

maisiksi olisi katsottava sellainen iestys, jossa sekoitetaan päikkaluvultaan erilaiset tai erilaisia muotoja vaativat samanaiset verbit: Olen saanut tavararöykkiöt siirretyksi kadulle ja peukaloni pois sijoitetaan.» (S. 224.) Ollin kielen kannalta on merkityksellinen myös nolla-konnektiivia käsittelevä luku (s. 186—194). Selvänä osoituksena 0-liitoksen suosimisesta on, että Olli on itse voinut poistaa konjunktion pakinansa uudesta versiosta: »Ei hänellä siihen mitään syytä ollut, mutta se oli hänen tyylinsä.» (US 37/1932) — »Ei hänellä siihen mitään syytä ollut. Se oli hänen tyylinsä.» (Häiritty iltarauha s. 83.)

Kirjan toisen jakson päättää luku »Yleiskatsaus», jossa luodaan kokoava katsaus operaattoreihin ja Olliin operoijana. Vuoriniemen oma käsitys ilmenee seuraavasta sitaatista: »Useita pintarakenteen operaattoreista pitäisin sellaisina syntaktisina keinoina, joihin turvautumalla puheen lineaariin muotoon saadaan taloudellisesti siirretyksi kokemuksen osatekijäin moninaiset, moniulotteiset suhteet.»

Kolmas ja viimeinen jakso (»Loppukatsaus») on varsin lyhyt (s. 344—351). Siinä Vuoriniemi tarkastelee Ollia kielifilosofina ja lingvistinä, kirjailijana, arkkitehtina, lakonikkona ja ironikkona. Yleisiä leksemejä suosiessaan ja erityisiä sanoja karttaessaan Olli eroaa selvästi useista muista suomalaisista pakinoitsijoista. Näytteeksi Vuoriniemi on ottanut pari katkelmaa, toisen Vaasan Jaakkoolta, toisen Ilmari Turjalta, jollaisia hänen mukaansa Ollilta saa turhaan etsiä. Ollin tyylitaituruus ilmenee ensi sijassa lakonisen osakielen suvereenissa hallinnassa ja kehittämisessä.

Jorma Vuoriniemen tutkimus on vaikeaselkoinen kirja sellaiselle lukijalle, joka ei ole perehtynyt modernia lingvistiikkaa askarruttaneisiin semantiikan ja syntaksin kysymyksiin. Tämä ominaisuus korostuu vielä siitä, että tekijä mielellään viljelee vierasperäisiä sanoja. Kirjan suuria ansioita on, että se avaa uuden, entuudestaan lähes tutkimattoman alueen suoma-

laisessa filologiassa. Tekijä osoittautuu kirjassaan Ollin idiolektin syvälliseksi tuntijaksi ja taitavaksi tulkitsijaksi. Teos on vankkaa tutkijan työtä pitkin matkaa. Toivottavasti myös jatko-osa saadaan piakkoin julkisuuteen.

Veikko Ruoppila

Logiikkaa lingvisteille

JENS S. ALLWOOD — LARS-GUNNAR ANDERSSON — ÖSTEN DAHL *Logik för lingvister*. Studentlitteratur, Lund 1972. 112 s.

Strukturalismi eri muodoissaan on painanut leimansa 1900-luvun lingvistiikkaan; generatiivia transformateoriaa voidaan pitää strukturalismin yhtenä haaranä. Tunnusomaista strukturalismille on mm. ollut tutkimuksen keskittyminen selvittämään kielen muotopuolta. Sisällön eli karkeasti merkityksen tutkimus on jäänyt huomattavasti vähemmälle. Halusivathan jyrkän behavioristisesti asennoituneet tutkijat (mm. Harris ja Hockett) peräti sulkea merkitysentutkimuksen pois kielipolista, joskaan ei koko kielitieteestä, ja tästä mielipiteestä näkyy edelleen clonmerkkejä (»linguistics minus semantics equals grammar»).

Ehkä mielenkiintoisimmat yritykset kartoittaa sisältöpuolta ovat olleet muodollisen logiikan eivätkä lingvistiikan piirissä (esim. Frege, Carnap, Russell, Reichenbach, Montague, Hjelmlev). Puhtaan kielitieteen puitteissa generatiivi semantiikka rakentuu ratkaisevasti logiikan varaan.

