

Käsiterakenteen ja kielen tutkimuksesta¹

URPO NIKANNE

O. Johdanto

Tässä varsin yleisellä tasolla liikkuvassa artikkelissa pyrin selvittämään, miksi pidän käsiterakenteen tutkimusta mielekkäänä. Yritän myös näyttää, miksi kielitieteilijä on avainasemassa, kun käsiterakenteen teoriaa perustetaan. Käsittelen asiaa esittämäni *Zones and Tiers* (Nikanne 1990, tästä alkaen Z&T) -mallin valossa, ja yritän tuoda jossain määrin esiin sitä, kuinka tämä malli on teorian kehitystä edistänyt. Samalla esittelen hiukan mallin taustalla olevaa teoreettista perinnettä ja ihmiskuvaa. Käsittelen myös seurauksia, joita käsiterakenteen teoriasta voi olla tutkimukselle, erityisesti kielitutkimukselle.

En pureudu tässä artikkelissa formalismiin, vaikka se olisikin aiheen kannalta mitä olennaisin asia ja vaikka formalismin esittelemättömyys aiheuttaa siellä täällä epätasmallista sanontaa. Toisaalta pyrin yleistajuisuuteen ja toisaalta tässä artikkelissa ei ole formalismin kyllin yksityiskohtaiselle esittelylle yksinkertaisesti tilaa. Niitä, joita formaalinen puoli kiinnostaa, palvelee Z&T.

1. Kieli ja käsiterakenne

Yksi kielitieteen keskeinen tavoite on selvittää ihmisen kielikyvyn sisäinen rakenne, toiminta ja omaksuminen. Juuri tämä on generatiivisen kielitieteen pyrkimys². (Ks. esim. Chomsky 1986: 3.) Kielikyvyn, tai lyhyemmin kielen,

¹ Artikkelini perustuu Helsingin yliopistossa 1. helmikuuta 1991 pidettyyn väitöksen-alkajaisitelmään.

² Oikeastaan nämä tavoitteet määrittelevät generatiivisen kielitieteen tieteenalana (ks. Chomsky 1986). Toisinaan generatiiviselle kielitieteelle on pyritty antamaan muitakin määritteleviä piirteitä, esimerkiksi se, että kielen oletetaan olevan sääntöjen hallitsemaa. Usein jopa sellaisten yksityiskohtien kuin fonologisen ja syntaktisen syvä- ja pintarakenteen tai transformaatioiden olettamisen katsotaan määrittelevän generatiiv-

Jatkuu seuraavalla sivulla

avulla ihminen johtaa äänistä³ käsitteitä ja päin vastoin (esim. Saussure 1915). Tähän perustuu kielellinen viestintä.

Kielellinen viestintä ei ole kitkatonta, koska mentaalisenä kykynä kieli-kyky on yksilön ominaisuus ja yksilöiden kielet poikkeavat toisistaan. — Tosin pikkulapsen kielellisen ympäristön, viestinnän helppouden maksimoinen ja yleisten ryhmäkoheesioon liittyvien syiden vuoksi syntyy kieliyhteisöjä, joiden jäsenten kielet ovat hyvin samankaltaisia keskenään⁴. Puutteineenkin kieli on ylivoimainen verrattuna muiden eläinlajien viestintäkeinoihin.

Kaikilla vähänkin kehittyneemmillä eläimillä voidaan olettaa olevan jonkinlainen käsitejärjestelmä, muuten ne eivät osaisi orientoitua vaihtuviin tilanteisiin. Muilla eläinlajeilla kuin ihmisellä ei kuitenkaan ole kieltä, jolla välittää mielessä olevia käsitteitä tehokkaasti muille. Kielikykyänsä ansiosta ihminen on noussut maapalloa hallitsevaksi lajiksi, ja ihmiselle — mutta ei muille eläimille — on syntynyt kulttuuri sanan vaativassa henkisessä mielessä.

vista kielitiedettä. Kuitenkin muut seikat kuin tekstissä mainitut tiedolliset tavoitteet ovat sekundaarisia: ne kuvaavat kieliteorioiden tai mallien lähtö- ja sisäisiä oletuksia mutta eivät määrittele tieteenalaa sinänsä.

³ Tässä on yksinkertaistettu: kielellinen ilmaus voi tietenkin ilmetä paitsi äänenä myös muulla tavoin: visuaalisina merkkeinä (kirjoitus), tuntoaistin varaisina merkkeinä (sokeain kirjoitus) tai vaikkapa käsimerkkeinä (viittomakieli).

