

Suomen kvantitatiivinen spesies

MATTI LARJAVAARA

Yli kolmekymmentä vuotta sitten käyty keskustelu suomen subjektin sijanvaihtelusta tuotti hyötyisän ajatuksen erityisestä kvantitatiivisesta spesieksestä¹. Käsitteen loi – kuten tunnettua – Paavo Siro. Sen rinnalle Siro ehdotti notiivista spesiestä. Tällä hän tarkoittaa lähinnä sellaista määräisyyttä, joka pohjautuu referentin tuttuuteen, mainittuuteen tms. (Siro 1957: 189–190.)

Subjekti(lauseke) on Siron mukaan sekä notiivisesti että kvantitatiivisesti määräinen lauseessa *Pojat juoksevat pihalla*. Sen sijaan lauseessa *Tämän sarjan osia on sitojalla* subjekti on vain notiivisesti definiittinen; kvantitatiivisesti se on indefiniittinen, koska se ilmaisee epämääräistä osaa subjektin tarkoitteen alasta. Suhde on aivan päinvastainen lauseessa *Koulussa on hyvät opetusvälineet*. Siinä on puhe kvantitatiivisesti määräisestä kokonaisuudesta, mutta koska tarkoite on kuulijan kannalta uusi, viittaus on notiivisesti epämääräinen. Vihdoin lauseessa *Pihalla juoksee poikia* on neljäs mahdollinen yhdistelmä eli niin kvantitatiivisesti kuin notiivisestikin indefiniittinen subjektilauseke. (Siro mp.; ks. myös Siro 1960).

Kahden spesieksen oppi sai runsaasti aikaa kotiutua, ennen kuin sen pitävyttä alettiin epäillä. Börje Vähämäki (1975: 233) ja Andrew Chesterman (1977: 118) aloittivat kritiikin, ja pian Terho Itkonen (1980), Maria Vilkuna (1980) ja sama Vähämäki (1980) argumentoivatkin jo perusteellisesti sen näkemyksen puolesta, että kvantitatiivisen spesieksen käsite on turha. Itkonen ja Vähämäki ovat ajatuksiltaan melko lähellä toisiaan ja eroavat Vilkunasta. He nimittäin selittävät kvantitatiivisen spesieksen yksinkertaisesti lajiksi notiivista (eli yleistyyppistä) definiittisyysvastakohtaa; Vilkuna sitä vastoin käsittää sen ennen muuta kvantifikaatioksi ja samalla eräänlaisen nominaali-aspektin ilmenemäksi.

Jakamattoman definiittisyyden kannattajat – kuten Itkonen (1980) ja Vä-

¹ »Species» on fennistiikkamme erityistermistöä. Muualla sitä ei juuri käytetä Ruotsia lukuun ottamatta. Ruotsissakin »species» tarkoittaa pikemmin morfologista artikkelisysteemiä kuin semanttista kategoriaa (Hirvonen 1980).

hämäki – epäilevät, tokko sellaisia lausekkeitä onkaan, jotka olisivat notiivisesti definiittisiä ja kvantitatiivisesti indefiniittisiä tai päinvastoin. Esimerkiksi Itkonen on sitä mieltä, että lause *Koulussa on huonot opetusvälineet* ei sisällä sellaista viittausta, jonka kvantitatiivisesta spesieksistä voitaisiin mielekkäästi puhua. Lauseke *huonot opetusvälineet* on näet monikollisuudestaan huolimatta jaotontarkoitteinen, ja kvantitatiivinen määräisyysoppositio ilmenee vain jaollistyyppisissä ilmauksissa (mts. 33–34; tällaisesta »jaottomuudesta» ks. myös Ikola 1961: 16–18.) Lauseketta *huonot opetusvälineet* ei siis oikein voi luonnehtia kvantitatiivisesti definiittiseksi (ja samalla notiivisesti indefiniittiseksi; vrt. edellä s. 469). Toisaalta ei ole myöskään notiivisen määräisyyden ja kvantitatiivisen epämääräisyyden yhdistelmiä. Esimerkiksi lauseessa *Tämän sarjan osia on sitojalla* subjektilauseke ei ole notiivisesti definiittinen vaan indefiniittinen; eihän se, että epämääräinen osa rajataan jostain tunnetusta, tee tuota osaa millään tavoin määräiseksi (mts. 31; kuten Itkonen mainitsee, tämäntyyppinen epäily välähti jo 60-luvulla Risto Tuomikosken mieleen; ks. Tuomikoski 1969: 24). Kvantitatiivinen ja notiivinen spesies siis lankeavat aina yhteen, joten erityisen kvantitatiivisen opposition postulointi ei ole tarpeen. Ne partitiivikäytänteet, jotka näyttävät antavan sellaiseen aihetta, selittyvät luontevasti pelkän jaollisuuden ja yleisen indefiniittisyyden pohjalta: aidosti jaollistyyppinen indefiniittilauseke on aina partitiivimuotoinen (esim. *Pihalla on poikia/hiekkaa*).

Ajatus nominatiivin ja partitiivin oppositiosta kieliopillisena kvantifikaatiokiekinona esiintyy jo Auli Hakulisen ja Fred Karlssonin lauseopissa (1979: 131–132, 144–145; huom. myös Karlsson 1978). Hakulinen ja Karlsson eivät kuitenkaan kyseenalaista Siron oppia kahdesta spesieksistä ja niiden neljästä kombinaatiosta. Vilkuna sen sijaan toteaa kvantitatiivisen spesieksen olettamisen tarpeettomaksi, koska kyse on vain »ylijäämän kieltävän» eli »tyhjentävän» kvantifikaation oppositiosta »ylijäämän sallivaan» (1980: 54–107; termit »ylijäämän salliva/kieltävä» Itkoselta 1976). Mutta Vilkuna ei pysähdy tähän kvantifikaatiokantaan vaan etenee siitä syvemmälle ja selittää – paljolti virolaisiin Rajandiin ja Metslangiin (1979) nojaten –, että kyse on pohjimmiltaan eräänlaisesta nominaalien aspektierosta: nominatiivi ilmaisee »rajattuuutta» ja partitiivi »rajaamattomuutta» (mts. 101–102). Partitiivin ilmaisema »rajaamattomuus» voi ilmetä esimerkiksi definiittisen lausekkeen »hajallisuus»-merkityksenä (esim. *Pullo meni rikki ja punaviini valui lattialle. Nyt sitä viiniä on joka paikassa*) ja juuri kvantitatiivisena epämääräisyytenä eksistentiaalilauseiden indefiniittisissä subjekteissa ja niitä vastaavissa transitiivilauseiden objekteissa. Nominatiivi tarkoittaa kokonaisuutta – se on: yksilöä tai sarjaa – ja partitiivi kokonaisuuden asemesta aine-erää tai satunnaista joukkoa.

Tähän mennessä esitellyistä poikkeavan käsityksen kvantitatiivisesta spesieksistä on esittänyt Valma Yli-Vakkuri (1979). Hänen mukaansa sellaiset ilmaukset kuin *vettä* tai *ihmisiä* ovat kvantitatiivisesti »merkitsemättömiä» tai »neutraaleja» ja semanttisessa oppositiossa *vesi, litra vettä, ihminen, ihmiset, kaksi ihmistä, paljon ihmisiä* yms. -tyyppisiin »kvantiteetin suhteen määritelyihin» ilmauksiin (mts. 183–184). Yli-Vakkuri esittää, että »Siron määritelmän mukainen indefiniittinen kvantitatiivinen spesies soveltuisi ilmeisesti kuvaamaan juuri kvantiteetin suhteen neutraaleja partitiivi-ilmauksia» (mp.). Tämän syvempää analyysia kvantitatiivisesta määräisysopositiosta Yli-Vakkuri ei tarjoa, mutta – kuten tuonnempana näemme – hänen huomionsa kvantifioitisuuden ja kvantifioimattomuuden asemasta on arvokas, joskaan ei sillä vielä ratkaisu kvantitatiivisen spesieksen ongelmaan.

Selostamani tutkimukset ovat aika lailla selventäneet sitä, mihin Siro tähtäsi intuitiivisesti oikeaan osuneella mutta jokseenkin haavoittuvaan muotoon pukemallaan ajatuksella kvantitatiivisesta spesieksistä. Kuva ilmiöstä on silti yhä hajanainen ja vaatii ennen kaikkea täsmällistä eksplikaatiota. Käsitykseni on, että kvantitatiivinen spesies on yhtä selkeästi kuvattavissa ja määriteltävissä kuin vaikkapa sellainen kieliopillinen kategoria kuin numerus. Enempään en tässä artikkelissani tähtää.

Seuraavassa ensin pohjustan esitystäni erittelemällä ja määrittelemällä spesifisyyden, definiittisyyden, osittuvuuden, jaollisuuden ja laskettavuuden käsitteet. Sitten varsinaisesti kuvaan »avoimia» eli kvantitatiivisesti epämääräisiä ja »sulkeisia» eli kvantitatiivisesti määräisiä viittauksia. Koska tähtään nimenomaan eksplisiittisyyteen, puen esitykseni ydinkohdat formaaliseen muotoon. Tähän tarkoitukseen sopivimmaksi kuvauskieleksi on osoittautunut yksinkertaisimman tyyppinen mutta hieman modifioitu predikaattilogiikka.

Spesifisyys ja definiittisyys

Kun jokin laatu yhdistää eri olioita ja kun on tätä laatua vastaava käsite, on olemassa luokka. Käsitteellä, joka konstituoi luokan, on lähes aina sanakielinen ilmaisin (esim. *koira* ja *dog*, *huonekalu* ja *piece of furniture*). Ne oliot, jotka laatunsa puolesta vastaavat määrähetskellä luokan käsitettä, muodostavat luokan ekstension. Jokaisella luokalla ei ole reaalista ekstensiota (näin on vaikkapa luokan {lohikäärmeet} laita ainakin minun maailmankuvassani).

Jos luokalla on ekstensio, niin mikä tahansa tuon ekstension jäsen voidaan periaatteessa erottaa muista. Ja kun tämmöiseen erityiseen oloon viitataan kielellisesti, viittaus on spesifinen. Määräkertaisen viittauksen ja

tuon määrätarkoitteen välillä siis on yksiyksinen suhde. Itse kielellinen viittaus – on myös ei-kielellisiä – voi olla tyyppiä tai toista, mutta puhujalla on välttämättä oltava määräreferentti mielessään, ja puhujan tarkoitus myös on, että kuulija tajuaa viittauksen spesifiskohteiseksi. Joissain tapauksissa kuulijan tehtävänä myös on oivaltaa referentti vaikkapa tilanteesta havaittavaksi tai ennen mainituksi, mutta spesifisyyden kannalta tämä ei ole relevanttia. Esimerkkejä: *Näin Pekan, Anna koiralle ruokaa, Joku soitti sinulle; en tuntenut häntä, Eräs ystäväni osaa levitoida* (spesifisyyden lajeista ks. Vilkuna 1980: 108–115).

Epäspesifinen viittaus ei poimi määräyksilöä referenttikseen vaan ilmoittaa vain luokan tai muun joukon ja tarkoittaa tuon kokonaisuuden mielivaltaista, vain laadultaan relevanttia jäsentä tai jäsenmoneutta. Muutama esimerkki erityyppisistä epäspesifisistä viittauksista: *Haluaisin auton* (vrt. – – *erään auton*), *Postinkantaja käy täällä kerran päivässä* (vrt. *Eräs postinkantaja* – –), *Vasta 40-vuotiaana suutelin naista* (vrt. – – *erästä naista*), *Joku meistä on petturi* (vrt. *Eräs meistä* – –), *Jotkut noista sioista voivat purra* (vrt. *Eräät noista* – –), *Siat voivat purra ihmistäkin = Sika voi purra ihmistäkin* (’jos jokin on sika, se on sellainen, että se saattaa purra ihmistäkin’).

Jos epäspesifinen viittaus kohdistuu yksinkertaisesti vain luokan edustajaan, ei tuon luokan ekstensiota välttämättä presupponoida (esim. *Haluaisinpa totisesti nähdä lohikäärmeen*). Mutta jos puhutaan jonkin määräjoukon epäspesifisestä edustajasta, tuo joukko tietenkin on oletettu (esim. *Haluaisin nähdä jonkun niistä akateemikoista*). Spesifinen viittaus puolestaan edellyttää kaikissa tapauksissa sekä itse referentin että vastaavan luokan ekstension tai muun taustajoukon reaalisuutta (= olemassa olevuutta tai olleisuutta; esim. *Eräs akateemikko palvoi Mussolinia*). Mutta missään tapauksissa yksilön taikka ekstension tai muun joukon presupponointi ei merkitse sitä, että tuo entiteetti olisi välttämättä luonnontieteellisesti reaalinen: riittää, että puhuja uskoo siihen tai olettaa sen diskurssin tarpeisiin (esim. *Jumala on luonut sinutkin, Näkemäsi lohikäärme on selvästikin tiibetiläistä rotua*).

Se, että viittaus on spesifinen tai epäspesifinen suhteessa annettuun (= havaittuun, tiedettyyn, uskottuun, oletettuun tms.) maailmaan, näkyy tuota maailmaa koskevien lauseiden loogisessa kuvauksessa: spesifisiä referenttejä vastaa (yksilö)vakio ja epäspesifisiä (yksilö)varaabeli (kuten pian jäljempänä nähdään).

Jos lauseke ei ole spesifinen tai epäspesifinen viittaus, se ei ole viittaus lainkaan vaan pelkkä epäreferentiaalinen ilmaus. Esimerkiksi monet predikatiivilausekkeet ovat epäreferentiaalisia: *Musti on karhukoira/äkäinen*. (Tämäkin näkyy aina lauseen loogisessa kuvauksessa.)

Spesifisyys ja epäspesifisyys (ja referentiaalisuus ja epäreferentiaalisuus)

ovat lauseen loogisen rakenteen ominaisuuksia. Niissä on kyse lausuman suhteesta kielenulkoiseen maailmaan. Definiittisyys ja epädefiniittisyys puolestaan ovat lausekkeiden kommunikatiivisia piirteitä: ne kytkeytyvät intentioihin, joita toteuttaakseen puhuja tarjoaa viittauksensa kuulijalle. Viittaus on definiittinen, jos puhuja koettaa saada sen avulla kuulijan tunnistamaan referentin tai ainakin paikantamaan sen ainoaksi jossain tunnistettavassa kontekstissa. Esimerkkejä: *Näin eilen sen levitoivan ystäväni/ystäväsi, Suljepa ovi ja riisu kenkäsi, Jos hankit koiran, saat ulkoittaa sitä yhtenäin.*

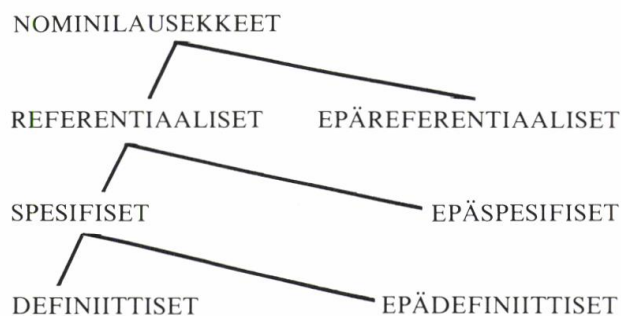
Definiittiset lausekkeet ovat aina spesifisiä. Mutta kaikki spesifiset lausekkeet eivät ole välttämättä definiittisiä; esimerkiksi lauseessa *Näin torilla erään presidentin* on epädefiniittinen mutta spesifinen objektilauseke. Jos ilmaus on epäspesifinen tai epäreferentiaalinen, se ei tietenkään voi olla definiittinen.

