fra alle disse disiplinene, men forklarer også hvorfor resultatene er viktige, og hvordan de forholder seg til hverandre. På en imponerende måte makter Feldman å sette det hele sammen til en sammenhengende fortelling som er bygget opp på en logisk og lettfattelig måte. Feldman skriver godt; han har evnen til å gjøre kompliserte ting enkle ved å fokusere på det vesentlige, bruke enkle ord og illustrere med konkrete eksempler. Stilen er lett og slentrende, og forfatteren unnlater ikke å krydre fremstillingen med humoristiske bemerkninger. I en gjennomgang av kommunikasjon mellom molekyler påpeker Feldman (s. 19) f.eks. at "a yeast cell can change its internal structure to reverse its gender so it can mate with the sending cell". Feldman legger til: "This is an impressive sexual feat, even by California standards." Boken er tydeligvis skrevet med et smil om munnen – og kan leses på samme måte.

Selv om bokens styrker er mange og store, er det ikke vanskelig å få øye på

dens begrensninger. For det første er det ikke mye som egentlig er nytt i Feldmans fremstilling. Her får imidlertid leseren forson seg med at forfatterens anliggende er å samle og syntetisere forskningsresultater fra ulike disipliner, ikke å fremsette noen helt ny teori. En litt mer irriterende side ved boken er dens Berkeley-sentrisme. At UC Berkeley er arnestedet for mange viktige ideer, er hevet over tvil, men når man leser Feldman, tar man seg av og til i å undres om det i det hele tatt tenkes noen andre steder i verden. Påfallende i denne sammenheng er det f.eks. at den ikke helt usentrale kognitive lingvisten Ronald W. Langacker, som arbeider i San Diego, ikke forekommer på Feldmans bibliografi.

Bokens tittel er *From Molecule to Metaphor*, og Feldman begynner virkelig helt på begynnelsen, for så gradvis å diskutere stadig mer kompliserte strukturer. I den første av i alt ni deler får vi bl.a. høre om informasjonsprosessering hos amøber. Del 2 tar for seg nevralt nettverk i hjernen, mens del 3 beskriver forholdet mellom hjerne og sinn (*mind*). Så kan lingvistene endelig puste ut, for nå kommer vi for alvor frem til språket. I del 4 og 5 behandles læring av ord for konkrete begreper og handlinger, før vi kommer til abstrakte begreper i del 6 og 7, der metaforer står sentralt. I de to avsluttende delene fokuserer Feldman på *Embodied Construction Grammar* som en måte å formalisere kognitiv lingvistikk på.

Et hovedanliggende for Feldman er *embodiment*. Allerede på s. 3 får vi vite at tenkning er strukturert nevralt aktivitet, og at språk etter Feldmans syn ikke kan skilles fra tanke og kroppslig erfaring. Det kroppsbaserte perspektivet er konsekvent gjennomført gjennom hele boken. Etter at Feldman har gjort seg ferdig med amøber, nevroner og nevralt nettverk, viser han hvordan *image schemas* er forankret i grunnleggende menneskelig erfaring. Universelle *image schemas* og kulturspesifikke rammer (*frames*) danner grunnlaget for språklige kategorier, og gjennom metaforer muliggjør de tenkning og tale om abstrakte forhold.

Det kan være grunn til å stoppe litt opp ved *image schemas*. Bak dette begrepet skjuler det seg størrelser som "container" og "støtte" (*support*). Feldman er i følge med de fleste kognitive lingvister når han postulerer slike skjemaer som universelle, kroppsbaserte representasjoner av erfaring (s. 136). Når man tenker på hvordan småbarn leker i sandkassen, er det ikke vanskelig å være enig med Feldman at barn tilegner seg *image schemas* som container og støtte før de mestrer ordene som beskriver disse begrepene. Det ville imidlertid vært fint om Feldman kunne ha sagt mer om hvordan *image schemas* forholder seg til nevralt nettverk. I lys av den elers så detaljerte fremstillingen virker Feldmans vaghet her litt påfallende.

Et annet begrep som er sentralt i kognitiv lingvistikk, og som Feldman behandler grundig, er kategorisering. Han gir følgende forfriskende definisjon: "Categorization occurs whenever a lot of data are boiled down to a few values" (s. 96). Det følger av dette at selv amøber kategoriserer. Når amøbene beveger seg mot mat og bort fra farer, plasserer de ulike erfaringer i disse kategoriene. På samme måte, men i større skala, kategoriserer nevronene i menneskehjernen. Vi har 100 millioner detektorer i netthinnen i øyet, men bare 1 million fiber som leder til hjernen. Dermed må et stort antall synsintrykk tilordnes et langt mindre antall kategorier. For kognitive lingvister er det interessant at både graduelle og klassiske (aristoteliske) ka-

tegorier har sin plass i dette systemet. Forbindelsene i de nevrale nettverkene er vektet, noe som reflekteres i graduell kategorisering. Samtidig fremholder Feldman at nevrale nettverk har terskler – et visst aktiveringsnivå må overstiges for at nevronene i det hele tatt skal signalisere (*fire*). Resultatet blir enten–eller-kategorisering som ligger til grunn for klassiske kategorier.