⁴ Tämän kappaleen väitteet ovat ristiriidassa sen hyvin yleisen käsityksen kanssa, jonka mukaan kieli on perustaltaan kieliyhteisön ominaisuus tai omaisuus, eli yksityisestä ihmisestä irrallinen ilmiö. Jos niin olisi, odottaisi tapaavansa suhteellisen selvästi rajautuvia kielimuotoja, esimerkiksi »suomen kieli» tai »Laitilan murre», joissa on sisäistä variaatiota lähinnä vain kieliyhteisön jäsenten erilaisen oppimiskyvyn vuoksi. Kuitenkin on yleisesti tunnettua, että »saman murteen» sujuvillakin puhujilla on säännöllisiä kielellisiä eroja, murrerajat ovat liukuvia, ja viime kädessä tietyn erityiskielen tai murteen erottaminen perustuu pitkälti muihin kuin kielellisiin tekijöihin. Niinpä käsitys luonnollisesta kielestä »kieliyhteisön omaisuutena» murenee läheltä tarkasteltuna käsiin. Jos sen sijaan oletetaan, että kieli on perustaltaan yksilön synnynnäisiin valmiuksiin pohjautuva yksilöpsykologinen ilmiö ja että murteiden ja erityiskielten synty perustuu ihmisen ympäristöön, kommunikaatiotarpeeseen ja sosiaalisiin ominaisuuksiin, on murteiden ja kielten edellä kuvattu epärajaisuus nimenomaan odotuksenmukaista. Tutkittaessa kielen rakenteen syvimpiä määrääjiä sellaiset käsitteet kuin »suomen kieli» tai »Laitilan murre» ovat käytännön yleistyksiä, jotka ovat usein hyödyksi mutta joilla ei kuitenkaan ole varsinaista teoreettista kiinnostavuutta samassa mielessä kuin yksilöiden välisillä säännönmukaisilla kielellisillä eroilla. Jos sen sijaan tutkitaan kielen käytön sosiaalisia ulottuvuuksia, niitä ulottuvuuksia, joihin erityiskielen ja murteiden syntyminen pohjautuu, näillä käsitteillä lie-nee teoreettistakin merkitystä.

Ihmisen tutkijalle kielikyvystä on vielä yksi hyöty: koska kielen tehtävänä on välittää käsitteitä, voidaan olettaa, että käsitteiden rakenne heijastuu kielen rakenteessa. Niinpä kielentutkimus avaa mahdollisuuden tehdä pitkällekin meneviä oletuksia ihmiselle ominaisten käsiterakenteiden muodosta ja luonteesta.

2. Teoreettisesta taustasta

Varteenotettavimman ja kunnianhimoisimman yrityksen käsiterakenteiden tutkimuksen alulle panemiseksi on tehnyt Ray Jackendoff (erit. 1983, 1987a, 1987b, 1990a). Jackendoffin lähestymistavan, konseptuaalisen semantiikan, yksi yleinen lähtökohta on ns. tietokoneanalogia: ihmisaivoissa on paitsi hardware, neuraalinen järjestelmä, myös software, ohjelmisto, joka ohjaa hardwaren toimintaa. Näöntutkija David Marrin (1982) mukaan tarvitaan kolme teoriaa: hardwaren teoria, softwaren teoria sekä teoria hardwaren ja softwaren vuorovaikutuksesta (ks. myös Jackendoff 1987a).

Jackendoff ottaa huomioon tietämyksen, joka kielestä on saavutettu. Lisäksi hän on osoittanut, että hänen mallinsa voidaan liittää Marrin (erit. 1982) teoriaan näkökyvystä. Ihmisen mielen ajatellaan koostuvan autonomisista osastoista, joita ovat esimerkiksi »kieli», »näkö» ja »musikaalisuus». Nämä osastot voivat jakaantua edelleen komponentteihin, sellaisiin kuin kielen »fonologia» ja »syntaksi». Jackendoffin mukaan käsiterakenne on välittävä rakenne kielen ja monien muiden kognitiivisten kykyjen – esimerkiksi näkökyvyn – välillä (ks. erit. 1983, 1987a). Tällainen välittävä rakenne mahdollistaa esimerkiksi sen, että ihminen voi puhua näkemästään.

Jackendoffin teoria on kognitiotieteellisesti kiinnostava: sen pohjalta voidaan laatia integroitu teoria ihmisen kognitiivisesta softwaresta. Psykologian perinteessä teoria liittyy ns. osastopsykologiaan (faculty psychology), jota erityisesti Jerry Fodor (1983) mutta myös Noam Chomsky (ks. esim. 1979) ovat olleet nostamassa kunniaan.

Omassa työssäni olen pyrkinyt rakentavasti korjaamaan Jackendoffin teorian joitakin olennaisia puutteita sekä analysoimaan käsiterakenteiden ominaisuuksia edelleen.

Käsiterakenteen teorian, aivan kuin lauserakenteenkin, keskeiset kysymykset ovat:

- Minkälaisista primitiivisistä elementeistä rakenne koostuu?
- Millaiset periaatteet ohjaavat primitiivien liittymistä toisiinsa?

Vastaukset näihin kysymyksiin kertovat, millainen on hyvämuotoinen – eli muodoltaan hyvä – rakenne.

Jackendoffin keskeisiä primitiivejä ovat ns. semanttiset funktiot, jotka johtavat yksinkertaisemmista kategorioista kompleksisempia ilmaisten samalla näiden yksinkertaisempien elementtien keskinäisen suhteen.⁵ Esimerkiksi muutosfunktiolla GO voi johtaa ASIAN ja VÄYLÄN TAPAHTUMAKSI, vaikkapa seuraavaksi:

[Tapahtuma GO ([Asia LEHMÄ], [Väylä NIITYLTÄ NAVETTAAN])]

jossa ASIAA edustava LEHMÄ siirtyy pitkin VÄYLÄÄ, joka on tarkemmin NIITYLTÄ NAVETTAAN⁶.

Semanttiset funktiot olen analysoinut edelleen piirrehierarkioiksi ja erilaisiksi kerrostumiksi. Jackendoffin käyttämät kombinoitumisperiaatteet, uudelleenkirjoitussäännöt, olen korvannut rajoittavilla periaatteilla, samantapaisilla, joita käytetään esimerkiksi autosegmentaalisessa fonologiassa.

Z&T-mallin muutokset verrattuna teorian aikaisempiin versioihin ovat johtaneet entistä rajoitetumpaan teoriaan. Monien käsitteiden mahdottomuus, joka aikaisemmassa formalismissa oli pelkästään erikseen mainittava, seuraa nyt suoraan formalismista. Niinpä voi uskoa teorian tulleen lähemmäs todellista tilannetta.