Vaikka spesifisyys on kielen logiikan kannalta mitä keskeisin viittausten ominaisuus, sitä ilmaistaan silläkin lähinnä vain leksikaalisin keinoin. Tällaisia ovat vaikkapa suomen *eräs*, *tietty* ja *muuan* (ja näilläkin on myös muuta semanttista sisältöä kuin spesifisyysmerkitys). Sellainen pronomini kuin suomen *joku* on kaksimerkityksinen: määräyhteyksissä se ilmaisee juuri spesifisyyttä mutta toisissa taas nimenomaan epäspesifisyyttä; vrt. *Joku (= tietty mutta jossain mielessä tuntematon) haukkui minua kerran reaktionääriksi ja Ainahan joku (= ei tietty) on reaktionääri.* (Muun muassa venäjän kielessä on erikseen spesifinen ja epäspesifinen 'joku'-pronomini: *kto-to* 'joku tietty', *kto-nibud'* 'joku ylipäätään'.) Artikkelisysteemeihin verrattavia – kieliopillisia – spesifisyyden ilmaisemisjärjestelmiä ei tietääkseni ole.

Eri kielten artikkelikäytänteiden päätehtävä on erottaa definiittiset ilmaukset muista. Joskus onkin vain määräinen artikkeli. (Poikkeustapauksissa – esim. turkissa – on päinvastoin vain epämääräinen artikkeli; ks. Korchmáros 1983: 76). Artikkelisysteemi ilmaisee – tosin epätäydellisesti – myös spesifisyyttä. Ovathan morfologisesti määräiset ilmaukset melkein aina myös semanttisesti definiittisiä ja sen mukaisesti spesifisiä. Se puute, että morfologisesti epämääräinen lauseke voi olla yhtä hyvin spesifinen (esim. *a rat* 'eräs rotta') kuin epäspesifinen, voidaan tarpeen vaatiessa korjata leksikaalisin keinoin (esim. *a certain rat* 'eräs tietty rotta'). Joissakin kielissä – esim. unkarissa – epäspesifisyyttä voidaan ilmaista kieliopillisestikin: jätetään epämääräinen artikkeli pois (ks. Vilkuna 1980: 166–169 ja Korchmáros mts. 77–78). Yhtä kaikki spesifisyys on definiittisyydestä riippumaton ilmiö, ja sitä on kyettävä tarkkailemaan artikkelien käyttelyn tai muiden definiittisyyden ilmaisemiskeinojen läpi. Jos tämä ei onnistu, kuva itse definiittisyydestäkin jää hämäräksi.

Juuri hahmottelemani kuva spesifisyyden, definiittisyyden ja referentiaalisuuden suhteista on jokseenkin sama kuin Lyonsin (1977: 177–193). Tämän näkemyksen etuna on muun muassa se, että nominilausekkeiden alue saadaan jaetuksi sen avulla mitä selkeimmin; ks. kaaviota (1).

(1)



Jos nominilausekkeet jaettaisiin vain definiittisiin ja ei-definiittisiin, yllä olevan kaavion oikeanpuoleiset referenssityypit niputtuisivat jäsentymättömäksi indefiniittiseksi joukoksi. Osa niistä ajatuskehiteistä, jotka juontavat kvantitatiivisen spesieksen yleisestä definiittisyydestä (ks. s. 469), näkyy pohjaavan näin karuun kuvaan referensseistä. Välittävä muoto niiden ja juuri hahmottelemani 3-piirteisen välillä on semmoinen 2-piirteinen, jossa spesifisyys ja referentiaalisuus samastetaan ja nominilausekkeet jaetaan ensin »referentiaalisiin» (= spesifisiin) ja »ei-referentiaalisiin» (ei-spezifisiin) ja sitten definiittisiin ja epädefiniittisiin (esim. Foley – van Valin 1985: 282–287 ja Vähämäki 1980). Tällöinen jako voi toimia joissain rajoissa, mutta se johtaa vaikeuksiin muun muassa predikatiivilausekkeiden kuvauksessa. (Esimerkiksi *vettä* ei ole samafunktionen lauseissa *Tässä on vettä* ja *Tämä on vettä*. – Näihin kysymyksiin en kiinnitä huomiota vielä tässä artikkelissa.)

Osittuvuus, jaollisuus ja laskettavuus

Edellä jo tuli kerrotuksi, että tarkoitteen jaollisuus on joidenkin käsitysten mukaan kvantitatiivisen spesieksen edellytys (s. 470). Tällöiset näkemykset perustuvat jaollisuus-käsitteen hämäryyden tietoiseen tai tahattomaan hyödyntämiseen. Välttääkseni moista epäselvyyttä otan seuraavassa käyttöön osittuvuuden käsitteen. Korostan heti alkuun, että vain ja juuri tämä osittuvuus on kvantitatiivisen spesieksen välttämätön ehto ja että (laadullinen) jaollisuus ja toisaalta laskettavuus ovat kyllä muussa mielessä kvantitatiivisen spesieksen kuvauksessa tarpeellisia muuttujia. Vahvasti karkeistaen voisi sanoa, että osittuvuus on yläkäsite suhteessa jaollisuuteen

ja laskettavuuteen ja että jaollisuus kytkeytyy tapaan, jolla erilliset oliot ovat osittuvia, ja laskettavuus puolestaan siihen, miten osista koostuvat kokonaisuudet luontaisesti osittuvat.

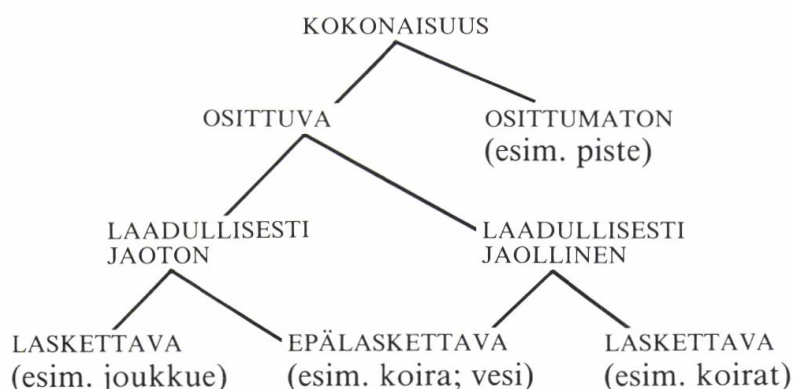
Ihmisen kognitiivisen rakenteen mukaista on hahmottaa ajattelun tai havainnon kohteet kokonaisuudeksi. Kun on kokonaisuus, voi olla osakin, mutta ei välttämättä: kokonaisuuden käsite on riippumaton osan käsitteestä, vaikka osaa ei voi ajatella ilman kokonaisuutta. Voi siis olla osittumaton kokonaisuus. Matemaattinen piste on varmastikin paras esimerkki osittumattomasta kokonaisuudesta. Sitähän ei voi edes kuvitella jaettavaksi osiin. Niinpä lause *Tuossa on matemaattista pistettä a* on kielellisesti moitteeton mutta käsitteellisesti mahdoton: ilmaiseehan kvantitatiivisesti indefiniittinen lauseke *matemaattista pistettä a* epämääräistä paljoutta sellaisen kokonaisuuden piiristä, johon ei paljoutta sisälly.

Jos jokin kokonaisuus voidaan käsittää tavalla tai toisella osittuvaksi, voidaan se – ainakin periaatteessa – ottaa lähtökohdaksi ja muodostaa sen pohjalta suomenkielinen viittaus, joka ilmaisee yhdellä kertaa mitä tahansa paljoutta tuon kokonaisuuden piiristä. Voin esimerkiksi tarjota vieraalleni ateriksi siansorkan ja sanoa *Tässä on sitä meidän Nasse-possua*; saman voin sanoa näyttäessäni lihatiinua, jossa koko Nasse-parka lepää suolassa. Kummassakin tapauksessa ilmaisen muun ohessa, että olen käsittänyt erään yksilön osiin jaettavaksi, osittuvaksi. Mutta en edes jälkimmäisessä tapauksessa välttämättä ilmaise, että näkisin Nassen jonkinlaisena tasa-aineisena massana.

Puoli koiraa ei ole koira eikä myöskään kaksi koiraa ole koira; vain yhtä kokonaista oliota voin nimittää koiraksi. Koira on laadullisesti jaotonta oliotyyppiä: yksilön osaa tai monikertaa ei voi rinnastaa laadullisesti yksilöön. Sen sijaan puoli litraa vettä on yhtä lailla vettä kuin koko litra tai kaksi litraa. Vaikka kuinka jakaisin vesierää tai yhdistelisin useampia, en saisi aikaan mitään laadullisesti uutta. Vesi on laadullisesti jaollista oliotyyppiä. Samoin puolet tai muu osa koirajoukosta voi olla edelleen koirajoukko kuten joukon monikertakin, joten *koirat*, *koiria* tms. on laadullisesti jaollistarkoitteinen ilmaus. Moneuden jaollisuudella tosin on rajansa: yksilö.

Laadullinen jaollisuus on sitä, mitä termillä »jaollisuus» sen häilymättömyydessä lingvistisessä merkityksessä tarkoitetaan (ks. Airila 1924: 19, Siro 1964: 72, Ikola 1961: 15–18); joskus puhutaan myös »luontaisesta» jaollisuudesta (Ikola mts. 17–18). On helppo havaita, että näin käsitetty jaollisuus (ja jaottomuus) on vallan eri asia kuin osittuvuus (ja osittumattomuus); onhan vain osa kaikesta osittuvasta jaollista, kuten seuraavan sivun kaavios-
ta (2) näkee.

(2)



Joskus käytetään (Ikolaa 1961: 18 seurailien) erityistermiä »kieliopillinen jaollisuus». Tämöinen voi tuntua tarpeelliselta, kun selitetään jotain kvantitatiivista epämääräisyystapausta ja ei ole käytössä osittuvuuden (tai kokonaisuus – osa -suhteen) käsitettä ja kun pelkän »jaollisuus»-termin hyödyntäminen ei (syystäkin) oikein luonnistu. Moinen tarve saattaa johtua siitäkin, että jollain lekseemillä tms. ilmauksella on sekä jaoton- että jaollistyyppinen merkitys. Mutta vaikkapa lause *Pöydässä on vielä jänistä* selittyy jäänöksettä ilman mitään »kieliopillisen jaollisuuden» olettamista: *jänistä* ilmaisee epämääräistä paljoutta jaottoman mutta osittuvan kokonaisuuden piiristä (vrt. *Pöydässä on vielä sitä meidän Nassea*). Ja jos *jänistä* ei kytke kuulijan ajatuksia määräyksilöön, lauseke saa Ikolan (mts. 16–17) ehdottoman aine-tyyppisen merkityksen 'jäniksenlihaa'.

»Kieliopillisesti jaottomiksi» on tulkittu sellaisia luontaisesti jaollistarkoitteisia eksistentiaalilauseiden subjekteja, jotka vastoin odotuksia ovatkin nominatiivimuotoisia eivätkä kvantitatiivisen spesieksen sääntöjen mukaisesti partitiivissa (esim. Ikola mts. 16–17, Itkonen 1980: 33). Jaollisuus/jaottomuus-käsitteen laajentaminen ei ymmärtääkseni ole näissäkään tapauksissa tarpeen: kyse on vain siitä, että viitataan jonkin kokonaisuuden koko alaan. Esimerkiksi lauseessa *Koulussa on hyvät opetusvälineet* ei viitata millään tavoin jaottomaan kokonaisuuteen vaan yksinkertaisesti vain koko kokonaisuuteen; se, että on olemassa yksi koulu – yhdet opetusvälineet -suhteita ei mielestäni vaadi venyttämään jaollisuus/jaottomuus-käsitettä ylen laajaksi.²

² Aarni Penttilä nimittää *Koulussa on hyvät opetusvälineet, Kissalla on poikaset, Tuollilla on saappaat* -tyyppisten lauseiden subjekteja puolimääräisiksi eli puolidefiniittisen spesieksen ilmenemiksi, koska niissä erotetaan jonkin »mainitun käsitteen piiristä jokin määräinen alaryhmä, jonka epämääräisistä yksilöistä sitten on kysymys» (1963: 532). Vähämäki puolestaan nojaa Penttilään yrittäessään redusoida kvantitatiivisen spesieksen pelkäksi yleiseksi definiittiydeksi (1980: mm. 41 ja 46). Mutta on helppo havaita, että mainittuuteen, tuttuuteen tms. liittyvällä (notiivisella) definiittisyydellä ei ole mitään tekemistä puolimääräisyyden kanssa. »Puolidefiniittisyyden» käsite onkin vain »kieliopillisen jaottomuuden» tapainen yritys kätkeä hankalasti selitettävä ilmiö tutulta kuulostavan termin peittoon.

Vallan eri asia ovat *Tuolilla on rintaliivit* -tyyppiset tapaukset, joissa todellakin on jaotontarkoitteinen vaikka monikollinen ilmaus.

Referentin jaollisuus ei ole kvantitatiivisen epämääräisyyden edellytys — kuten osittuvuus —, mutta se erityissuhde noilla kahdella on, että jaollistarkoitteiset viittaukset ovat verrattomasti helpommin ja useammin kvantitatiivisesti indefiniittisiä kuin jaotonviitteiset (vrt. malliksi lauseita *Pöydällä on piimää / sitä piimää* ja *Pöydällä on kannua / sitä kannua*). Mistä tämä johtuu, se on helppo arvata ja tulee lopullisesti kirkastumaan tuonnetun käsitteilyn mittaan.

Nyt pääsen vihdoinkin laskettavuuteen. Sillä tarkoitan jonkin kokonaisuuden tai avoimen moneuden määräjakoisuutta. Esimerkiksi *koirat*- ja *koiria*-ilmausten referentit ovat määräjakoisia, tarkemmin sanottuna yksilöjakoisia. Mutta *koira* tai *koiraa* ei tarkoita mitään sellaista, joka kauttaaltaan koostuisi joistakin toistensa kaltaisista osista; nämä ilmaukset ovatkin viittauskohteiltaan epä-laskettavia eli vapaajakoisia. Saman voi sanoa *vesi*- ja *vettä*-viittauksista. Se ero *koiraa*- ja *vettä*-ilmausten välillä tietenkin on, että edellinen on jaottomasti epä-laskettava ja jälkimmäinen jaollisesti: mistään määrästä vettä ei tule laadullisesti uutta kokonaisuutta — kuten edellä jo todettiin —, mutta tarpeellisesta määrästä koiranosia kuontuu taitajan käsissä koira. Vastaavasti *koirat* on jaollisesti laskettava ja vaikkapa *joukkue* jaottomasti: eihän joukkueen osa tai monikerta ole joukkue, mutta koirajoukon laita on toisin. Ks. eri yhdistelmiä kaaviosta (2) sivulta 476.