Som nevnt står metaforer sentralt i Feldmans fremstilling. Metaforer forbinder *image schemas* og rammer med abstrakte domener. For lesere med interesse for kognitiv lingvistik bringer ikke Feldman mye nytt om metaforer, men han skriver som alltid poengtert og innsiktsfullt. Et viktig utgangspunkt er Joseph Gradys arbeider om såk. primære metaforer (f.eks. *AFFECTION IS WARMTH*), som knytter sammen sensomotoriske erfaringer og subjektive vurderinger. Det er interessant å merke seg at metaforer passer som hånd i hanske med Feldmans ideer om nevrale nettverk. Fra et nevralt perspektiv er metaforer simpelthen en konsekvens av assosiativ læring der ulike nevroner aktiveres samtidig. Feldmans versjon av slagordet "Families that play together, stay together" summerer opp: "Neurons that fire together, wire together" (s. 201 et passim). Synet på metaforer som koaktivering av nevroner får støtte fra Christopher Johnsons studier i språktilegnelse (s. 202). Når barn tilegner seg metaforer av typen *SEEING IS KNOWING*, går de først gjennom et stadium der 'å se' på samme tid kan tolkes både bokstavelig og metaforisk. Her antar man at nevroner for både persepsjons- og kunnskapsdomenet aktiveres samtidig, og på denne måten etableres den metaforiske forbindelsen mellom de to domenene. Et annet interessant moment i Feldmans diskusjon av metaforer er gjennomgangen i kapittel 20 av Srinivas Narayanans datalingvistiske modell, som kan forstå metaforer i avistekster om bl.a. økonomi og trekke adekvate slutninger på grunnlag av tekstene. Narayanans modell ble presentert for setninger av typen "France fell into a recession". Etter å ha gjennomført en simulering konkluderte modellen med at Frankrike fortsatt var inne i en konjunkturedgang. Samtidig trakk modellen slutningen at Frankrike i meget liten grad hadde kontroll over situasjonen.

Et kapittel mange lingvister vil finne særlig interessant, er kapittel 22, som har tittelen "The Language Wars". Her står problemet med menneskets språkevne i fokus. Feldman gjør kort prosess med Chomskys ide om en medfødt språkevne i form av en autonom modul i hjernen: "It also makes no biological sense to talk about an autonomous module for grammar or any other capability" (s. 282). Men samtidig advarer Feldman mot forenklete standpunkter. Riktignok vet vi ikke, sier han (ibid.), hvilke aspekter ved nevral språkprosessering som innebærer spesifikke evolusjonsmessige tilpasninger, men det ville være overraskende om det ikke fantes noen slike tilpasninger i det hele tatt. Feldmans moral er at sannheten mest sannsynlig finnes et eller annet sted mellom en medfødt, autonom språkevne og tabula rasa. Med sedvanlig glimt i øyet legger Feldman til: "[U]nfortunately, the human genome does seem to code for a tendency to engage in bitter wars that are senseless to an outsider" (s. 274).

De siste kapitlene i boken handler om *Embodied Construction Grammar*, en datalingvistisk modell som Feldman markedsfører som en formalisering av kognitiv lingvistik (s. 297). Modellen er en konstruksjonsgrammatikk i den forstand at den

lar betydning komme fra større strukturer enn ord og morfemer. Samtidig er det kroppsbaserte perspektivet (*embodiment*) viktig, idet betydning antas å oppstå gjennom kroppsbasert erfaring (jf. diskusjonen av *image schemas* ovenfor). Om Feldmans modell er mer kroppsbasert enn andre konstruksjonsgrammatikker eller kognitiv lingvistikk generelt, fremstår imidlertid som uklart. Modellen har fire hovedkomponenter: *image schemas*, konstruksjoner, kart og mentale rom. De to første begrepene er allerede blitt drøftet ovenfor. "Kart" er modellens måte å representere metaforer på, mens mentale rom (i Fauconniers forstand) bl.a. brukes i analysen av indirekte tale og handlinger til andre tider og på andre steder enn det deiktiske sentrum. Modellen analyserer ytringer med utgangspunkt i konseptuell kunnskap i form av skjemaer og lingvistisk kunnskap i form av konstruksjoner. Analysen avstedkommer en "semantisk spesifisering" som underkastes simulering. Simulering gjør det mulig å forstå metaforer og å trekke slutninger om metaforens måldomene på grunnlag av en undersøkelse av kildedomenet. Simulering kan f.eks. innebære å undersøke hvordan en konkret agens forsøker å nå et mål, og å sammenligne denne prosessen metaforisk med f.eks. økonomisk utvikling. Uten spesialkompetanse innenfor datalingvistikk er det vanskelig å bedømme merittene til *Embodied Construction Grammar* nærmere, men det er i alle fall klart at arbeidet med å formalisere kognitiv lingvistikk er viktig og potensielt fruktbart.

Som leserne av denne anmeldelsen vil ha fått med seg, er det mye pent å si om Feldmans bok. Den har sine begrensninger, men fortjener å bli lest av mange lingvister – både av dem som er enige i mye, og av dem som lar seg provosere.

Tore Nessel og Laura A. Janda

Institutt for språkvitenskap
Humanistisk fakultet
Universitetet i Tromsø
NO-9037 Tromsø
tore.nessel@hum.uit.no
laura.janda@hum.uit.no

[Mottatt 29. mai 2007]