»Logik för lingvister» pyrkii tekijöiden ohjelmanjulistuksen mukaan ensinnäkin välittämään lingvisteille loogisen teorian alkeet ja toiseksi kuromaan unpeen lingvistien ja loogikkojen välisen kuilun. Ensimmäisen tehtävänsä kirjanan mielestäni täyttää hyvin; toisen täyttymistä on ehkä vaikeampi arvioida. Selkeällä tavalla te-

kijät es
kan, pr
kan al
jon vala
käyttöä
tavilla e
joukko-o
sittelevä
milta: n
generati
syväake
Lause
ja lausek
niin) asen
kaattilogi
sekkeiden
käsite pre
teisen kie
teja loogi
bit, adjek
substantii
tavallisest
looginen
predikaatt
tanti. M
tit ja obj
kassa arg
olla yksi
transitiivi
kaatteja (s
eli subjek
kaksipaikk
subjektin j
näin loogi
kaan kuul
kvanttorien
operoidaan
nimittäin y
eksistenssik
kielissä on k
män kvant
melkein kaik
neita loogi
Melko pe
vät predi
Looginen se
totuusarvoje
tieto lausek
kuin tieto ni
ke on tosi tai

kijät esittelevät joukko-opin, lauselogiikan, predikaattilogiikan ja modaalilogiikan alkeet yrittäen mahdollisimman paljon valaista ongelmia ja notaatiokeinojen käyttöä nimenomaan lingvistejä kiinnostavilla esimerkeillä. Kielitieteen kannalta joukko-oppia ja predikaattilogiikkaa käsittelevät luvut tuntuvat kiinnostavimmilta: nimenomaan viimeksi mainittuun generatiivi semantiikka yleisesti perustaa syvärakenteiden kuvauksensa.

Lauselogiikassa tutkitaan lausekkeiden ja lausekonnektiivien (mm. *ja, tai, jos — niin*) asemaa päteissä päätelmissä. Predikaattilogiikassa sen sijaan tutkitaan lausekkeiden sisäistä rakennetta. Logiikan käsite *predikaatti* voidaan rinnastaa perinteisen kielioffin *predikaattiosaan*. Predikaatteja loogisessa mielessä ovat ainakin verbit, adjektiivit ja predikaatiivisesti käytetyt substantiivit. Predikaatit predisoidaan tavallisesti yksilöistä; lauseen *karhu nukkuu* looginen rakenne on $N(k)$, missä N on predikaattikonstantti ja k on yksikkökonstantti. Mm. perinteisen kielioffin subjektit ja objektit toimivat predikaattilogiikassa argumentteina. Predikaatilla voi olla yksi tai useampia argumentteja. Intransitiiviverbit ovat yksipaikkaisia predikaatteja (sallivat vain yhden argumentin eli subjektin), transitiiviverbit taas ovat kaksipaikkaisia predikaatteja (eli sallivat subjektin ja objektin). *Poika söi omenan* on näin loogisesti $S(p, o)$. Predikaattilogiikkaan kuuluu olennaisena osana myös kvanttorien käyttö. Yleensä logiikassa operoidaan vain kahdella kvanttorilla, nimittäin yleiskvanttorilla (\forall) 'kaikki' ja eksistenssikvanttorilla (\exists). Luonnollisissa kielissä on kuitenkin huomattavasti enemmän kvanttooreita, esim. *jotkut, lukuisat, melkein kaikki, monet jne.*, joilla ei ole vastineita logiikassa.

Melko perusteellisesti tekijät selvittävät predikaattilogiikan semantiikkaa. Looginen semantiikka lähtee lausekkeiden totuusarvojen määrittämisestä. Loogisesti tieto lausekkeen merkityksestä on sama kuin tieto niistä maailmoista, missä lauseke on tosi tai väärä. Semantiikassa on kui-

tenkin pakko suhteuttaa kielen termit myös ulkomaailmaan jonkin tulkinnan avulla. Tämä tehdään määrittämällä kielen ilmausten *ekstensiot*, jotka karkeasti ovat ulkomaailman referentit eli ne esi- neet tms., joihin ilmaukset viittaavat.