Kvantitatiivisen spesieksen eksplisiittinen kuvaus vaatii laskettavuuden hyväksymistä yhdeksi muuttujaksi. Yksi syy tähän on se, että vähänkään tarkempi referenssien analyysi ei voi jättää huomiotta olioluokkien jakautumista kahteen pääryhmään: laskettaviin ja epä-laskettaviin.

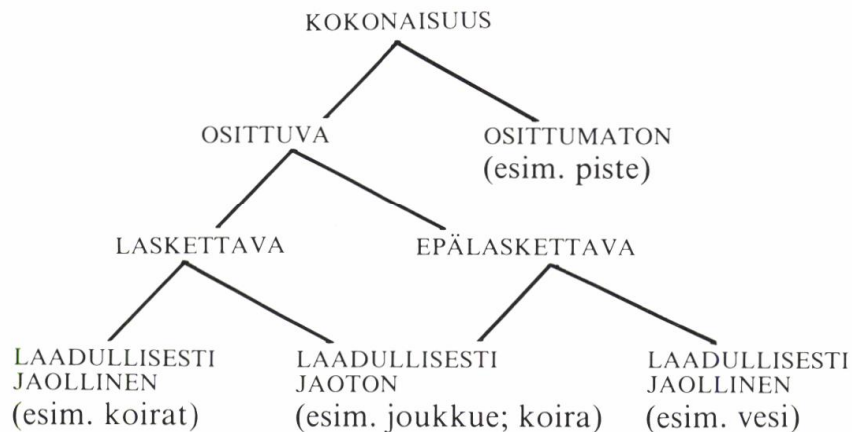
Laskettavan luokan ekstensio koostuu (perustapauksissa) äärellisestä määrästä erillisiä yksilöitä (tai muita toisistaan erotettavia entiteettejä, vaikkapa lajeja ja aliluokkia). Laskettava luokka käsitetään määräjakoiseksi, vaikka sen ekstensio olisi nolla: laskettavuus sisältyy siihen määrittelylaatuun tai käsitteeseen, jonka perusteella jokin entiteetti kuuluu tai ei kuulu luokkaan (esim. luokkaan {lohikäärmeet} tai {yli metrin mittaiset kyyt}). Jaottomuus on se luokan määrittelylaatuun kuuluva ominaisuus — siis luokan jäsenen ominaisuus —, joka tekee luokasta laskettavan.

Epä-laskettavan luokan ekstensio on kätevintä käsittää jonkinlaiseksi tasa-aineiseksi, määrälaatuiseksi kaikkeudeksi, joka voidaan jakaa äärettömiin erikokoisiksi paljousiksi. Esimerkiksi {vesi}-luokan ekstensio on kaikki määrähetkellä olemassa oleva vesi. Tätä vettä on kyllä erilaisina ja -määräisinä paljousina pitkin universumia, mutta mitään laskettavaa joukkoa ei näistä eristä voi muodostua. Eihän ole luokan standardijäsentä, ja minkä

tahansa vesierän voi ajatella koostuvan kuinka monesta pienemmästä vesierästä tahansa ja voivan sulautua mihin tahansa muuhun erään. Tästä johdetaan, että epä-laskettavan ekstension piirissä ei ole yhden ja monen vastakohtaa samassa mielessä kuin laskettavassa ekstensiossa. Epä-laskettavan luokan jäsen on aina jaollinen olio eli erä.

Itse laskettavuudesta korostaisin vielä sitä, että laskettavuuden ja jaollisuuden suhde on käänteinen ja symmetrinen. Kumpikin voidaan määritellä kokonaisuuden, osan ja laadun käsitteen pohjalta ja kumpikin voidaan johdetaan toisestaan. (Esimerkiksi näin: laskettavuus on sitä, että jonkin kokonaisuuden osilla on yhtäläinen laatu, joka puuttuu itse kokonaisuudelta; jaottomuus puolestaan on sellaisen kokonaisuuden ominaisuus, joka on laskettavassa suhteessa monikertaansa.) Niinpä kaavion (2) voisi muuntaa muotoon, jossa jaollisuus ja laskettavuus ovat vaihtaneet hierarkiassa tasojaan; ks. alla olevaa kaaviota (3);

(3)



Tiiviisti sanoen: jaollisuudessa on kyse siitä, onko kokonaisuudella osalta puuttuva ominaisuus, ja laskettavuudessa päinvastoin siitä, onko osalla kokonaisuudelta puuttuva ominaisuus. Kuten pian nähdään, kummallakin käsitteellä on oma tärkeä käyttönsä kvantitatiivisen spesieksen kuvauksessa.

Avoimet ja sulkeiset viittaukset

Jos sanon *Tuolla hiipii Liisan veljen morsiamen kissa*, niin viittaanko yhteen eläimeen vai kolmeen ihmiseen ja yhteen eläimeen? Vastataanpa kysymykseen miten tahansa, lauseke *Liisan veljen morsiamen kissa* »viittaa» yhtä kaikki eri tavoin tiettyyn eläimeen kuin Liisaan, Liisan veljeen ja Liisan veljen morsiamen. Voidaankin sopia, että tuo lauseke viittaa vain kissaan mutta ilmoittaa (tai mainitsee) kolme ihmistä ja samassa mielessä tie-

tyn kissankin. Määritelmä: symbolin – yksinkertaisen tai yhdistetyn – ilmoittavuus on pelkästään sitä, että se lausekkeena tai irrallaan on edustus-
suhteessa johonkin tai jonkinlaiseen entiteettiin; viittaamisessa taas hyö-
dynnetään tuota edustussuhdetta ja poimitaan jokin tai jonkinlainen enti-
teetti lauseessa predikoitavaksi.³

Kielellisen symbolin ilmoittavaa funktiota voisi luonnehtia väljästi Lyonsia (1977: 217) mukaillen kvasireferentiaalisiksi. Symbolin ilmoittama entiteetti olisi vastaavasti kvasireferentti. Kun symboli – vaikkapa pulpetin kanteen raapustettu *Liisan veljen morsiamen kissa* – ilmoittaa useampia entiteettejä, olkoon kvasireferentti se, johon tuo symboli viittaisi itsenäisenä lausekkeena.

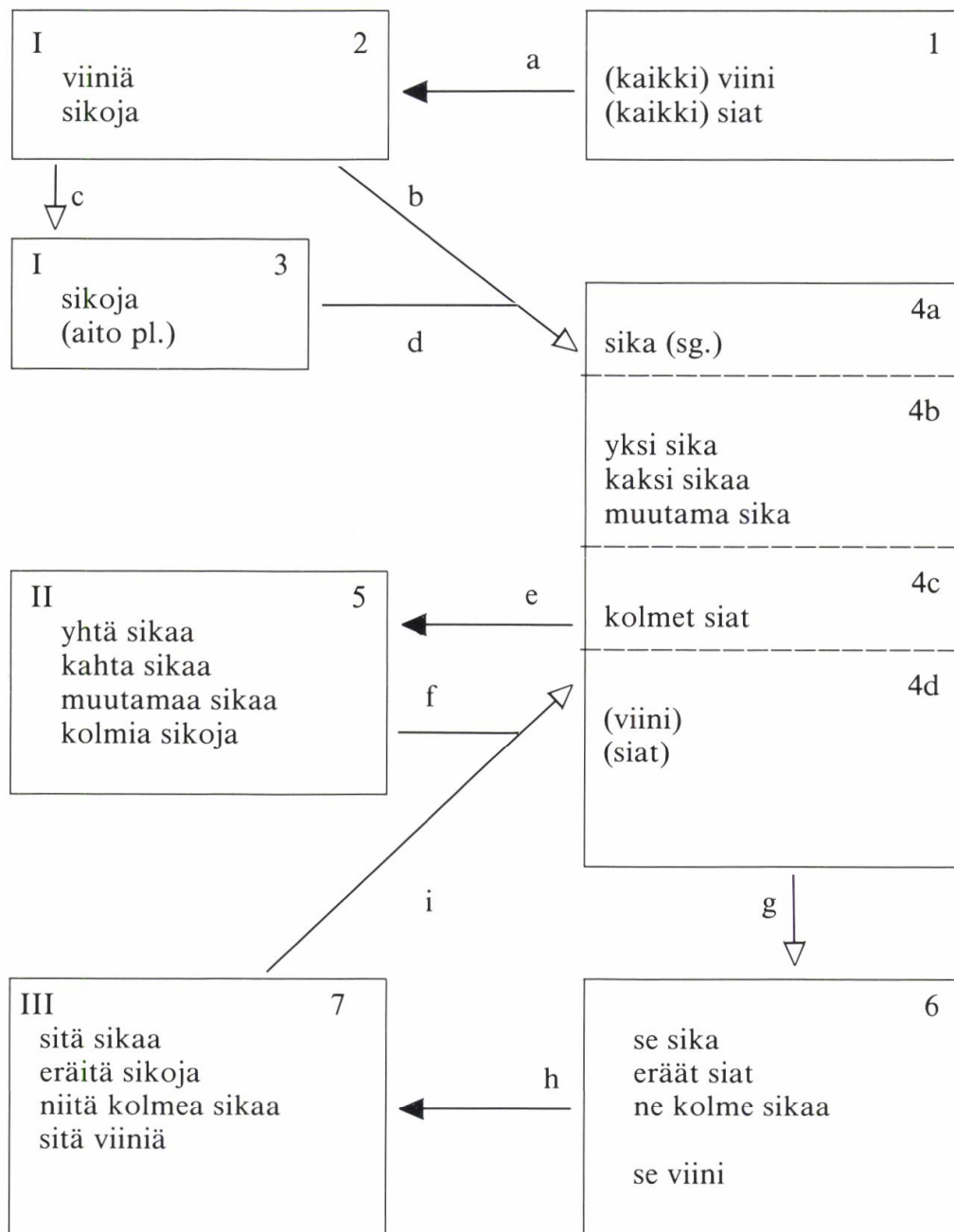
Erityisesti suomen kannalta kiintoisaa on se, että jotkin lausekkeet yhtäältä ilmoittavat tietyn kvasireferentin mutta toisaalta viittaavat vain epämääräiseen paljouteen sen piiristä. Jokin *Liisan kissa*, *Liisan kissalla* tai *Liisan kissaksi* kyllä viittaa itsenäisenä lausekkeena kvasireferenttiinsa Liisan kissa, mutta *Liisan kissaa* lauseessa *Tässä muhennoksessa on Liisan kissaa* tarkoittaa vain avointa paljoutta kissan piiristä (= kaikkea tai mitä tahansa osaa). Huomattakoon, että vastaavassa asemassa oleva *osa Liisan kissasta* viittaisi täsmälleen samaan kuin minkä se ilmoittaa kvasireferenttikseen.

Alan nyt nimittää avoimiksi tai avokvantifioituiksi niitä (järjestään partitiivimuotoisia) viittauksia, joiden referentti eroaa kvasireferentistä. Vastaavasti sulkeisia eli sulkeiskvantifioituja ovat ne viittaukset, joiden referentti on identtinen kvasireferentin kanssa. Sulkeiset ilmaukset voivat olla sijassa kuin sijassa, eivät siis esimerkiksi vain nominatiivissa. (Kuten havaitaan, juuri puheeksi tullut referentin ja kvasireferentin eriyys on sama ilmiö kuin Siron tarkoittama kvantitatiivinen indefiniittisyys, ja referentin ja kvasireferentin samuus on yhtä kuin vastaava kvantitatiivinen definiittisyys.)

Seuraavan sivun kaaviossa (4) on kuvattuna joukko loogis-semanttisia operaatioita, joilla tuotetaan erilaisia avoimia ja sulkeisia viittauksia (mustat nuolet tarkoittavat avokvantifikaatioita, valkoiset muita operaatioita.) Kaavio ei esitä kaikkien avoimien ja sulkeisten viittaustyyppien syntymekanismeja vaan vain keskeisimmän tuosta ilmiöpiiristä. – Tästä lähtien jäsenmän esitykseni kaavion mukaan.

³ Käytän tässä termiä »predikoida» sen loogisessa merkityksessä. Esim. lauseessa *Liisan kissa puri Matin koiraa* predikoidaan yksi yksilö kissaksi ja Liisan omaksi, toinen koiraksi ja Matin omaksi, ja lisäksi kumpikin vielä predikoidaan osallisiksi tietynsuuntaiseen puremistapahtumaan. Lauseessa siis viitataan kahteen yksilöön. Vastaavasti lauseessa *Mooses on kissa/Liisan* viitataan yhteen yksilöön, ja tämä predikoidaan kissojen / Liisan omien luokkaan.

(4)



Operaatio a. — Kaavion (4) laatikossa 1 olevat kaikkea viiniä ja kaikkia sikoja tarkoittavat viittaukset *(kaikki) viini* ja *(kaikki) siat* voidaan tulkita kahdella tapaa absoluuttistyyppisiksi. Ne voi ensinnäkin käsittää (kontekstin mukaan) generisiksi luokkaviittauksiksi, jolloin vaikkapa *(kaikki) siat* tarkoittaa ajattomasti kaikkia ajateltavissa olevia sikoja; esimerkiksi lauseessa *Siat röhkivät* on tällainen viittaus. Toisaalta *(kaikki) vesi* ja *(kaikki) siat*

voivat tarkoittaa vain mainittujen luokkien määrähetkisiä ekstensioita, siis vaikkapa kaikkea puhehetkellä olemassa olevaa vettä tai kaikkia tuolloin olemassa olevia sikoja. Tässä tapauksessa ne ovat ekstensioviittauksia. Sellaisiin luonnollisiin luokkiin kuin {siat} tai {vesi} kohdistuvat puhtaat ekstensioviittaukset ovat harvinaisia; *Siat röhkivät* voisi tarkoittaa, että kaikki tällä hetkellä olemassa olevat (tai jonain ilmoitettuna hetkenä olemassa olleet) siat ovat (tai olivat) tietyllä tapaa äänessä (vrt. luokkaan {naapurin siat}: *Kuuntelepas, kuinka naapurin siat röhkivät*). Erilaisia luokka- ja ekstensioviittauksen välimuotoja on luvuton määrä.

Sekä luokka- että ekstensioviittauksia voidaan kuvata ns. universaali-kvanttorin avulla (loogisesta kvantifikaatiosta ks. esim. Allwood – Anderson – Dahl 1980: 75–85). Esimerkiksi lause (*Kaikki*) *siat röhkivät* voidaan formaalistaa muotoon

$$\forall x(S(x) \rightarrow R(x)),$$

joka voidaan lukea näin: olipa x mikä tahansa olio, niin jos x :llä on ominaisuus 'sika' (= S), sillä on myös ominaisuus 'röhki' (= R). Jos lause käsitteään ekstensioviittaukseksi, joka kohdistuu reaaliseseen määräjoukkoon – ja on siis spesifinen –, niin yllä olevan formaaliseen S voidaan tulkita tuota joukkoa tarkoittavaksi ja predikaatio $S(x)$ tuohon joukkoon sisällymistä ilmaisevaksi (ts. $S(x)$ olisi yhtä kuin $x \in S$). Luokkatapauksessa S tarkoittaa vain luokan määrittelyominaisuutta eikä ilmaise presupponoitua (ekstension) olemassaoloa.