Z&T-malli käsittelee kuitenkin vain varsin rajattua osaa käsiterakenteesta. Esimerkiksi kvantifikaatiota malli ei käsittele. Kvantifikaatio on kuitenkin sovitettavissa saumattomasti konseptuaalisen semantiikan teoriaan, kuten Verkuylin ja Zwartsin (1991a, 1991b) loogisen konseptuaalisen rakenteen teoria osoittaa.

3. Käsiterakenteen teoria ja biologia

Biologiassa on perusoletus, että evoluutio muuttaa eläinlajeja pikkuhiljaa. Muutos koskee myös aivojen ja niitä käyttävän »ohjelmiston» rakennetta. Niinpä ei ole toivottoman rohkeaa olettaa, että inhimillisten käsiterakentei-

⁵ Yleisesti esitettyä funktion F avulla voidaan elementeistä X,...Z johtaa kategoria C seuraavasti:

[C] → [_C F ([X], ...[Z])]

⁶ Myös VÄYLÄ on johdettu kategoria, joka koostuu väyläfunktioista ja niiden argumenteista. Esimerkiksi NIITYLTÄ NAVETTAAN olisi

[_{Väylä} FROM ([NIITY])
TO ([NAVETTA])]

den nykyinen muoto pohjautuu varhemmin esiintyneeseen muotoon. Evoluutiota koskevan tiedon perusteella voidaan olettaa, että eri eläinlajien henkiset kyvyt ovat paitsi erilaisia, myös paljolti toistensa kaltaisia ja yleensä sitä samankaltaisempia, mitä lähemmästä sukulaisuudesta on kyse. Voitaisiin vertailla ihmisen ja eri eläinlajien käsiterakenteita toisiinsa. Jotta ihminen pystyttäisiin näkemään tätä laajempaa taustaansa vasten, käsiterakenteen muodosta tarvitaan hyvin artikuloitu teoria.

Otetaan yksi esimerkki mahdollisesta kehityksestä. Maailman kielissä toistuu spatiaalisten käsitteiden ilmaissukeinojen viljely myös silloin, kun ei ole kyse spatiaalisuudesta lainkaan: suomen inessiiviä käytetään spatiaalisessa ilmauksessa *Mies on huoneessa*, mutta sitä käytetään myös ei-spatiaalisissa ilmauksissa, esimerkiksi: *Mies on uimassa*, *Mies on väsyksissä*, *Tarina on ikävystyttävä juoni*, *Tuttavassani on AIDS*, *Kokous pidetään ensi kuuksa*. Konseptuaalisessa semantiikassa puhutaan eri semanttisista kentistä – spatiaalisesta, possessiivisesta, temporaalisesta, sirkumstantiaalisesta ja niin edelleen.

Spatiaalisten käsitteiden rakentaminen onkin tärkeää mille tahansa eläimelle: selviytyäkseen eläimen on pystyttävä luomaan käsitteet esimerkiksi paikoista ja suunnista sekä liikkeestä ja pysymisestä. Muissa semanttisissa kentissä spatiaalisen käsitteenmuodostuksen keinot on otettu uudelleen käyttöön (Jackendoff 1989), ja tämä heijastuu kielessä.

Spatiaalisten käsitteiden uudelleenkäyttö on voinut jossain kehityksen vaiheessa johtaa jopa vielä suurempaan mullistukseen. Olen olettanut (1990) että myös kausatiiviset käsitteet pohjautuvat tietyllä lailla spatiaalisiin. Kielessä tämä heijastuu muun muassa sellaisissa suomen elatiivin ja illatiivin käytöissä kuin *Estin miestä juomasta* tai *Taivuttelin kirjoittajaa (/kirjoittajan) julkaisemaan artikkelinsa*. (Vrt. myös Gruber 1965 [1976].) Kausatiivisessä rakenteessa on [kohteen] tai [lähteen] piirre. Kausatiiviset rakenteet sisältävät aiheutumisen tai vastaavan estymisen elementin. Nämä elementit vastaavat pitkälti suuntaisuuden ilmauksia. Spatiaalista suuntaa kohti jotain paikkaa tai esinettä vastaa kausatiivinen »suunta» kohti jotain mahdollista tapahtumaa tai asiaintilaa. Jos tämä on oikein, voi tehdä oletuksen, että jossain evoluution vaiheessa on käsiterakenteen muodossa tapahtunut mullistus, jonka seurauksena käsitejärjestelmään on syntynyt keskeinen aiheutumisen ja aiheuttamisen osasysteemi.

Samassa hengessä voidaan olettaa, että kausatiivisuuden kehitys on jatkunut niin, että nykyihminen pystyy jatkamaan kausatiivista rakennetta: voidaan ymmärtää sellaisia lauseita kuin *a saa b:n panemaan c:n aiheuttamaan, että d tekee jotain*.

4. Käsiterakenteen teoria ja kielentutkimus

Kielitieteelle käsiterakenteen teorian merkitys on ilmeinen. Jotta voitaisiin mielekkäästi selvittää, millainen on kieli, se järjestelmä, joka yhdistää käsiterakenteen foneettiseen rakenteeseen, on oltava tietoa sekä foneettisesta rakenteesta että käsiterakenteesta. Fonologit ovatkin viime aikoina korostaneet foneettisen tiedon tärkeyttä. Käsiterakenteet ovat kuitenkin vielä jääneet ilman laajaa huomiota.