Lyhyesti tekijät käsittelevät myös aksiomaattisten teorioiden muodostusta ja johtosääntöjä. Viimeiset suhteutetaan mielenkiintoisella tavalla luonnolliseen kieleen. Muun muassa *reductio ad absurdum* lienee tavallinen arkikielen argumentaatiotapa, eli:

Premissit: Kalle ei ole kotona.
Mistä tiedät sen?

Johtopäätös: Jos hän olisi ollut kotona, hänen autonsa olisi ollut talon ulkopuolella. (Mutta auto ei ole talon ulkopuolella eikä Kalle siis ole kotona.)

Sulkeissa olevaa premissiä ei mainita itse päätelyssä, mutta se kuuluu kuitenkin loogisesti päätelmäkettjuun.

Kirjan viimeisessä luvussa tekijät hahmottavat loogisen teorian soveltuvuutta lingvistiikkaan ja huomauttavat sen eräistä puutteista tässä suhteessa. Ensinnä logiikkaa on perinteisesti käytetty varsinkin metamatematiikassa ja yleensä päätelmien rakenteen tutkimuksessa; sitä ei ole ensisijaisesti tarkoitettu käytettäväksi luonnollisten kielten tutkimuksessa. Sellaisia luonnollisten kielten ominaisuuksia kuin moniselitteisyys, epämääräisyys (*»vaghet, vagueness»*) ja kontekstisidonnainen merkitys (esim. deiktiset pronominit ja adverbit) on logiikassa tavallisesti jätetty vaille huomiota. Poikkeuksen tässä suhteessa tekee kuitenkin viime vuosien diffuusi logiikka (*»fuzzy logic»*). Tällaisten ominaisuuksien suhteen luonnolliset kielet eroavat jyrkästi esimerkiksi joukko-opista tai lukuteoriasta.

Loogisesti merkitys usein määritellään ilmauksen ekstensioiden summaksi. Tämä on kuitenkin tekijöiden mukaan karkeasti puutteellinen tapa suhtautua semantiikkaan. Esim. sanan *viisas* merkitys ei voi

olla tiettyjen yksilöiden summa: silloin sanan merkitys muuttuisi, mikäli joku näistä yksilöistä tulisi vaikkapa mielisairaaksi, mikä on absurdia. Pikemminkin sanan merkitys on jokin tietto, joka antaa mahdollisuuden päätellä, kuuluuko tietty yksilö sanan ekstensioon vai ei. Tätä sanotaan sanan intensioksi.

Edelleen logiikka on monessa suhteessa paljon yksinkertaisempi kuin luonnolliset kielet. Logiikassa ei ole kaikkia lausekonnektiiveja tai kvanttorcita, joita luonnollisissa kielissä on. Predikaattilogiikassa ei tehdä eroa sanaluokkien välillä eikä myöskään appellatiivien ja proprien välillä. Nämä distinktiot ovat luonnollisissa kielissä tärkeitä. Luonnollisten kielten prepositiot ja adverbit tuntuvat vain vaivoin olevan sovitettavissa predikaattilogiikan systeemiin, vaikka ne voidaan tulkita kor-

keamman asteen predikaateiksi.

Näyttää siis siltä, ettei logiikka olisi tarpeeksi tarkka väline luonnollisten kielten tutkimuksessa käytettäväksi. Tällöin on kuitenkin pidettävä mielessä ensinnäkin se, ettei logiikkaa ensisijaisesti ole tarkoitettu lingvistiikan apuvälineeksi tai metalingvistiikaksi, sekä toiseksi, että sitä yritetään kehittää lingvistiikalle soveltuvammaksi. Vaikkei perinteinen logiikka olisikaan adekvaatti malli ihmiskielten kuvausta varten, sillä on kuitenkin se etu, että se on eksplisiitti. Näin se auttaa näkemään kuvausmallien puutteellisuksia.

»Logik för lingvister» on mielenkiintoinen ja yleistajuinen esitys, jota voi suositella jokaisen lingvistiikasta kiinnostuneen luettavaksi.

Fred Karlsson