Jos lause (*Kaikki*) *siat röhkivät* kielletään, saadaan väite (*Kaikki*) *siat eivät röhki*, joka puolestaan on muunnettavissa muotoon *On ainakin yksi sika, joka ei röhki*. Tämä lause voidaan kuvata ns. eksistenssikvanttorin avulla (ks. Allwood ym. mp.):

$$\exists x(S(x) \& \sim R(x)).$$

Formaaliste sanoo, että on olemassa vähintään yksi sellainen olio x , joka kuuluu luokkaan S (= siat) mutta ei luokkaan R (= röhkivät oliot; huomaa röhkivyyden eri tulkintavaihtoehdot). Eksistenssikvantifikaatio johdetaan siis universaali- eli kaikkikvantifikaatiosta negaation avulla (tai jälkimmäinen samaan tapaan edellisestä).

Operaatio a , jolla tuotetaan yksinkertaisimman tyyppisiä avoimia viittauksia, pohjautuu välittömästi juuri esiteltyihin loogisiin peruskvantifikaatioihin. Lisäksi operaation kuvauksessa on otettava huomioon laskettavuus ja kieliopillinen numerus.

Sikoja lauseessa

(1) Pihalla on *sikoja*

voidaan (kontekstin mukaan) käsittää sen monikollisuudesta huolimatta yksinkertaisesti {siat}-luokan puhehetkisestä ekstensiosta eksistenssikvantifioi-

duksi moneudeksi. Niinpä lause voidaan formaalistaa muotoon

(1.1.) $Ex(L(\text{piha}, x) \& S(x))$,

jossa »piha» tarkoittaa määräpihaa ja L kaksipaikkaista lokaalista relaatiota 'jälkimmäinen on edellisen piirissä'. Formaaliste siis tarkoittaa 'on olemassa ainakin yksi sellainen olio, joka on määräpihalla ja joka on sika'.

Se, että lauseessa (1) on monikollinen *sikoja* ja että (1.1.) tarkoittaa yhtä tai useampaa, on aito ristiriita. Mutta ainakin suomen kielessä on tällaista morfologisen monikollisuuden kanssa riidoin olevaa mutta loogiseen eksistenssikvantikaatioon samastuvaa 'yksi tai useampia'-pluraaliutta. Jos vaikkapa kysyn *Onko pihalla sikoja?*, ja kuulija näkee, että pihalla on yksi sika, niin hän ei voi vastata, että *Pihalla ei ole sikoja*, vaikka sikoja ei ole useaa. (Sen sijaan jos kysyn *Onko pihalla monta sikaa?*, kuulijan on vastattava kieltäen, jos sikoja ei ole enempää kuin yksi.) Niinpä on ymmärrettävää, että ainakin vastauksena *Pihalla on sikoja* voi tarkoittaa, että pihalla on ylipäättään sikojen luokan jäseniä, yksi tai useampia. — Semanttisesti primaaria, aidosti monikollista *sikoja*-tyyppiä käsittelen tuonnempana operaation c yhteydessä.

Juuri esille tullutta kieliopillisen numeruksen aiheuttamaa pikku ristiriitaa ei ole, kun eksistenssikvantifioidaan epälaskettavan luokan piiristä. Lause

(2) *Pöydällä on viiniä*

on luontevasti formaalistettavissa muotoon

(2.1.) $Ex^\circ(L(\text{pöytä}, x^\circ) \& V(x^\circ))$,

jossa x° on epälaskettavan luokan variaabeli. Koska epälaskettavassa luokassa ei ole yhden ja monen vastakohtaa (ks. edeltä s. 478), tuon $Ex^\circ \dots V(x^\circ)$:n referentiksi voidaan kuvitella yhtä hyvin mikä tahansa määrä viinieriä kuin yksi määrältään avoin aine-erä.

Lauseissa (1) ja (2) esiintyvät ja formaalisteissa (1.1.) ja (2.1.) kuvatut luonnollisten luokkien ekstensioista lähtevät eksistenssikvantifikaatiot ovat tyypiltään yksinkertaisimpia avokvantifikaatioita. Ja kuten jo todettiin, niillä kvantifioidaan määräkokonaisuudesta eli luokan ekstensiosta (= kvasi-referentistä) periaatteessa avoin määrä, siis mikä tahansa osa tai kaikki. Se, että 'kaikki'-vaihtoehto ei ole aina kovin relevantti, johtuu pelkästään luokkien luonteesta ja konteksteista. Jos maailmassa tiedettäisiin olevan vain kupillinen viiniä tai vain muutama sika, 'kaikki'-vaihtoehto olisi vällan varteenotettava lauseiden (1) ja (2) tulkinnassa; vrt. *Pihalla on drontteja*. On siis syy olla puhumatta »osasubjektista» tai »partiaalisuudesta».

Kaavion laatikossa 1 olevat (*kaikki*) *vesi* ja (*kaikki*) *siat* ilmoittavat ekstensioviittauksiksi tulkittuina saman määräjoukon kvasireferenttikseen kuin mihin varsinaisesti viittaavat. Nuo ilmaukset ovat siis sulkeisia. Niiden sulkeiskvantifikaatio käy suoraan ilmi sijasta: ne eivät ole partitiivimuotoisia.

Se, että avoimet viittaukset ovat nimenomaan partitiivimuotoisia, ei ole mikään ihme. Onhan partitiivi tunnetusti ilmaissut alkuaan osaa jostakin (ja ilmaisee tietyissä käytänteissä yhäkin). Niinpä kun puhe on ollut jostain, joka ei jakaudu laskettavasti määräosiin, on ollut luontevaa viitata kokonaisuuden – esim. veden tai viinin – osiin partitiivimuotoisella lausekkeella. Samaa periaatetta on sitten sovellettu myös laskettaviin mutta jaollisiin kokonaisuuksiin, siis moneuksiin. Erikoista vain on se, että nykyinen partitiivi sallii myös kokonaistulkinnan. Tämä kai johtuu siitä, että 'yksi tai useampia' / 'osa tai kaikki' -eksistenssikvantifikaatio on kognitiivinen universaali, joka saa luonnollisissa kielissä helposti jonkinlaisen tai -asteisen vakiintuneen ilmaisumuotonsa. Suomessa juuri partitiivisija on saanut tämän funktion, millä on ollut jokseenkin laajakantoisia seurauksia (= suomen kvantitatiivinen spesies); joissain artikkelikielissä ilmaistaan avo- tai erityisesti eksistenssikvantifikaatiota artikkelittomuudella (esim. lause (1) olisi englanniksi *There are pigs in the yard*).

Operaatiolla *b* tuotetaan erilaisia epäspesifisiä sulkeisia viittauksia yksinkertaisimman tyyppisten eksistenssikvantifioitujen (ja tietenkin niin ikään epäspesifisten) ilmausten pohjalta. En tarkoita sitä, että laatikon 4 ilmauksia välttämättä edeltäisi diskurssissa jokin *viiniä-* tai *sikoja-*tyyppinen ilmaus. Tarkoitan sitä, että siellä olisi semmoinen, jos puhuja olisi kielentänyt sen tiedon, johon hän lausumansa pohjaa. Laatikon 4 viittausten pohjana on toisin sanoen laatikon 2 ilmauksia vastaava kognitiivinen eduste, kielennetty tai kielentämättä jäänyt. Ja sama suhde on laatikoiden 2 ja 1 välillä: minulla on oltava semanttista tietoa {siat}-luokasta (laatikko 1), ennen kuin voin ilmaista, että tuon luokan jäseniä on olemassa (laatikko 2); samoin minun on tiedettävä, että tietyn luokan jäseniä ylipäätään on olemassa, ennen kuin voin puhua niistä määrällisesti kvantifioiden (laatikko 4). Operaatiot *a*, *b* ja *c* lisäävät siis kerta kerralta viittaukseen sisältyvää informaatiota. Tämä näkyy eksplisiittisesti viittausten formaalisissa kuvauksissa.

Loogis-semanttiselta rakenteeltaan yksinkertaisin laatikon 4 sisällöistä on *yksi sika* -ilmaus (eikä esim. pelkkä *sika*). Lause

(3) Pihalla on *yksi sika*

on formaalistettavissa asuun

(3.1.) $E!x(L(\text{piha}, x) \ \& \ S(x))$.

Kuten huomataan, formaalite on sama kuin (1.1.) lukuun ottamatta kvanttoriin lisättyä *!*-merkkiä. *E!x*-eksistenssikvanttori tarkoittaa, että olemassa oleviksi ilmaistuja (ja lausessa predikoituja) olioita on täsmälleen yksi (ks. Miettinen 1978: 57–58). Kielteinen muoto lauseesta (1) olisi siis

(4) Pihalla ei ole *yhtä sikaa*.

Korvaan !-merkin numerolla 1 ja formaalistan (4):n muotoon

(4.1.) $\sim E1x(L(\text{piha}, x) \& S(x))$.

Tämä tarkoittaa: määräpihalla ei ole täsmälleen yhtä sikaa (vaan useampia tai ei yhtään). Kielto siis puree nimenomaan lukumääräkvantifikaatioon eikä eksistenssiin.

Lauseen

(5) Pihalla on *kaksi sikaa*

voi formalistaa (4.1.):n tyyppisesti lauseeksi

(5.1.) $E2x(L(\text{piha}, x) \& S(x))$.⁴

Lukumääräkvantifikaatioita voi jatkaa tällä tavalla loputtomiin. Negeeratut lauseet ovat aina tyyppiä *Pihalla ei ole kahta/kolmea/neljää/... sikaa*.

Juuri esitetty oikeuttaa päättelemään, että epätarkkaa lukumäärää ilmaiseva

(6) Pihalla on *muutama sika*

on muunnettavissa formaaliseen asuun

(6.1.) $EMx(L(\text{piha}, x) \& S(x))$.

Kvanttoriin sisällytetty M tarkoittaa tietyissä rajoissa kontekstin mukaan vaihtelevaa relatiivista lukumäärää. Mistään epämääräisyydestä avokvantifioitisuuden mielessä ei tämmöisessä epätarkassa lukumäärän ilmaisemisessa ole kyse: *muutama sika* -tyyppinen viittaus ilmoittaa täsmälleen samamääräisen kvasifireferentin kuin mihin se referentiaalisesti viittaa; sen kvantifikaatio ei toisin sanoen ole avoin vaan vain relatiivinen ja epätarkka.

Myönteinen

(7) Pihalla on *sika*

ei eroa merkityksensä puolesta mitenkään lauseesta *Pihalla on yksi sika*. Formaaliste (3.1) sopisi siis kuvaamaan sitä. Mutta kielteinen

(8) Pihalla ei ole *sikaa*

tarkoittaa normaalipainotteisena lähinnä 'pihalla ei ole yhtään sikaa'. Se toisin sanoen ilmaisee jokseenkin saman kuin

(9) Pihalla ei ole *sikoja*.

(8):n ja (9):n formaaliste saadaankin yksinkertaisesti negeeraamalla (1.1.):

(8.1.) $\sim Ex(L(\text{piha}, x) \& S(x))$.

Lauseessa (7) onkin siis jotain outoa verrattuna lauseeseen *Pihalla on yksi sika*: kielto ei vaikuta kvantifikaatioon vaan eksistenssin ilmaisemiseen. Kun tämä otetaan huomioon, saadaan lauseelle (7) ja sen yksikkökvantifikaatiolle seuraava kuvaus:

⁴ Kuten $E1x$ -tyyppinen formaalistus pohjautuu sopimukseen $E1xP(x) \leftrightarrow_{df} Ex(P(x) \& \forall y(P(y) \rightarrow (x = y)))$, niin myös yhtä astetta mutkikkaampi $E2x$ -tyyppinen voidaan käsittääkseni pohjauttaa sopimukseen $E2xP(x) \leftrightarrow_{df} ExEy(P(x) \& P(y) \& \forall z(P(z) \rightarrow (x = z)))$. Vrt. Miettinen mts. 58 ja Kleene 1968: 154.

(7.1.) $E[1]x(L(\text{piha}, x) \& S(x))$.

Tässä on (3.1.):een verrattuna hakasulkeet lisää. Niillä ilmaisee, että lukumääräkvantifikaatio koskee vain myönteistä lausetta. On siis parit *Pihalla on yksi sika* : *Pihalla ei ole yhtä sikaa* ja *Pihalla on sika* : *Pihalla ei ole sikoja/sikaa(kaan)*.

Operaatio c. – Ennen kuin voimme jatkaa pitemmälle laatikon 4 sisältöjen parissa, on käsiteltävä perustyyppinen monikkokvantifikaatio ja operaatio d.

Laatikon 3 ilmaistyyppi voi esiintyä vaikkapa lauseessa

(10) *Pihalla on sikoja.*

Jos tätä lausetta ei tulkita vain eksistenssikvantifioiduksi 'ylipäättään sikoja'-tarkoitteiseksi, niin se ilmaisee, että pihalla on useampia kuin yksi sika. Koska lause ilmaisee olemassaoloa ja siis kieltää nollatulkinna, niin tuon 'useampia kuin yksi'-kvantifikaation voi käsittää 'ei yksi'-sisältöiseksi. Niinpä lause (10) on vaivattomasti formaalistettavissa asuun

(10.1.) $E[\sim 1]x(L(\text{piha}, x) \& S(x))$,

jonka voi lukea vaikkapa näin: on olemassa muu määrä kuin nolla tai yksi olioita, jotka ovat määräpihalla ja ovat sikoja.

Kielteisenä (10) on sama 'pihalla ei ole sian sikaa' kuin negeerattu (1) tai (7). Yksikkö- ja monikkokvantifikaatiot ovat siis sikäli toistensa kaltaiset, että niiden negatiivisena vaihtoehtona on puhdas eksistenssin (tai vaikkapa sen lokaalisen modifikantin) kielto.

Huomattakoon, että monikkokvantifikaatio on yksi avokvantifikaation tyypeistä, mutta yksikkökvantifikaatio on puhdas sulkeiskvantifikaatio. Sikäli monikkokvantifikaatio on avokvantifikaatioksi merkillinen, että sitä on rajoitettu toisesta laidasta: vain muut lukumäärät kuin yksi ovat ekstension puitteissa mahdollisia. Tällöinen kvantifikaatiotyyppi ei ole loogisesti tai matemaattisesti motivoitu; ilmeistä onkin, että monessa kielessä grammatistitulla yhden tai ei-yhden vastakohtalla on ennen muuta suuri käytännöllinen merkitys.

Operaatio d:llä on verrattoman tärkeä asema kielen kvantifikaatiojärjestelmässä. Se on myös mitä keskeisin suomen kvantitatiivisen spesieksen kuvauksen kannalta. Sen pohjalta näet selittyvät ne *Koulussa on hyvät opetusvälineet*, *Koivussa on jo lehdet*, *Kissalla on poikaset* -tyyppiset lauseet, joita kvantitatiivisen spesieksen epäilijät ovat yrittäneet selittää milloin yhden, milloin toisen ei-kvantitatiivisen kategorian avulla (ks. edeltä s. 470 ja 476, myös alaviite 2).

Nimitän operaatio d:tä ryhmäkvantifikaatioksi. Yritän heti alkuun

määritellä mahdollisimman tarkkaan, mitä ryhmäkvantifikaatio on. Tähän määrittelyyn tarvitsen apukäsitteiksi monikkojoukon ja -ekstension.