4.1 Universaali vai kielikohtainen semantiikka

Kielitieteessä käsiterakenteen teoria kuuluu luonnollisesti lähinnä semantiikkaan. On usein esitetty, että eri kielillä on erilaiset semanttiset järjestelmät. Konseptuaalisessa semantiikassa sen sijaan universaali käsiterakenne on samalla semanttinen rakenne.

On syytä pohtia kielikohtaisen ja universaalisen semantiikan hypoteeseja. On selvä, että eri kielten lähimerkityksisetkään sanat eivät yleensä vastaa täysin toisiaan. Eri kielissä on sanastoon kiteytynyt erilaisia käsiterakenteen fragmentteja. Myös kielellisten rakenteiden ja käsiterakenteiden vastaavuudet eroavat monissa kohdin eri kielissä. Tietyissä mielessä kielillä siis on erilaiset semanttiset järjestelmät. Kuitenkaan käsiterakenteet, jotka johdetaan minkä tahansa kielen ilmauksista, eivät voi rikkoa universaaleja hyvämuotoisuusehtoja. Siinä mielessä käsiterakenne on universaali.

On myös esitetty, että käsiterakenne pitäisi erottaa semanttisesta rakenteesta niin, että semanttinen rakenne on välitaso kielen ja käsiterakenteen keskellä. Se, onko ihmismielessä erillinen semanttinen taso, on tietenkin tutkimuksen alainen kysymys. Periaatteessa sellaista ei tietysti ole syytä olettaa, jos voidaan tulla luontevasti toimeen ilman.

4.2. Käsiterakenne kielellisen ilmauksen edustustasona

Generatiivisen kielitieteen tavoitteena on laatia teoria ihmisen kielikyvystä. Kun otetaan tarkasteltavaksi jokin mielivaltaisen jono äänteitä tai sanoja, on teorian kerrottava, onko se hyvämuotoinen eli onko se mahdollinen ihmiskielen ilmaus ja onko se mahdollinen esimerkiksi suomessa. Teorian mukaisen kalkulaation tulosten on vastattava synnynnäisen puhujan kielitajua.

Erilaisissa generatiivisissa teorioissa kielen on jo pitkään oletettu olevan modulaarinen järjestelmä. Kieli koostuu autonomisista osajärjestelmistä, vähintään syntaktisesta komponentista, jonka kategorioita ovat esimerkiksi

sanaluokat, lausekkeet ja lauseet, ja fonologisesta komponentista, jonka kategorioita ovat esimerkiksi piirteet [soinnillinen] ja [konsonanttinen]. Nämäkin komponentit jakaantuvat erilaisiin osajärjestelmiin. Eri komponentit ovat vuorovaikutuksessa keskenään vastaavuussääntöjen avulla.

Kunkin komponentin sisäisen säännösten sekä komponenttien välisten vastaavuussäännösten sovelluksesta on tuloksena jonkinlainen rakenne tai joukko rakenteita. Näitä rakenteita sanotaan edustustasoiksi eli representatioiksi. Kielellisen ilmauksen hyvämuotoisuus testataan monella eri tasolla. Ilmaus on hyvä vain, jos kaikki edustustasot läpäisevät niiden muotoa säätelevät hyvämuotoisuusehdot. Jos tarkasteltava ilmaus tuntuu kummalliselta tai epäkieliopilliselta, ei tutkimatta ja teoriatta voi sanoa, minkä edustustason hyvämuotoisuusehtoja rikotaan.

Koska käsiterakenne integroituu kielen järjestelmään, on hyväksyttävän kielellisen ilmauksen ilmaistava myös hyvämuotoinen käsiterakenne. Siksi kielentutkijan täytyy hallita paitsi kielellisten rakenteiden myös käsiterakenteen hyvämuotoisuuden periaatteet.

4.3 Käsiterakenteen teoria ja syntaksi

1970-luvulla vaikuttanut »generatiivisen semantiikan» koulukunta pyrki liittämään semantiikan suoraan lauserakenteisiin ja ajautui muutamassa vuodessa teoriaan, jossa lähes mitä tahansa saattoi johtaa lähes miksi tahansa (ks. esim. Jackendoff 1990a). Tällainen rajoittamaton säännöstö ei tietenkään pystynyt erottamaan hyvämuotoisia ilmauksia huonomuotoisista – eikä siis auttanut ymmärtämään, miksi kieli on sellainen kuin on eikä toisella. Generatiivisen semantiikan nousu ja tuho voidaan nähdä myös tieteellisenä keskusteluna, jossa pyrittiin rakentamaan generatiivinen kielioppi ilman erillistä syntaktista komponenttia, mutta yritys epäonnistui ja vahvasti käsitystä, että syntaktinen taso on olemassa (ks. Jackendoff 1988).

Generatiivisen semantiikan kaaduttua on syntaksia lähestytty erityisesti Government and Binding (Chomsky 1981, jne.) -lähestymistavoissa kokonaan semantiikasta irrallaan. Näin on saavutettu olennaista edistystä, mutta semantiikka on jäänyt kesannolle. Lähinnä vain kvantifikaatiota on pohdittu.

Viime aikoina on kuitenkin käynyt selväksi, että semanttisilla tekijöillä on osansa myös lauseopissa. Tämä on hämmentänyt syntaksin täydellisen autonomisuuden korostajia. Niinpä on esitetty mitä moninaisimpia syntaktisia analyyseja esimerkiksi englannin epäsuoralle objektille. Toinen hankala ongelma-alue on toissijainen predikaatio, jota on karkeasti kahta laatua: kuvaileva, esim. *Maija kasteli kukan märkänä*, ja resultatiivinen, esim. *Maija*

kasteli kukan märäksi. Toissijaiseen predikaatioon liittyy seuraava ongelma: mikä määrää esimerkeissä tulkinnan siitä, onko märkänä Maija vai kukka. Palaan kuvailevaan predikaatioon tuonnempana.

Jackendoff (1990a, 1990b) on huomauttanut, että samaviitteisyys ja sitä kautta myös suuri osa jopa sidontailmiöistä – yksi Government and Binding -lähestymistapojen peruspilareista kuuluu käsiterakenteeseen. Syntaktinen rakenne on kuitenkin otettava huomioon, koska se voi joko sallia tai estää sidonnan (ks. Z&T 1990, Jackendoff 1990b).

Syntaksin teorioissa ovat tärkeitä niin sanotut semanttiset roolit. Semanttisia rooleja ovat esimerkiksi Agentti – jonkin asian potentiaalinen aiheuttaja, alkuunpanija tai estäjä –, ja Teema – se jonka sijainnista, olotilasta tai muutoksesta on kyse – sekä sellaiset roolit kuin Kohde, Lähde, Reitti tai Sijainti. Lauseessa *Matti heitti kissan kaivoon* Matti on Agentti, *kissa* on Teema ja *kaivo* on Kohde. Verbi *heittää* määrää Agentin roolin ensimmäiselle argumentilleen, yleensä subjektilleen, sekä Teeman roolin toiselle argumentilleen, objektilleen. Kohteen roolia sanalle *kaivo* ei ole määrännyt verbi *heittää* vaan se on määrätynyt illatiivin yhteydessä.

Yleensä semanttisia rooleja pidetään primitiivisinä syntaktisina kategorioina. Roolien luonnehdinnat ovat kuitenkin semanttisia. Intuitiivisesti onkin luontevampaa ajatella roolien määrätynvän käsiterakenteessa. Jackendoff (1983, 1987b, 1990a) on osoittanut, että roolit eivät ole syntaktisia vaan konseptuaalisia ilmiöitä, ja että ne eivät ole primitiivejä vaan että sanan rooli määrätyn sen mukaan, mikä on sen vastineen asema käsiterakenteessa.

Z&T:ssä on teoria käsiterakenteesta ja semanttisten roolien määrätymisestä tiukentunut. On ilmennyt, että käsiterakenteen ydinosa, ns. temaattinen rakenne, on muodoltaan samankaltainen kuin lauseke syntaksissa tai tavu fonologiassa. Temaattinen rakenne on se käsiterakenteen osa, joka sisältää muutoksen, olemisen, pysymisen ja aiheuttamisen sekä olopaikat, ja suunnat joista, joita kohti tai joiden kautta muutos tapahtuu. Temaattisella rakenteella on pää samassa mielessä kuin pääsana on lausekkeen pää tai tavun ydin – suomessa vokaaliaines – on tavun pää. Temaattisen rakenteen pää on se funktio, joka määrää roolin Teema⁷, eli olemis-, pysymis- tai muutosfunktio.

⁷ Tässä on pieni yksinkertaistus. Tarkasti ottaen Teeman määräävä funktio (Z&T-formalismissa »kakkosvyöhykkeen funktio») on ns. funktionaalisen sidoksen (functional tie) pää. Toisaalta funktionaalinen sidos on koko temaattisen rakenteen selkäranka, joten tekstin yksinkertaistusta ei voitane pitää virheenä. On kuitenkin syytä muistaa, että samassa *lauseessa* voi olla useita erillisiä funktionaalisia sidoksia, jotka kuitenkin ovat yhteydessä toisiinsa sidonnan tai aikakerroksen (temporal tier) välityksellä.

Yksi pään ominaisuus on se, että se on pakollinen, ja toinen, että (rinnastamattomia) päitä on vain yksi. Koska Teeman määrääviä funktioita voi temaattisessa rakenteessa olla vain yksi, siinä voi olla yksi ja vain yksi Teema. Agentteja voi olla useita: esimerkiksi lauseessa *Pekka pani Matin heittäjän kissan kaivoon*. Suomessa voidaan kausatiivinen rakenne lisätä verbin merkitykseen käyttämällä kausatiivijohdinta *ttA*. Esimerkiksi *heitättää*, joka tarkoittaa 'aiheuttaa, että heittää' eli 'aiheuttaa, että aiheuttaa, että lentää jonnekin', esimerkiksi *Käsityönopettaja heittäti (vahtimestarilla) oppilaiden tekeleet roskapönttöön*. Sen sijaan Teemoja ei voi lisätä johtimilla tai edes lisäverbejä käyttäen.

Edellä esitetty käsitys temaattisen rakenteen päästä voi olla avain muun muassa kuvailevan predikaation tulkintaan. Tarkastellaan lausetta *Poika tapasi keisarin alastomana*. Lause on kaksitulkintainen: alastomaksi tulkitaan joko poika tai keisari. Verbi *tavata* vaatii kaksi argumenttia: sen joka tapaa ja sen joka tavataan. Lauseen ydin on siis *poika tapasi keisarin*. Se on sellaisenaan täydellinen lause. Sanaa *alastomana* ei siis tarvita lauseessa, mutta kuitenkin se on tulkittavissa. Tulkintamahdollisuudet ovat vieläpä selvät: lauseen ytimen merkityksen lisäksi lauseen merkitykseen liittyy joko merkitys 'keisari on alastomana' tai 'poika on alastomana'. Mistä tämä olemis-funktio on peräisin? Miksi merkitys ei voi olla 'poika tapasi keisarin ja joku kolmas oli alastomana'? Miksi sana *alastomana*, vaikka sitä ei ole lauseeseen valittu, on tulkittavissa lauseyhteydessä mutta outo yksinään?