Oletetaan, että maailmassa on vain neljä koira: a, b, c ja d. Koirien luokan ekstensio on siis joukko {a, b, c, d}. Tämän joukon potenssijoukko koostuu joukoista \emptyset , {a}, {b}, {c}, {d}, {a, b}, ..., {a, b, c, d}, (ks. Allwood ym. s. 13–17). Kun tästä potenssijoukosta erotetaan tyhjä joukko ja yksikköjoukot, jäljelle jää monikkojoukot {a, b}, {a, c}, ..., {a, b, c, d}. Yhdessä nämä monikkojoukot muodostavat monikkoekstension.

Erikoista monikkojoukoissa on se, että niillä ei ole samaa kiistatonta reaalisuutta kuin ekstension perusjäsenillä a, b, c ja d. Onhan jokin {a, b, c} tms. olemassa muuten kuin matemaattisesti vain jos joku sen hahmottaa. Onkin syytä ajatella, että monikkojoukot ovat vain teoreettisia mahdollisuuksia, jotka eivät välttämättä reaalistu mitenkään. Toisaalta on syytä kategorioida reaalistuneet monikkojoukot ja nimittää niitä vaikkapa ryhmiksi.

Määritelmä: ryhmäkvantifikaatio on operaatio, joka tuottaa monikkojoukon reaalistumaa eli ryhmää tarkoittavaksi ilmaukseksi kielennettävän kognitiivisen edusteen.

Ryhmäkvantifikaatio on sillään mitä yksinkertaisin ilmiö. Asiaan liittyvä monimutkaisuus johtuu siitä, että ei ole vain yhtä tapaa hahmottaa moneus (= monikkojoukko) ryhmäksi. Tarkastelen muutamaa tyyppitapausta.

Lause *Pöydällä on sukat* on luontevinta tulkita sitä tarkoittavaksi, että pöydällä on yhdet sukat: sukkapari. Jakautuuhan sukkien luokan ekstensio lähes kauttaaltaan sukkapareihin. Ryhmänhahmottamisperuste on siis mainitun lauseen kuululleelle itsestään selvä. Lauseella *Pöydällä on sukkia* nimenomaan ilmaistaisiin, että puhe ei ole mistään ryhmäksi hahmotettavasta moneudesta.

Sellaiset paljon pohditut lauseet kuin *Koulussa on hyvät opetusvälineet*, *Puussa on jo lehdet*, *Talossa on isot ikkunat* ovat ryhmäkvantifikaation näkökulmasta aivan ongelmattomia. Koska puhuja käyttää muodoltaan sulkeista (= ei-partitiivista; vrt. — — *opetusvälineitä* tms.) viittausta, kuulija oivaltaa hänen tarkoittavan jotain spesifistä tai epäspesifistä ryhmää. Ja lause tarjoaakin heti ryhmänhahmottamisperusteen: yksi koulu → yhdet opetusvälineet, yksi puu → yhdet lehdet jne. Mitään »kieliopillisia jaottomuuksia» tai »puolimääräisyyksiä» ei tarvita näiden tapausten selittämiseen. (Huomautan vielä, ettei itse definiittisyydellä ole asian kanssa mitään tekemistä: *Jossakin koulussa on hyvät opetusvälineet*, *Monessa puussa on jo lehdet* jne.)

Pihalla on siat -lausetta on vaikea tulkita *Pihalla on sika* -tyyppiseksi, siis epäspesifisen viittauksen sisältäväksi eksistentiaalilauseeksi (vrt. *Pihalla on nuohoojan välineet*). Tämä johtuu siitä, että lause ei anna kuulijalle mitään

ryhmänhahmottamisperustetta. Mutta jos vaikkapa sanon *Monessa navetassa on myös siat*, kuulija saattaa jo hyväksyä lauseen: puhe on kullekin maatalousyksikölle kuuluvasta sikaryhmästä. Toisaalta jos sanon *Pihalla on jotkut siat*, kuulija käsittää lauseeni, koska olen käyttänyt konventionaalista leksiikkaalista keinoa ryhmäkvantifikaation tukena. (Huomaa, että tuo *jotkut siat* voi olla epäspesifinen; vrt. *Joka pihalla on jotkut siat*). Huomattavan helpotuksen tarjoaa myös lukumääräkvantifikaatio: *Pihalla on kolmet siat* (esim. kolmen omistajan siat; pelkässä *siat*-tapauksessa ryhmäkvantifikaation lisänä olisi tavallinen yksikkökvantifikaatio; tästä pian jäljempänä).

Kun sanon *Pihalla on sikoja*, en näe tilanteen sisällä mitään koheesiotta, joka yhdistäisi ilmoittamani sikamoneuden ryhmäksi (vrt. *Pihalla on jotkut siat*). Mutta kun olen sanonut *Pihalla on sikoja*, voin jatkaa ryhmäkvantifioidulla ilmauksella: *Ne siat ovat naapurin läävästä*. Suorittamani ryhmäkvantifikaation perusteena on se, että olen paitsi ilmoittanut erään sikamoneuden myös sijoittanut tuon moneuden tiettyyn tilannekehitykseen: moneus on kvantifioitu ryhmäksi 'ne siat, jotka ovat pihalla' (vrt. siihen, mitä Vähämäki 1980: 10–18 sanoo »tilanneimplikaatiosta»). Samalla olen kyllä myös suorittanut spesifikaatio-operaation (josta pian jäljempänä). *Monessa tapauksessa* ryhmäkvantifikaatio ei ole mahdollinen ilman spesifikaatiota.

Otan käyttöön ryhmää tarkoittavan variaabelin \hat{x} ja formaalistan lauseen (11) *Pihalla on suutarin välineet* muotoon

(11.1.) $E[1]\hat{x}(L(\text{piha}, \hat{x}) \& S(\hat{x}))$.

Tämän voi lukea seuraavasti: on olemassa sellainen olioryhmä, joka on määräpihalla ja jonka jäsenet kuuluvat luokkaan $S (= \{\text{suutarin välineet}\})$. Negeerattuna lause on *Pihalla ei ole suutarin välineitä* (joka sillään – kuten huomataan – on kolmitulkintainen: pihalla joko ei ole erillisiä välineitä tai ei ole kokonaista välineistöä tai kokonaisia välineistöjä). Lukumääräkvantifioidun viittauksen sisältävä lause

(12) *Pihalla on kolmet siat*

puolestaan olisi formaalissa asussa

(12.1.) $E3\hat{x}(L(\text{piha}, \hat{x}) \& S(\hat{x}))$.

Lause *Pihalla on yhdet siat* formalistuu samaan tapaan.

Kaavion (4) laatikon 4 muiden epäspesifisten viittaustyyppien (edustetyyppien) joukossa *siat* on pantu sulkeisiin siksi, että tyyppiä voi kielentää vain melko rajallisesti. Mutta kvantifikaatio-operaatioiden ketjussa tällä yksikkö- ja ryhmäkvantifikaation yhdistelmällä on korvaamaton merkitys: kaikki lukumääräkvantifioimattomat monikolliset sulkeiset viittaukset ovat käyneet läpi tämän vaiheen (lukuun ottamatta aina 'kaikki'-tyyppisiä luokka- ja ekstensioviittauksia).

Operaatio b (jatkoa). — Luokka {viini} on tyypillisen epä-laskettava, mutta silti sen ekstension voi jäsentää ja hahmottaa joiltain osin laskettavaksi. Voin esimerkiksi annoksia ajatellen korottaa ääntäni *Neiti, vielä kaksi viiniä!* ja voin vaikkapa juhlia järjestettäessä sanoa *Hankkikaa te ruuat ja jättäkää viini minun huolekseni.* Lause

(13) Pöydällä on viini

on sekin mahdollinen: *Suntio on ollut huolimaton: pöydällä on viini, mutta näkyleivät puuttuvat.* Tässä kontekstissa lause (13) on seuraavan sisältöinen:

(13.1.) $E[1]x(L(\text{pöytä}, x) \& V(x))$.

Kuten nähdään, formaalite on samarakenteinen kuin lauseen (7) (= *Pihalla on sika*). Kuvauksessa ei näy mitään epä-laskettavan luokan merkkejä, koska epä-laskettavan ekstension paljous on eräkvantifioitu laskettavan ekstension jäsentä vastaavaksi eräksi. (Tästä lähtien »erä» on erityistermi.)

Kaikki mitä edellä sanoin ryhmistä, ryhmäkvantifikaatiosta, ryhmähahmottamisperusteista ja ryhmäkvantifikaation suhteesta spesifikaatioon soveltuu oikealla tavalla transponoituna eriin, eräkvantifikaatioon, erähahmottamisperusteisiin ja eräkvantifikaation ja spesifikaation suhteeseen. Niinpä en tuhlaa tilaa eräkvantifikaation määrittelyyn ja analyysiin.

Kiinnitän vain huomiota siihen, että kokonaisuudeksi eräkvantifioidusta ainepaljoudesta (esim. *yksi viini*) tulee loogisesti jaotonta yksilöä vastaava referentti ja ryhmäkvantifioidusta moneudesta samantyyppinen joukko. Mutta näin on vain loogisesti, ei materiaalisesti: viinierä ei ole yhtään jaottomampi kuin avoin viinipaljous, eikä ryhmä yhtään jaottomampi kuin avoin moneus. Tätä tosiasiaa ei voi kiertää millään »kieliopillisen jaottomuuden/jaollisuuden» käsitteellä (ks. edeltä s. 476).

Operaatio e. — *Kolmet siat* ja laatikon 4 *siat* -viittaustyyppejä lukuun ottamatta kaikki tähän mennessä käsitelty on ollut sellaista, jolla on kieliopilliset ilmaisumuotonsa esimerkiksi ruotsin ja englannin tyyppisissä kielissä (ks. Itkonen 1980). Nyt e-operaation mukana siirrymme sellaisten ilmausten alueelle, joita ei juuri itämerensuomen ulkopuolelta tapaa (ranskan partitiivikin on analyttisyydessään toisenlainen) ja jotka nimenomaan oikeuttavat puhumaan suomelle leimaa antavasta kvantitatiivisesta spesieksistä.

Nimitän laatikoihin 2 ja 3 sisältyviä, ekstensioviittaukseen ilman sulkeista välivaihetta pohjautuvia ilmauksia ensimmäisen asteen avoimiksi viittauksiksi. Nyt puheeksi tulevia laatikon 5 ilmaustyyppejä nimitän toisen asteen avoimiksi viittauksiksi. Toisen asteen avoimet viittaukset eivät ole koskaan käytännössä yhtä merkittäviä kuin spesifispohjaiset kolmannen asteen avoimet viittaukset (laatikko 7), mutta ovat ainakin teoreettisesti huomion arvoisia.

Heti alkuun huomautan, että sellainen lause kuin *Pöydällä on sikaa* täytyy käsittää samantyyppiseksi kuin (2) eli *Pöydällä on viiniä*, jos *sikaa* tulkitaan kvasireferentiltään epäspesifiseksi. Erona on vain se, että *sikaa*-viittauksen pohjana oleva epä-laskettava {sika}-ruoka-aineluokka on sekundaari suhteessa laskettavaan {siat}-eläinluokkaan (vrt. *kaksi viiniä* -tyyppiin s. 488). Kyse on siis kaikista olemassa olevista sioista yhteenlaskettuna, jaollisena aineena. Tämä *sikaa* ei ole toisen asteen avoin viittaus.

Joku makkaroistaan, murekkeistaan ja muhennoksistaan ylpeä kokki voisi osoittaa runsaslajista pöytää ja sanoa

(14) *Pöydällä on yhtä sikaa.*

Lauseen *yhtä sikaa* -viittauksen kvasifireferenttinä on epäspesifinen 'yksi sika', ja avoimella viittauksella epämääräiskvantifioidaan tuon yhden sian piiristä. On mahdollista, että koko sika on pöydässä erilaisina herkkaina. Lauseen formaalite eroaa hiukan aiemmista:

(14.1.) $Ex^{\circ}E1y(L(\text{pöytä}, x^{\circ}) \& y(x^{\circ}) \& S(y))$.

Tämä tarkoittaa seuraavaa: on olemassa sellainen avoin paljous x° epä-laskettavaa kokonaisuutta ja täsmälleen yksi sellainen yksilö y , että tuo paljous on määräpöydällä ja toisaalta paljous mainitusta yksilöstä y (huomaa merkintätapa) ja että y on sika. Kuten havaitaan, yksilö y käsitetään nyt epä-laskettavaksi kokonaisuudeksi.

Kahdesta epäspesifisestä siasta puhuva lause

(15) *Pöydällä on kahta sikaa*

eroaa formaalisteltaan vain hieman (14.1.):stä:

(15.1.) $Ex^{\circ}E2y(L(\text{pöytä}, x^{\circ}) \& y(x^{\circ}) \& S(y))$.

Koska tässä y saa arvokseen kaksi eri sikaa ja x° on paljous ylipäättään vain y :stä, niin *kahta sikaa* tarkoittaa määrältään avointa paljoutta, joka koostuu kahdesta määrältään avoimesta paljoudesta eri yksilöitä. Tätähän luonnollisen kielen lause (15):kin ilmaisee. — Lause *Pöydässä on muutamaa sikaa* on formaalistettuna muuten kuin (14.1.) ja (15.1.), mutta lukumääräkvantifikaationa olisi M (ks. s. 484).⁵

Sellainen lause kuin

(16) *Pihalla on kolmia sikoja*

on luonteeltaan vallan toisenlainen kuin (14) ja (15). Siinähan kvantifioidaan laskettavaa kokonaisuutta kuten *Pihalla on sikoja* -perustyyppissä. Ero on vain se, että nyt avokvantifioidaan kolmesta eri ryhmästä (yhden eksten-

⁵ Suhde *muutama* : *muutamaa* on sama kuin *monta* : *montaa*. Lausepari *Pöydässä oli monta sikaa* : *Pöydässä oli montaa sikaa* osoittaa havainnollisesti, kuinka kvantifikaatiosysteemi vaatii kielihygieenikkojen vieroman *montaa*-muodon. Rinnastuuhan pelkkä *monta* nominatiiveihin *yksi*, *kaksi*, *muutama* jne. ja *montaa* puolestaan *yhtä*, *kahta*, *muutamaa* ym. -partitiiveihin. *Monta* onkin tosiasiallisesti nominatiivi ja *montaa* yksinkertainen partitiivi. (Ks. Länsimäki 1983.)

sion sijaan); lisäksi nuo ryhmät ovat epäspesifisiä (kun ekstensio taas on spesifinen joukko). Formaalistettuna (16) on tällainen:

(16.1.) $\exists x \exists \hat{y} (L(\text{piha}, x) \& \hat{y}(x) \& S(\hat{y}))$.

Sanoin sanoen: on olemassa vähintään yksi (!) sellainen x ja täsmälleen kolme sellaista ryhmää \hat{y} , että x on pihalla ja x on jäsenenä ryhmissä \hat{y} ja että \hat{y} :n jäsenet ovat sikoja.

Kiintoisaa toiseen asteen avoimissa viittauksissa on se, että avokvantifikaatio ei voi kohdistua jo suoritettuun lukumääräkvantifikaatioon. Jokin *kymmentä sikaa* ei toisin sanoen voi tarkoittaa jotakin määrää kymmenen piiristä (siis 1/2/3/ .../10). Juuri tästä johtuu se, että toisen asteen avoin viittaus on laskettava tai epälaskettava sen mukaan, onko kvasireferenttinä lukumääräkvantifioitu yksilö- vai joukkomoneus (ja vastaavasti sen mukaan, onko kielennetty kvasireferentti yksiköllinen vai monikollinen).