Ilman formalismia esitettynä analyysi on seuraava⁸: Sana *alastomana* johdetaan käsiterakenteeksi ilman Teeman määräävää olemis-funktiota, ja siis myös ilman tietoa Teemasta eli siitä, kuka on alastomana. Koska Teeman määräävä funktio on temaattisen rakenteen päässä välttämätön, se voidaan johtaa tyhjästä, ns. funktion luomisen säännöllä. Aivan samoin fonologiassa voidaan luoda epenteettinen vokaali, jos tavutus ei muuten onnistuisi – esimerkiksi, kun nimeen *John* liitetään adessiivin päätte *lla*, on tyhjästä luotava epenteettinen vokaali *i*, jotta saataisiin tavutettava sana *Johnilla*.

Kun on luotu olemis-funktio, saadaan rakenne »jokin on alastomana». Tämä »jokin» on tyhjä Teeman argumenttipaikka, joka toimii kuin anafora *itsensä*: sillä täytyy olla vastine tietyllä rakenteellisella alueella, suomessa ainakin samassa finiittilauseessa; esim. *Lääkäri; pyysi potilasta; riisumaan itsensä_{i/j/*k}*. Esimerkeissämme *poika tapasi keisarin alastomana* kukaan muu kuin poika tai keisari ei voi olla alaston. Niinpä teoria toissijaisesta predikaatiosta kuuluu itse asiassa sidontateoriaan.

⁸ Tarkemmasta ja perustellummasta analyysistä kiinnostuneet löytävät sen Z&T:n sivuilta 158–173.

Esimerkissämme lauserakenne ei estä kumpaakaan NP:tä, *poikaa* tai *keisaria*, sitomasta luotua tyhjää Teeman paikkaa – kumpaakaan ei ole upotettu sellaiseen asemaan, että se ei näkisi alempana olevaa adverbialia *alastomana*⁹. Lauserakenteen kompleksisuus voi mutkistaa asiaa, mutta olennaista on, että – vastoin yleisesti hyväksyttyä Chomskyn (1981) projektion periaatetta – lauserakenteessa ei tarvitse olla vastinetta kaikille argumenteille, kun käsiterakenteen muodosta on selkeä teoria.

Käsiterakenteen tuntemus voi siis selkeyttää syntaksin teoriaa. Ongelmalliset syntaktiset rakenteet voivat olla juuri niin yksinkertaisia, miltä ne näyttävätkin. Se mitä tarvitaan, on analyysi lauseen osien leksikaalisista konseptuaalisista ominaisuuksista, lauserakenteisiin liittyvästä konseptuaalisesta informaatiosta sekä käsiterakenteen hyvämuotoisuuden ehdoista.

Sitä mukaa kun käsiterakenteesta ja sen suhteesta syntaksiin saadaan lisää tietoa ja kun syntaktikot ottavat tämän tiedon vastaan, käsiterakenteen tutkimus auttaa ymmärtämään, mikä on ja mikä ei ole syntaktinen ilmiö. Tämä tietenkin lisää ymmärrystä myös syntaksin luonteesta.

4.4. Käsiterakenteen teoria ja leksikko

Syntaksin lisäksi käsiterakenteen hyvämuotoisuusehtojen tunteminen on tärkeää sanastoa ja sanojen merkitystä tutkittaessa. Jotta voitaisiin mielekkäästi sanoa, minkälaiset merkitykset voivat kiteytyä sanaan, on merkityksen rakenteesta oltava jonkinlainen teoria.

Työssäni olen tarkastellut lähinnä verbejä ja prepositioita. On ilmennyt, että esimerkiksi valinta eli valenssi selittyy pitkälti siitä, että sanaan on kiteytynyt vain epätäydellinen osa käsiterakennetta. Valinta seuraa käsiterakenteen hyvämuotoisuusehdoista sanojen etsiessä toisiaan muodostaakseen yhdessä hyvämuotoisen käsiterakenteen. Tässä on yksi avain myös syntaksin ymmärtämiseen.

⁹ Jotta NP:n konseptuaalinen vastine voisi sitoa toissijaisen predikaatin *alastomana* mukanaan tuomaa tyhjää argumenttipaikkaa, on NP:n »m-komennettava» toissijaista predikaattia. M-komennus määritellään seuraavasti: A m-komentaa B:tä, jos ja vain jos A ei dominoi B:tä ja jokainen maksimaalinen projektio C, joka dominoi B:tä, dominoi myös A:ta. Maksimaalisia projektioita ovat kaikki XP:t (NP, AP, PP, VP jne.). Esimerkiksi lauseen *poika tapasi keisarin alastomana* syntaktisessa rakenteessa *keisarin* m-komentaa sanaa *alastomana* mutta sen sijaan lauseessa *poika kulki keisarin ohi alastomana* sana *keisarin* on upotettu PP:hen *keisarin ohi*, jolloin se ei m-komenna sanaa *alastomana*. Siksi vain ensimmäisen mutta ei jälkimmäisen lauseen tulkinta voi olla, että 'keisari on alaston'.