Operaatio f liittyy niin läheisesti operaatioon g , että käsittelen sen vasta tämän yhteydessä.

Operaatio g . – Jos haluan esitellä diskurssiin uuden referentin, voin hyödyntää joko avointa tai sulkeista viittaustapaa. Se, kumpaa viittaustyyppiä käytän, riippuu paljolti siitä, onko esiteltävä entiteetti jaollinen vai jaoton (ks. s. 475–477). Jos ajatteleman referentti on jaollinen – esim. jonkin moneus tai ainepaljous – on luontevinta käyttää kvantitatiivisesti avointa viittausta: *Pöydällä on viiniä, Pihalla on sikoja*. Sulkeinen viittaus vaatii jo informaation lisäystä: *Pöydällä on litra viiniä, Pihalla on viisi sikaa* (tai erityiskontekstia: *Pöydällä on viini, Pihalla on siat*; ks. s. 488 ja 486). Mutta jos ajatusteni kohde on jaoton – esimerkiksi yksilö tai vastaava kollektiivi –, sulkeinen viittaus on usein ainoa mahdollinen: *Pihalla on koira/joukkue* (*Pihalla on koira/joukkuetta* johtaisi ajatukset vallan harhaan).

Kun esittelyn jälkeen viittaan juuri introdusoituun referenttiin, viittaukseni on välttämättä sulkeinen (ellen alista tuota vasta esiteltyä saman tien avoimen viittauksen kvasireferentiksi): *Pihalla on sikoja. Ne ovat kai naapurin sikalasta*. Tämä johtuu siitä, että kun esittelen jotain avoimella viittauksella, annan kuulijalle aiheen päättelyyn, joka sisältää sekä ryhmä- tai yksikkökvantifikaation että spesifikaation: *Pihalla on sikoja* → 'on olemassa sellainen määrär ryhmä sikoja, joka on nyt pihalla', *Pöydällä on viiniä* → 'on olemassa sellainen määrärä viiniä, joka on nyt pöydällä'. Tällaisen päättelyn pohjalta niin kuulija kuin puhujakin on valmis jatkamaan spesifisellä, sulkeisella viittauksella: *Ne ovat kai naapurin sikalasta*. Jos sen sijaan esitellään sulkeisella epäspesifisellä viittauksella, niin tapahtuu vain

spesifikaatio: *Pihalla on koira* → 'on olemassa sellainen määräkoira, joka on nyt pihalla'.

Kuten juuri sanotusta havaitaan, tarkoitan spesifikaatiolla sitä, että luodaan yksityksinen vastaavuussuhde jonkin kielenulkoisen entiteetin ja spesifiseksi viittaukseksi kielennettävän kognitiivisen edusteen välille. Spesifikaatio ei ole kvantifiointia, mutta edellyttää aina sulkeiskvantifikaation.

Kaikki spesifiset viittaukset eivät perustu epäspesifisiin esittelyviittauksiin. Jos vaikkapa sanon *Pihalla on eräs koira*, määräkoiraa tarkoittava *eräs koira* on spesifinen jo ensiviittauksena. (Lausehan on totta vain siinä tapauksessa, että pihalla on tietty koira. Jokin *Pihalla on koira* taas on totta, olipa pihalla mikä tahansa maailman miljoonista koirista.⁶) Samoin deiktinen viittaus – vaikkapa *tuo sika* – on spesifinen ilman mitään esittelylauseita: havaittava ympäristö korvaa sen, että sanottaisiin esimerkiksi *Pihalla on iso sika*.

Koska spesifinen viittaus pohjautuu aina sulkeiskvantifioituun ilmaukseen tai vastaavaan kognitiiviseen edusteeseen (jonka aiheena siis voi olla – kuten todettiin – pelkkä havaintokin), kaavion (4) laatikon 4 sisältämät viittautustyyppit (ja kognitiiviset edusteet) ovat vallan keskeisiä kielen referenssisysteemissä. Sanottu pätee myös laatikon lokeroon 4d. Tuo lokero näet ei ole vähempää kuin se linkki, joka yhdistää sekä ensimmäisen että toisen asteen avoimet viittaukset anaforisiin jatkoviittauksiinsa. *Pihalla on sikoja* tai *Pöydällä on viiniä* -tyyppinen lausehan tuottaa nimenomaan lokeroon 4d kuuluvan '(yhdet) siat' tai '(yksi) viini' -tyyppisen sulkeiskvantifioitun kognitiivisen edusteen, joka puolestaan on edellytyksenä spesifikaatiolle ja sellaisille viittauksille kuin *ne siat* tai *se viini*. Ja aivan samaa tietä kulkee operaation f sulkeiskvantifikaatio: *Pihalla on kaksia sikoja* → 'on olemassa sellainen määräjoukko sikoja, joka on nyt pihalla'. Operaatiot f ja b tai d eivät siis eroa toisistaan kuin lähtökohdiltaan.

Spesifisiä viittauksia formaalistettaessa on tapana hyödyntää a, b, c jne. -tyyppisiä (yksilö)vakioita. Niiden merkit a, b, c jne. voi käsittää nimiksi, joilla on ehdottoman yksityksinen suhde tarkoitteeseen. Esimerkki: lause

(17) *Pihalla on se/eräs sika*

voidaan hiukan epätavanomaisesti formalistaa muotoon

(17.1.) $\text{Ex}(\text{L}(\text{piha}, x) \ \& \ \text{S}(x) \ \& \ (x = a))$.

Formaalisteen voi lukea näin: on olemassa vähintään yksi (!) sellainen olio, joka on määräpihalla ja on sika ja on yhtä kuin määräolio a (ks. Quine

⁶ Vain lauseparissa *Pihalla on eräs koira*. *Se näyttää vihaiselta* subjektiivittaukset ovat samatarkoitteisia. Sitä vastoin sellaisessa lauseparissa kuin *Pihalla on koira*. *Se näyttää vihaiselta* epäspesifinen *koira* ja spesifinen *se* eivät voi olla samatarkoitteisia (päinvastoin kuin yleensä esitetään; vrt. vaikkapa Leech 1987: 158–159).

1970: 25). Kuten huomataan, puhe on yhdestä oliosta, mutta mitään yksikö- tai lukumääräkvantifikaatiota ei tarvita, koska identiteettirelaatio $x = a$ kvantifioi yhdeksi (ja samalla spesifioi variaabelin määräärvään eli määräyksilöön). – Lause (17) on formaalistettavissa myös asuun

(17.2) $L(\text{piha}, a) \ \& \ S(a)$,

joka ilmaisee, että määräolio a on määräpihalla ja on sika. Ehkä lähimpänä luonnollista kieltä olisi formaaliste

(17.3) $L(\text{piha}, a_S)$.

Tässä vakio a on kvalifioitu suoraan siaksi. Sovellankin jäljempänä tätä merkintätapaa.

Olen edellä esittänyt analyysit lauseista *Pihalla on kaksi sikaa* (s. 484) ja *Pöydällä on kahta sikaa* (s. 489). Niissä kummassakin on E2x-tyyppinen lukumääräkvantifikaatio. Lausetta

(18) *Pihalla on ne/eräät kaksi sikaa*

ei voi formalistaa samoin keinoin. Koska nyt tarkoite on sulkeiskvantifioitu yhdeksi ryhmäksi (huomaa *ne*), on ilmaistava nimenomaan ryhmän – yhden kokonaisuuden – jäsenten lukumäärä. Tämä käy päinsä predikoimalla määräryhmä \hat{a} (vrt. ryhmävariaabeli \hat{x}) kaikkien kaksikkojen eli parien luokkaan (ks. Hurford 1987: 151 – 158):

(18.1.) $L(\text{piha}, \hat{a}_S) \ \& \ 2(\hat{a}_S)$.

(Merkinnällä »2» on siis kahdenlaisia tehtäviä.) Pelkkä

(19) *Pihalla on ne/eräät siat*

on puolestaan formaalistettuna

(19.1.) $L(\text{piha}, \hat{a}_S)$,

josta – kuten huomataan – puuttuu ryhmän jäsenten lukumäärää ilmaiseva predikaatio.

Formaalisteeissa (17.1.)...(19.1.) ei ole merkkiäkään siitä *eräät – se* -vastaakohtana ilmenevästä definiittisyysoppositiosta, joka ilmenee sanakielen esimerkeistä. Tämä johtuu siitä, että definiittisyys ei ole – päinvastoin kuin spesifisyys – lauseen loogisen rakenteen ominaisuus, joten se ei voi näkyä lauseiden puhtaasti loogisessa kuvauksessa.

Operaatio h :lla tuotetaan kolmannen asteen avoimia viittauksia. Operaation lähtökohtana ovat laatikon 6 spesifiset ilmaukset (tai niiden kognitiiviset edusteet; lähtökohtaahan ei aina kielennetä). Operaation tuloksena on avoimia epäspesifisiä viittauksia, jotka saattavat sisältää – kuten toiseen asteen viittauksetkin – alisteisen lukumääräkvantifikaation.

Kolmannen asteen viittauksen kvasireferenttinä voi hyvinkin olla jaoton (mutta osittuva) yksilö. Lause

(20) *Pöydällä on sitä sikaa*

voidaan tulkita (myös) niin, että sen *sitä sikaa* tarkoittaa avointa paljoutta määräsian piiristä (osaa tai kaikkea). Lause on formaalistettavissa muotoon

(20.1.) $Ex^\circ(L(\text{pöytä}, x^\circ) \& a_S(x^\circ))$,

jossa a_S tarkoittaa määräsikaa ja predikaatio $a_S(x^\circ)$ sitä, että x° :lla tarkoitettu olio kuuluu epälaskettavan a_S -kokonaisuuden piiriin määrältään avoimena paljoutena. Lauseessa

(21) Pöydällä on *sitä viiniä*

puolestaan subjektiviittauksen kvasireferentti on jaollinen. Formaalisti on yhtä kaikki samarakenteinen kuin (20.1.):

(21.1.) $Ex^\circ(L(\text{pöytä}, x^\circ) \& b_V(x^\circ))$.

Juuri kuvatuista vallan poikkeava 3:nneen asteen viittaus on lauseessa

(22) Pihalla on *niitä sikoja*.

Tässä ei kvasireferenttinä ole epälaskettava yksilö tai erä vaan laskettava ryhmä. Niinpä lauseen kuvauksessa on hyödynnettävä laskettavatyyppistä eli x -variaabelia (pro x°). On kiintoisalla tavalla ongelmallista, voiko lausetta (22) käyttää, jos pihalla on vain yksi määräsioista: onko siis lauseessa pelkkä eksistenssikvantifikaatio vai monikkokvantifikaatio (ks. edeltä s. 482 ja 485). Edellisessä tapauksessa lauseen formaalisti olisi

(22.1.) $Ex(L(\text{piha}, x) \& \hat{a}_S(x))$

ja jälkimmäisessä

(22.2.) $E[\sim 1]x(L(\text{piha}, x) \& \hat{a}_S(x))$.

Olen taipuvainen ajattelemaan, että pelkkä eksistenssitulkinta on ainakin mahdollinen: on jokseenkin työlästä – tai jopa liikatarikkaa – sanoa *Pihalla on yksi niistä sioista*, kun vähempikin eli *Pihalla on niitä sikoja* riittäisi.

Kuvasin edellä lauseet *Pihalla on kaksi sikaa*, *Pöydällä on kahta sikaa* ja *Pihalla on ne/eräät kaksi sikaa*. Nyt puheena oleviin 3:nneen asteen viittauksiin kuuluu lauseen

(23) Pöydällä on *niitä kahta sikaa*

subjektilauseke. Lause tuntuu olevan samaa tyyppiä kuin vastaavan 2:sen asteen viittauksen sisältävä (15) eli *Pöydällä on kahta sikaa* mutta formaalisti on jokseenkin erinäköinen kuin (15.1.) (ks. s. 489):

(23.1.) $Ex^\circ(L(\text{pöytä}, x^\circ) \& \hat{a}_S(x^\circ) \& 2(\hat{a}_S))$.

Olen naisesti ero on viittausten kvasireferentissä: 2:sen asteen viittauksessa se on vapaasti arvoja saava variaabelipari, 3:nneen asteen tapauksessa määräkaksikko. Tästä johtuu se, että *niitä kahta sikaa* voi saada sekä kollektiivisen että distributiivisen tulkinnan mutta pelkkä *kahta sikaa* vain distributiivisen: *Pöydässä on niitä kahta sikaa* on totta, vaikka pöydässä olisi vain toisen sian yksi sorkka. Samasta kvasireferentin määräryhmyydestä johtuu myös se, että jokin (yksiköllinen) alisteisesti lukumääräkvantifioitu 3:nneen asteen viittaus voi olla jopa laskettavatulkintainen: *Kyllä meillä on vielä jäl-*

jellä niitä kymmentä teiltä ostettua tuolia, ainakin pari kolme (vastaava 2:sen asteen *kymmentä tuolia* tarkoittaisi välttämättä epämääräistä paljoutta kunkin tuolin piiristä).

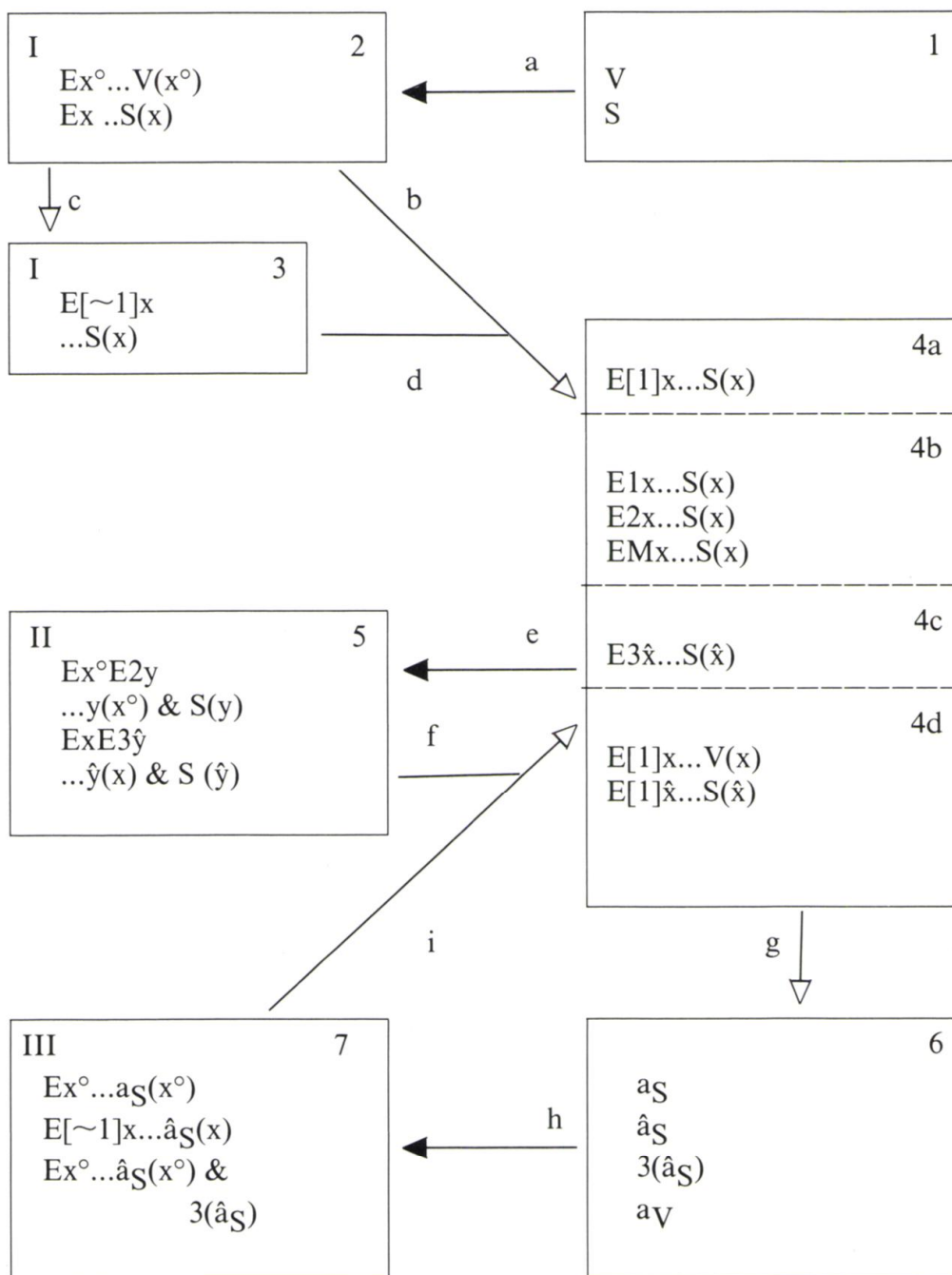
Operaatio i. – Lauseparissa *Pihalla on nyt niitä naapurista karanneita sikoja. Ne tonkivat juuri äidin hajuhernepenkkiä* jälkimmäisen lauseen *ne* tarkoittaa tilanteen rajaamaa määräryhmää edellisen lauseen subjektiivittauksen kvasireferentin piiristä. Tämä *ne* on aivan tavallinen spesifinen ryhmäviittaus, siis laatikon 6 sisältöjä. Tie laatikkoon 7 kuuluvasta *niitä naapurista karanneita sikoja* -ilmauksesta takaisin laatikkoon 6 ei kuitenkaan kulje suorinta tietä: tarvitaan ensin sulkeistava ryhmäkvantifikaatio ja sitten vielä spesifikaatio (operaatio g), ennen kuin tuo *ne* on valmis. Operaatio i on siis samantyyppinen sulkeistuskvantifikaatio kuin operaatiot b, d ja f.

Näkökulmia, kokonaiskuvaa

Keskeinen juuri esitetyistä avoimien ja sulkeisten viittausten formaalisista analyyseistä on tiivistetty sivun 495 kaavioon (5). Kun sen rinnastaa aiempaan kaavioon (4), voi ensinnäkin havaita, että aina partitiivimuotoisten avointen viittausten kvantifikaatiota on kolmea loogis-matemaattista lajia: 1) epä-laskettavaa eksistenssityypistä eli Ex° -kvanttorista, jossa ilmaistaan mitä tahansa paljoutta epä-laskettavan kokonaisuuden piiristä; 2) laskettavaa eksistenssityypistä eli Ex -kvanttorista, jossa ilmaistaan millä tahansa luonnollisella luvulla (1,2,3...) määritettävää moneutta laskettavan kokonaisuuden rajoissa; 3) monikkotyypistä eli $E[\sim 1]x$ -kvanttorista, jossa ilmaistaan yhtä suuremmalla luonnollisella luvulla (2, 3, 4...) määritettävää moneutta laskettavan kokonaisuuden piiristä.

Kaavioista (4) ja (5) näkee myös, kuinka avokvantifikaatiot jakautuvat kolmeen eri lajiin sen mukaan, millainen on niiden kvasireferentti. 1) Ensimmäisen asteen avoimet viittaukset avokvantifioivat luokan ekstensiosta (= luokan ekstensio on niiden kvasireferentti). Näitä viittauksia vastaavia käytänteitä on ainakin artikkelikielissä (esim. engl. *There are/is cats/water on the table* »pöydällä on kissoja/vettä»). 2) Toisen asteen avoimen viittauksen kvasireferentti on epäspesifinen mutta kvantitatiivisesti tietyksi määritetty; ks. laatikko II (= 5) kaavioista (4) ja (5). Tällä ilmaustyyppillä ei (tietääkseni) ole vastineita muualla kuin suomen lähisukukielten piirissä. 3) Kolmannen asteen avoimien viittausten kvasireferenttinä on jokin spesifinen yksilö, erä tai ryhmä; ks. laatikko III (= 7). Kvantifikaatiotyyppi on sangen produktiivinen ja – kuten toisen asteen viittaukset – suomen (ja sen sisar-

(5)



kielten) erikoisuuksia. — Avoimet viittaukset ovat (kvasireferentistä) riippumatta epäspesifisiä (ja sen mukaisesti epädefiniittisiä; ks. edeltä s. 471–474).

Sulkeiset viittaukset (kaavioissa laatikot 1, 4 ja 6) viittaavat samaan kuin minkä ilmoittavat kvasireferenttikseen. Niillä kvantifioidaan tarkoite vähintään yksilöksi, eräksi tai ryhmäksi (kvanttorit $E[1]x$ ja $E[1]\hat{x}$). Yksilöt, erät ja ryhmät voidaan edelleen lukumääräkvantifioida tarkasti tai epätarkasti

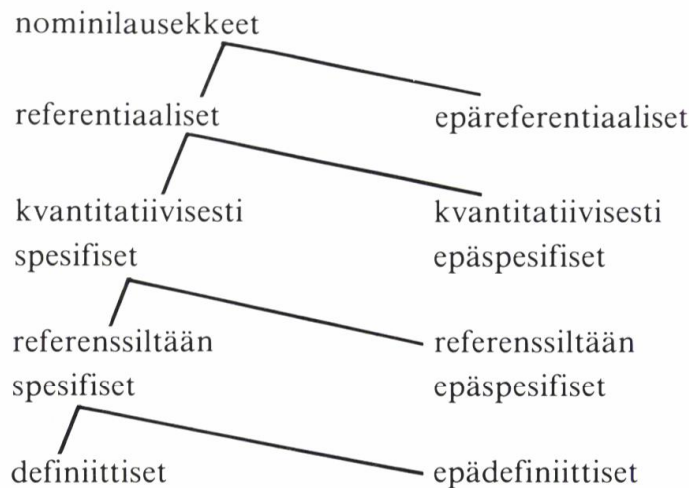
(esim. kvanttorit $E1x$, EMx ja $E3x$). Sulkeisten viittausten referentit ovat avoimien viittausten kvasireferenttejä. Se, onko avoimen viittauksen pohjana oleva sulkeinen viittaus ekstensioviitteinen vai ei ja spesifinen vai ei, ratkaiseekin avoimen viittauksen referenssilajin (= asteen). Spesifiset sulkeiset viittaukset ovat joko definiittisiä tai epädefiniittisiä (mikä kylläkin on loogisen perussysteemin ulkopuolinen oppositio).

Koska avokvantifioitu ilmaus voi tarkoittaa mitä tahansa paljoutta tai moneutta jonkin kokonaisuuden piiristä, voi avoimen viittauksen käsittää määrälliseksi variaabeliksi. Asiaan kuuluu, että jos diskurssissa jatketaan avokvantifioimalla esitellyltä pohjalta, tuo variaabeli tyydytetään. Sen arvoksi tulee silloin vähintään yksilö, erä tai ryhmä.

Sulkeiset viittaukset voi puolestaan käsittää määrällisiksi vakioiksi, koska ne ilmaisevat vähintään, että tarkoite on kokonainen yksilö, erä tai ryhmä. Koska moneus tai paljous ei ole silläan ryhmä tai erä, tarvitaan kontekstin tms. antama ryhmän- tai eränhahmottamisperuste, ennen kuin spesifiseen viittaukseen sisältyvä sulkeiskvantifikaatio voi onnistua (= olla ymmärrettävä).

Se, että avoimet viittaukset ovat määrällisiä variaabeleita ja sulkeiset määrällisiä vakioita, antaa aiheen nimittää edellisiä kvantitatiivisesti epäspesifisiksi ja jälkimmäisiä kvantitatiivisesti spesifisiksi. Spesifisyshän on laajasti ottaen sitä, että puhutaan jostain tietystä, ja epäspesifisyys taas sitä, että tarkoitetaan jotain ehdottomasti avoimeksi jäävää. Kvantitatiivisesti epäspesifiset eli avoimet viittaukset ovat myös referenssiltään epäspesifisiä, mutta kvantitatiivisesti spesifiset eli sulkeiset ilmaukset ovat referenssiltään yhtä lailla spesifisiä kuin epäspesifisiä (ja referenssiltään spesifiset viittaukset edelleen definiittisiä tai epädefiniittisiä). Ks. alla olevaa kaaviota (6) ja vertaa sitä sivun 474 kaavioon (1).

(6)



Sanotusta seuraa, etteivät epäreferentiaaliset ilmaukset kuulu kvantitatiivisen spesieksen piiriin. Niinpä esimerkiksi predikatiivin sijanvaihtelu jää olennaisilta osiltaan alueen ulkopuolelle.

Kvantitatiivinen näkökulma vaatii vielä sen korostamista, että avointen ja sulkeisten viittausten informaatiomäärät eroavat olennaisesti toisistaan. Esitän äärimmäisen yksinkertaisen esimerkin. Oletetaan, että maailmassa on kaikkiaan kolme koiraa: a, b ja c. Tämän joukon osajoukkoja ovat (yksinkertaisesti ilmaistuna) a, b, c, ab, ac, bc, abc ja tyhjä joukko. Koska kielellisen informaation määrä on suoraan verrannollinen niiden asiointilojen määrään, jotka lause sulkee mahdollisuuksien piiristä (esim. Ahmavaara 1975: 69), niin eksistenssi-viittaus *koiria* (vaikkapa lauseessa *Pihalla on koiria*) on edellä tarkastelluista viittaustyypeistä (ks. kaavioita (4) ja (5)) vähiten informatiivinen: se sulkee pois vain yhden mahdollisuuden eli nollavaihtoehdon.⁷ Vastaava aito monikkoviittaus sulkee pois jo neljä vaihtoehtoa. Ekstensioviittaus ja mikä tahansa muu spesifinen viittaus sallii vain yhden mahdollisuuden kahdeksasta, samoin nyt ekstensioviittauksista vastaava *kolme koiraa*. *Kaksi koiraa* ja *yksi koira* karsivat vaihtoehtoista yhtä lailla viisi. Välittyvän informaation määrä on siis avoimilla viittauksilla 1...4 ja sulkeisilla 5...7 yksikköä. Ja mitä suuremmaksi ekstensio kasvaa, sitä suurempi on ääriarvojen ero.

Tämän tutkielman mittaan hahmotettu kuva kvantitatiivisesta spesieksistä on monella tapaa ja monesta syystä yksipuolinen. Muutama perustelu ja täydennys on siksi tarpeen.

Vaihtoehtoinen näkökulma avoimiin ja sulkeisiin viittauksiin olisi sijasemanttinen. Onhan avoimen ja sulkeisen vastakohdassa ennen muuta kyse partitiivin merkityksestä, partitiivin oppositiosta kaikkiin muihin sijoihin. Tässä oppositiossa partitiivi on semanttisesti tunnusmerkkinen: ihminen lähtee ajattelussaan kokonaisuudesta, ja partitiivilla tuotettu avokvantifikaatio merkitsee tässä mielessä poikkeusta ja lisää.⁸ Nominatiivi taas ilmaisee rikkomatonta kokonaisuutta ilman sen enempiä merkityksiä ja sitten muut sijat samaa erinäisin merkityksisin. Tältä pohjalta edeten voisi vaikkapa hahmottaa semanttisen jatkumon erosijaisuudesta 'osa jostakin'-merki-

⁷ Eksistenssi-viittaus ilmaiseekin oikeastaan vain tietyn laadun olemassaoloa (ja sijaintia tms.). Tämä ajatus on kai sen takana, kun Yli-Vakkuri (ks. edeltä s. 471) kuvaa avoimet viittaukset kvantiteetin suhteen neutraaleiksi ja sulkeiset kvantiteetin suhteen määritellyiksi. Yli-Vakkurilta on jäänyt havaitsematta, että jo tavallinen aito monikkoviittaus sisältää 'ei yksi' -kvantifikaation ja että avoimet viittaukset voivat olla alisteisesti mitä kvantifioituimpia (esim. *Tässä ruuassa on 23:a maustetta*). Joka tapauksessa Yli-Vakkurin havainto on mitä arvokkain.

⁸ Kiitän tästä ajatuksesta Urpo Nikannetta.

tykseen ja siitä edelleen avokvantifikaatioon (mikä vastaisi sijan historiallista kehitystä; partitiivin merkityshistoriasta ks. Itkonen 1975, 1982 ja Larsson 1981). Mutta tämä jatkumo jää käsittämättömäksi, jollei sitä yhdistetä eksistenssikvantifikaation tapaisiin kognitiivisiin universaaleihin. Näin siis sijasemanttinen lähtökohta johtaa suoraan edellä suoritetun tyyppisiin kvantifikaatioanalyysiin.

Syntaktinen näkökulma kvantitatiiviseen spesiekseen on sikäli perusteltu, että kvantitatiivista epäspesifisyyttä voi esiintyä vain tietynlajisten lauseiden subjekteissa ja toisaalta objektilausekkeissa. Lisäksi kvantitatiivinen spesies kytkeytyy monin sitein sellaisiin syntaktisesti keskeisiin ilmiöihin kuin predikatiivin ja objektin sijanmääräytyminen. Mutta kuten kvantitatiivisen spesieksen tähänastinen tutkimushistoriakin osoittaa, syntaktinen näkökulma ei voi tuoda lopullista ratkaisua avoimien ja sulkeisten viittausten ongelmiin. Huomio kääntyy pakostakin semantiikkaan ja erityisesti kvantifikaatio-oppiin.

En siis pidä sijasemanttisen ja syntaktisen aspektin puuttumista tutkimukseni heikkoutena. Mutta sitä pidän, etten ole voinut – ymmärrettävistä syistä – kiinnittää huomiota avoimien viittausten monenkirjavaan käyttöön eri konteksteissa. Kieltä kuunnellessahan on lähes pakko havaita, että se looginen perussysteemi, jota edellä on eksplisiittisesti kuvattu, on vain yksi puoli kvantitatiivista spesiestä. Toinen puoli on kvantitatiivisen spesieksen sovellussysteemi. Tällä tarkoitan sitä, että avoimilla viittauksilla voidaan varsinaisten 'osa tai kaikki' -kvantifikaatioiden lisäksi ilmaista muun muassa

– osaa (sulkien pois 'kaikki'-vaihtoehdon; esim. *Lääkärit ponnistelivat tuntikausia uhrin pelastamiseksi. He onnistuivatkin, mutta haulipanosta jäi uhrin kehoon*);

– määrällistä mitattavuutta tms. (*Meitä on täällä kolmisenkymmentä, Setäähän on hissien täydeltä*);

– jaolliseksi aineeksi, epäkokonaisuudeksi käsittämistä (*Nyt pöydässä on sitä Nasse-possua*);

– Paikallista tai ajallista hajallisuutta (*Niitä kortteja on joka puolella / kummassakin laatikossa, Niitä laukauksia kuultiin puolen tunnin ajan*; ks. Vilkuna 1980: 98–99).