Toinen sanastoon liittyvä ongelma, jossa käsiterakenteen tutkimus on tärkeä, on argumenttien leksikaalistuminen – tai teknisemmin implisiittiset argumentit. Otetaan esimerkeiksi pari kausatiivista siirtymäverbiä, joilla on implisiittinen Teema. Verbi *öljytä* merkitsee jokseenkin samaa kuin 'panna öljyä johonkin'. Teema ÖLJY on siis implisiittinen. Tämä implisiittinen Teema ei tavallisesti tule syntaksissa esiin vaan Kohde tulee objektiksi, esimerkiksi *Yrjö öljysi sارانان*. Samoin verbi *kyniä* tarkoittaa karkeasti sanoen 'ottaa sulat pois joltain linnulta'. Teema SULAT on implisiittinen argumentti, mutta Lähde ei ole vaikka Lähteen valintaan liittyy rajoitus, että sen on oltava LINTU. Tässä tapauksessa Lähde tulee objektiksi. Esim. *Yrjö kyni naakan*.

Voidaan kysyä, millä ehdoin implisiittinen argumentti voi esiintyä sanassa. Esimerkiksi verbiin *öljytä* on leksikaalistunut myös Kohteen roolin määräävä funktio ja verbiin *kyniä* lähteen määräävä funktio. Sen sijaan ainaakaan suomessa ei tietääkseni ole verbiä, jolla olisi implisiittinen Teema ja johon olisi lisäksi kiteytynyt Reitin määräävä funktio. Sosiaalista kysyntää tällaiselle verbille kyllä olisi: kieltolain tai votkaturismin aikana olisi voinut syntyä verbi merkitsemään 'kuljettaa pullo jonkin kautta'. Verbi voisi olla vaikkapa *spulloa*. Voitaisiin sanoa *Matti spulloi tullin vanhalla rutiinilla* tai tanssipaikan portilla voisi lukea *Tämän portin spullominen kielletty*. Näin kätevää verbiä ei kuitenkaan ole ja se tuntuu intuitiivisestikin mahdottomalta.

On myös silmiinpistävää, että Kohteen määräävä funktio on näissä verbeissä huomattavasti tavallisempi kuin Lähteen määräävä: sellaiset verbit kuin *öljytä*, *maalata*, *hiekoittaa*, *voidella*, *lankata*, *päällystää*, *miehittää*, *ampua*, *kattaa*, *kalustaa*, *tapetoida* ja niin edelleen ovat yleisempiä kuin sellaiset verbit, joita edustavat esimerkiksi *kyniä*, *kuoria*, *juuria*, *ruotia* ja ehkä *tomuttaa*. Voi ajatella, että ihmisen mielessä on suuntapiirteiden tunnusmerkisyshierarkia, jonka mukaan [kohde] on tunnusmerkittämin, sitten [lähde] ja lopuksi [reitti]. Tällaiselle hierarkialle olen aikoinani (1987) esittänyt muitakin perusteita. Seuraavaksi se pitäisi yhdistää muuhun teoriaan luontevasti. Nykyisellään ongelma on jo pystytty paikantamaan.

Käsiterakenteen teoria auttaa siis kysymään uusia sanastoon liittyviä kysymyksiä sekä antamaan mahdollisesti entistä tarkempia ja perustellumpia vastauksia perinteisiin kysymyksiin. Millaiset käsiterakenteen fragmentit voivat ylipäättään leksikaalistua? Millaisia käsiterakenteen leksikaalistumiseen liittyviä eroja eri kielten välillä on? Miten olisi kuvattava johtimien merkitykset, ja mikä on kunkin johtimen suhde kantasanaansa käsiterakenteellisesti? Millaisia semanttisia suhteita sanastossa ylipäättään on?

5. Lopuksi

Käsiterakenteen hyvämuotoisuusehdot ovat siis keskeinen osa ihmisen elämää ja lisäksi ne liittyvät saumattomasti kielikykyyn. Tutkimus on vasta alussa. Kuitenkin käsiterakenteista on saavutettu jo nyt niin paljon ymmärrystä, että voidaan tehdä suhteellisen spesifisiä oletuksia ja kysymyksiä niin käsiterakenteiden muodostuksesta kuin sen yhteyksistä kieleen ja muihin kognitiivisiin kykyihin ja jopa käsiterakenteiden muodon kehittymisestä evoluution aikana.

LÄHTEET

- CHOMSKY, NOAM 1979: Language and responsibility. Based on conversations with Mitsou Ronat. Harvest. New York, NY.
- CHOMSKY, NOAM 1981: Lectures on government and binding. Foris. Dordrecht.
- CHOMSKY, NOAM 1986: Knowledge of language: Its nature, origin, and use. Prager. New York, NY.
- FODOR, JERRY 1983: Modularity of mind. MIT Press. Cambridge, MA.
- GRUBER, JEFFREY S. 1965: Studies in lexical relations. [Tohtorinväitöskirja. Käsikirjoitus.] Massachusetts Institute of Technology; Indiana University Linguistic Club. [Painettu uudelleen osana kirjaa Lexical Studies in Syntax and Semantics. North-Holland. Amsterdam 1976.]
- JACKENDOFF, RAY 1983: Semantics and cognition. MIT Press. Cambridge, MA.
- JACKENDOFF, RAY 1987a: Consciousness and computational mind. MIT Press. Cambridge, MA.
- JACKENDOFF, RAY 1987b: The status of thematic relations in the linguistic theory. *Linguistic Inquiry* 18: 369–411.
- JACKENDOFF, RAY 1990a: Semantic structures. MIT Press. Cambridge, MA.
- JACKENDOFF, RAY 1990b: Mme. Tussaud meets the binding theory. [Käsikirjoitus.] Brandeis University.
- MARR, DAVID 1982: Vision. Freeman. New York.
- NIKANNE, URPO 1987: Rajoittunut mieli: tutkimus lausesemantiikasta, erityisesti suomen ulkoisista paikallissijoista. Lisensiaatintyö. Käsikirjoitus. Helsingin yliopisto.
- NIKANNE, URPO 1990: Zones and Tiers: A Study of Thematic Structure. SKS. *Studia Fennica* 35 (Linguistica). Tampere.
- SAUSSURE, FERDINAND DE 1915: Cours de linguistique generale. Payot. Paris.
- VERKUYL, HENK & JOOST ZWARTS 1991a: An Algebra of Conceptual structure; an investigation into Jackendoff's Conceptual Semantics. [Käsikirjoitus. Utrechtin yliopisto.]
- VERKUYL, HENK & JOOST ZWARTS 1991b: Time and Space in Conceptual and Logical Semantics: the notion of Path. [Käsikirjoitus. Utrechtin yliopisto.]

Conceptual structure and linguistic research

URPO NIKANNE

This paper discusses the significance of the study of conceptual structure for linguistics and for science in general. The theory of conceptual structure is assumed to be the one presented in *Zones and Tiers* (1990; henceforth Z&T), which is developed from Jackendoff's (1990) theory.

It appears that we must have a well-articulated theory of conceptual structure in order to understand the special nature of the human species among animals, because we can assume that at least developed animals also have some kind of conceptual structures in their minds. If we assume the standard view of the evolution of species, we can assume that the current form of the conceptual structures in humans has developed on the basis of the forms of earlier stages of human evolution.

Even though animals have conceptual structures in their minds, they are unable to transmit those structures as efficiently as people can. This is because animals do not have language. According to the standard view of communication (e.g. Saussure 1915), in linguistic communication the sender derives sounds out of concepts and the receiver derives the concepts out of the sounds again. The system along which the derivation takes place is language. There might be some shortcomings in linguistic communication but it is, however, clearly superior if we compare it to any animal communication system. Because language is such an effective means of communication, we can assume that the form of the conceptual structure is somehow reflected in the linguistic structures. We can thus make far-reaching hypotheses about conceptual structure by observing language, and hence linguists can take a central status in developing the theory of human concepts.

It is the standard assumption in generative linguistics that a linguistic utterance has several different representations which are in specifiable relationships to each other. In addition, since the

mid-seventies, the syntactic representations are assumed to be separate from the semantic ones. It is clear that there can be semantic (= conceptual, see e.g. Jackendoff 1990) as well as linguistic anomalies, and without a well-articulated theory of conceptual structure it is impossible to know whether the ill-formedness of a given utterance is due to conceptual or linguistic reasons. If we do not have a theory of conceptual structure and a theory of linking between linguistic and conceptual structures, we risk integrating many semantic factors into linguistic theories.

The paper gives some examples of issues where there seem to be unnecessary complexities in current GB-theory. The theory in Z&T shows that e.g. depictive predication does not need to be analyzed in terms of a »small clause«. In GB, the Projection Principle of Chomsky (1981), according to which the arguments of predicates must be present on each level of representation, is widely accepted. In the light of the present conceptual theory, the Projection Principle is not needed because the thematic roles are defined in the conceptual structure, and by means of syntactico-semantic linking rules one can interpret a syntactic gap even without assuming any empty syntactic arguments to fulfill the requirements of the Projection Principle.

The theory of lexicon benefits from a formal theory of well-formedness of human conceptual structure. Semantic selection, for instance, is explained in Z&T to be a consequence of conceptual well-formedness rules: there is only an incomplete fragment of a conceptual structure lexicalized in the lexical conceptual structure of the entry of a verb or preposition. In order to make a well-formed conceptual structure, this fragment must be combined with the lexical conceptual structures of other lexical entries.

On the other hand, the theory of lexicalization itself raises interesting points. For instance, there are many

causative verbs with an implicit Theme (the argument in motion or in location, in Gruber's and Jackendoff's terms) and a lexicalized function having a Goal as its argument, e.g. *oil* 'put oil into something' (implicit Theme = OIL) (cf. also *paint* with implicit PAINT, *shoot* with implicit BULLET, etc.); and there are fewer such causative verbs that have an implicit Theme and a lexicalized function that takes a Source as its argument, e.g. *pluck* 'to remove feathers from a bird'. In these cases the implicit Theme does not show up in syntax, and the Goal or the Source appears as the object, e.g. *John oiled his boot* or *John plucked his aunt's hen*. However, there is no causative verb having an implicit Theme and a lexicalized function taking a Route as its argument. This kind of verb could be socially useful in the context of smuggling liquors. We can imagine such a verb, say *brottle* 'to take a bottle via something' (implicit Theme = BOTTLE). This verb could enable us to say for instance *John brottled the customs with routine skill* or *It is forbidden to brottle the restaurant door*. However, there is no such word in English or in Finnish. A

preliminary analysis could be that there is a hierarchy Goal > Source > Route, which we need anyway (see Nikanne 1987) and which could be a partial explanation for the lack of verbs like *brottle*. In addition to this question about the conditions allowing an implicit Theme in the entry of a verb, there are plenty of similar problems in the theory of lexicalization. These problems cannot be adequately even stated without a theory of conceptual structure.

In addition, a well-developed theory of conceptual structure can be relevant to such traditional questions as the following: what is the meaning of derivational suffixes? What exactly is the conceptual relationship between the suffix and the stem? What kind of relationships in general are there in the lexicon?

Even though the theory of conceptual structure is in its infancy, we can already ask relatively specific questions about the form of the conceptual structure, about the linking between conceptual structures and linguistic structures, and even about the development of conceptual structure in the process of evolution.