Tällaiset käytänteet voi käsittää perustyyppisen avokvantifikaation kehittelmiksi. Esimerkiksi 'kaikki'-vaihtoehdon kontekstuaalinen karsiutuminen ja aineellisuuden tai jaollisuuden korostuminen on mitä ymmärrettävintä. Hajallisuustapaukset voidaan puolestaan ymmärtää eräänlaiseen distributioon pohjaaviksi: *Sitä keittoa on nyt kaikkialla* -tyyppisessä lauseessa ilmaistaan, että epämääräisiä osia määräkokonaisuudesta on kaikissa relevan-

teissa paikoissa. On helppo havaita, kuinka lähelle niin ikään partitiivin valinnalla ilmaistavaa imperfektiivistä verbaaliaspektia nimenomaan nämä hajallisuustapaukset sijoittuvat (kuten Vilkuna sekä Rajandi ja Metslang ovat korostaneet; ks. edeltä s. 470). Tutkimusalueena kvantitatiivisen spesieksen sovellussysteemi ei tule hetkessä tyhjenemään.

Lopuksi vielä täsmennän kantani edellä (s. 469–471) selostettuihin aiempiin tutkimuksiin.

Käsittääkseni on mitä perustelluinta ajatella Siron tapaan, että suomen kielioppiin sisältyy erityinen kvantitatiivisen spesieksen lohko. Mutta on jokseenkin aiheetonta rinnastaa tätä (notiiviseen) definiittisyysoppositioon. Ja Siron ehdottama kvantitatiivisen »definiittisyyden» ja notiivisen definiittisyyden ristiintaulukointi on suorastaan harhaanjohtava, kuten aiemmat tutkijat ovat eräiltä osin jo osoittaneet. Eihän jossain *tämän sarjan osia* -tapauksessa (ks. edeltä s. 469) ole muuta notiivista definiittisyyttä kuin kielen-tämättömän 'tämän sarjan osat'-kvasireferentin virtuaalinen definiittisyys, mikä ei tietenkään tee tuota partitiivilauseketta millään tavoin definiittiseksi. Sen sijaan on esitetyn kritiikinkin jälkeen yhä ilmeisen totta, että lauseessa *Koulussa on hyvät opetusvälineet* on kvantitatiivisesti »definiittinen» eli mieluummin kvantitatiivisesti spesifinen ja samalla notiivisesti indefiniittinen subjektilauseke. Kvantitatiivisesti spesifiset lausekkeethan voivat epäspesifisistä poiketen olla yhtä lailla definiittisiä kuin epädefiniittisiä. Miksikään symmetriseksi nelikentäksi alue ei tietenkään jäsenny.

Perustelin edellä (s. 475–477) sitä kantaa, että jaollisuus/jaottomuus-käsitettä voidaan hyödyntää mielekkäästi vain yhdellä tavalla (ts. niin, että jaollisuus käsitetään laadullisesti). Missään tapauksessa ei voida käyttää »jaollisuus»- ja »jaottomuus»-termejä monella tapaa samassa yhteydessä. Niinpä Itkosen (1980) yritys selittää kvantitatiivinen spesies jaollisuuden ja yleisen definiittisyyden pohjalta ei onnistu. Vähämäkeä kyllä arveluttaa jaottomuuden käsitteen laajentaminen (1980: 38 alav.) mutta hän yrittää aivan samaa kvantitatiivisen spesieksen redusointia Penttilältä omaksumansa puolidefiniittisyyden avulla (ks. edeltä s. 476 alav. 2). Ja koska kvantitatiivinen spesies on muusta johtamaton loogis-kielellinen ilmiö, sen redusointiyritys johtaa vain selittävän käsitteen semanttiseen hajoamiseen. — Itkosen ja Vähämäen edustama definiittisyyskanta on kestävätkin myös siksi, että definiittisyydellä — päinvastoin kuin spesifisyydellä — ei ole kuin näennäinen syy-yhteys avo- ja sulkeiskvantifikaation vaihteluun (ks. edeltä vaikkapa s. 494–496).

Tämän artikkelin mittaan on varmasti käynyt ilmi, että pidän kvantitatiivista spesiestä mitä suurimmassa määrin kieliopillisena kvantifikaationa

(niin kuin Itkonen (1976), Hakulinen ja Karlsson, Vilkuna ja tiettyssä mielessä myös Rajandi ja Metslang ovat esittäneet; ks. edeltä s. 470; Yli-Vakkurista alaviitteessä 7). Juuri kieliopillisuus on avain tämän kvantifikaatiolajin ytimeen. Näyttäähän se eksistenssityyppinen kvantifikaatio, joka on kvantitatiivisen spesieksen ilmeisin perustyyppi, voivan saada vain kieliopillisia ilmenemismuotoja. Toisaalta vain se, että kvantitatiivinen epäspesifisyys on saanut produktiivisen partitiivisijan edustimekseen, selittää tuon kvantifikaatiotyypin poikkeuksellisen laajan leviämisen kielen kaikille referentiaalisille tasoille.

LÄHTEET

- AHMAVAARA, YRJÖ 1975: Informaatio. Kolmas, uudistettu painos. Weilin + Göös, Tapiola.
- AIRILA, MARTTI 1924: Kielellisten ilmiöiden perustelemisesta. — Kieli- ja kansatieteellisiä tutkielmia: juhlakirja professori E. N. Setälän kuusikymmenvuotispäiväksi 27.2.1924. SUST 52 s. 15–26. Hki.
- ALLWOOD, JENS — ANDERSSON, LARS-GUNNAR — DAHL, ÖSTEN 1980: Logiikka ja kieli. Suom. PAAVO SIRO. Gaudeamus, Pori.
- CHESTERMAN, ANDREW 1977: Definiteness in Finnish. — Papers and Studies in Contrastive Linguistics. Vol. 7 s. 111–120. UAM, Poznań.
- FOLEY, WILLIAM A. — VAN VALIN, ROBERT D. JR 1985: Information packaging in the clause. — Language typology and syntactic description. Edited by TIMOTHY SHOPEN. Vol. 1 s. 282–364. Cambridge University Press, Bath.
- HAKULINEN, AULI — KARLSSON, FRED 1979: Nykysuomen lauseoppia. SKST 350. Jyväskylä.
- HIRVONEN, ILKKA 1980: Spesieksen kategoria suomen kielen kuvauksessa. — Sananjalka 22 s. 71–86. Turku.
- HURFORD, JAMES R. 1987: Language and number. The emergence of a cognitive system. Basil Blackwell, Worcester.
- IKOLA, OSMO 1961: Lauseopin kysymyksiä. Tutkielmia nykysuomen syntaksin alalta. — Tietolipas 26. SKS, Forssa.
- ITKONEN, TERHO 1975: Ergatiivisuutta suomessa II. — Vir. 79 s. 31–65.
- 1976: Erään sijamuodon ongelmia. Opuscula instituti fennicae 53. Universitas Helsingiensis. — Separatum ex: Suomalainen tiedeakatemia: esitelmät ja pöytäkirjat 1974 s. 173–217 (1976).
- 1980: Spesies suomessa ja germaanisissa kielissä. — Vir. 84 s. 27–38. Hki.
- 1982: Partitiivin käytön historiaa (arvostelu: *Lars-Gunnar Larsson* Studier i de östersjöfinska språkens partitivbruk). — Vir. 86 s. 429–434. Hki.
- KARLSSON, FRED 1978: Nominaalilausekkeiden tematiikka ja eksistentiaalilauseiden ongelma. — Rakenteita. Juhlakirja Osmo Ikolan 60-vuotispäiväksi 8.2.1978. Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 6 s. 293–305. Turku.
- KLEENE, C. S. 1968: Mathematical logic. John Wiley & Sons (New York — London — Sydney; ei painopaikkaa).

- KORCHMÁROS, VALERIA M. 1983: Definiteness as Semantic Content and its Realization in Grammatical Form. *Studia Uralo-Altaica*, Attila József University, Szeged.
- LARSSON, LARS-GUNNAR 1981: Studier i de östersjöfinska språkens partitivbruk. Finsk-ugriska institutionen, Uppsala.
- LEECH, GEOFFREY 1987: *Semantics. The study of meaning*. Toinen laitos, neljäs painos. Pelican Books. Penguin Books, Bungay.
- LYONS, JOHN 1977: *Semantics I–II*. Cambridge University Press, Cambridge.
- LÄNSIMÄKI, MAIJA 1983: »Ei montaakaan syltää». — *Kielikello* 1/1983 s. 6–11. Hki.
- MIETTINEN, SEPPÖ K. 1978: *Logiikan perusteet* 1. Kolmas painos. Gaudeamus, Hki.
- PENTTILÄ, AARNI 1963: *Suomen kielioppi*. Toinen, tarkistettu painos. WSOY, Porvoo.
- QUINE, W. V. 1970: *Philosophy of logic*. Prentice-Hall (Englewood Cliffs, N. J.; ei painopaikkaa).
- RAJANDI, HENNO — METSLANG, HELLE 1979: *Määramata ja määratud objekt*. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Valgus, Tallinn.
- SIRO, PAAVO 1957: Suomen kielen subjektista kielen rakenteen osana. — *Vir.* 61 s. 181–190. Hki.
- 1960: Suomen yksinäislauseen perustavia ongelmia. — *Sananjalka* 2 s. 36–51. Turku.
- TUOMIKOSKI, RISTO 1969: Asemoisilmaustemme luokittelusta. *Suomi* 114:4. SKS, Forssa.
- VILKUNA, MARIA 1980: Referenssi ja spesies suomenkielisten tekstien tulkinnassa. *Lisensiaatintutkielma*. Helsingin yliopiston suomen kielen laitos. Hki.
- VÄHÄMÄKI (WÄHÄMÄKI), (K) BÖRJE 1975: Om finskans existentialsatser och därtill hörande problem. *Lisensiaatintutkielma*. Åbo Akademin suomen kielen laitos.
- 1980: Spesieksen asema suomen kielen kuvauksessa. *Fennistica* 2. Åbo Akademi, Åbo.
- 1985: *Existence and identity. A study of the semantic and syntax of existential sentences in Finnish*. *Meddelanden från stiftelsens för Åbo Akademi forskningsinstitut nr 99*. Åbo.
- YLI-VAKKURI, VALMA 1979: Partitiivisubjektin toiset juuret. Eräs kvantiteetin ilmaisu-järjestelmän ilmentymä. — *Sanomia*. Juhlakirja Eeva Kangamaa-Minnin 60-vuotispäiväksi 14.4.1979. Turun yliopiston suomalaisen ja yleisen kielitieteen laitoksen julkaisuja 9 s. 155–192. Turku.

Quantitative *spesies* in Finnish

MATTI LARJAVAARA

The term »quantitative *spesies*» has been used since Paavi Siro's proposal (1957) to explain nominative/partitive oppositions such as *Talossa on rikkinäiset ikkunat* 'The house has broken windows (nom., i.e. they are all broken)': *Talossa on rikkinäisiä ikkunoita* 'The house has (some) broken windows

(part.)'; and *Pihalla on ne pojat* 'In the yard are those boys (nom.)': *Pihalla on niitä poikia* 'In the yard are (some of) those boys (part.)'. In the first pair of sentences *rikkinäiset ikkunat* would be, in Siro's terminology, quantitatively definite but notively indefinite (because the referent is unknown to the

hearer). The partitive *rikkinäisiä ikkunoita* would be notively indefinite for the same reason, but also quantitatively indefinite: it denotes a quite indefinite quantity of windows, and not — as the corresponding nominative example does — all the windows of the house. In the second pair of sentences, *ne pojat* is both quantitatively and notively definite: the reference is to a known set of boys in its totality. On the other hand, the partitive *niitä poikia* is only notively definite; quantitatively it is indefinite, since it refers to an undefined quantity within the set of boys (i.e. any subset with more than one member, including even all the set).

Siro's notion of a distinct quantitative *spesies* (definiteness) has given rise to a good deal of discussion. It has been suggested that the whole concept is unnecessary: the case opposition can be explained in terms of (notive) definiteness alone (Wähämäki 1980), or by this together with divisibility (Itkonen 1980). Another suggestion has been that quantitative *spesies* in fact has to do with grammatical quantification (Itkonen 1976, Hakulinen and Karlsson 1979, Vilkuna 1980), or even with nominal aspect (Rajandi and Metslang 1979, Vilkuna 1980).

The present article takes the view that Finnish does have a particular area of grammar that can well be called quantitative *spesies*, and that this is nothing other than grammatical quantification. The article explicitly demonstrates the kinds of mathematical-logical operations that will generate various quantitatively »indefinite» (or rather open) and »definite» (rather: closed) expressions.

The sentences *Pihalla on sikoja* 'In the yard are (some) pigs (part.)' and *Pullossa on viiniä* 'In the bottle is (some) wine (part.)' contain first-order open references. They are generated by simple existential quantification: the first has the logical form $\exists x(L(\text{yard}, x) \& P(x))$ — where L denotes a location relation, the constant »yard» a definite yard, and P the property 'pig'. The second is similarly $\exists x^\circ(L(\text{bottle}, x^\circ) \& W(x^\circ))$; here x° is an uncountable class variable whose value (in this case) is any quantity within the extension of the class {wine}, i.e. of all existing wine.

Because *Pihalla on sikoja* normally refers to more than one pig, the description of open plural quantification requires an additional element: $E[\sim 1]x(L(\text{yard}, x) \& P(x))$. Here $E[\sim 1]x$ means that there exist more than one etc., and that this restriction is not subject to negation.

Nonspecific closed references are generated via individual, group and number quantifications from first-order open references (or rather from their unrealized cognitive representations). For example, the sentence *Pihalla on sika* 'In the yard is a pig' has the logical form $E[1]x(L(\text{yard}, x) \& P(x))$, and *Pihalla on yksi sika* 'In the yard is one pig' is represented as $E1x(L(\text{yard}, x) \& P(x))$; the latter sentence allows a negation of the 1-quantification: *Pihalla ei ole yhtä sikaa* 'In the yard (there) is not one pig (but e.g. two)'. Sentences like *Pihalla on jotkut siat* 'In the yard are some pigs (nom., i.e. seen as a complete set)' and *Pihalla on kahdet siat* 'In the yard are two sets of pigs (nom.)' can be formalized by means of a group variable: $E[1]\hat{x}(L(\text{yard}, \hat{x}) \& P(\hat{x}))$ and $E2\hat{x}(L(\text{yard}, \hat{x}) \& P(\hat{x}))$. The quantitative »definiteness» in *Talossa on rikkinäiset ikkunat* 'The house has broken windows (all)' derives from this kind of group quantification, the basis of which the hearer normally apprehends from the context (e.g. one house — one set of windows).

Second and third-order open references are a peculiarity of Finnish, and it is these which have given rise to the notion of quantitative *spesies*.

Second-order open references are based on nonspecific closed references. For instance the sentence *Pöydässä on kahta sikaa* 'On the table are (bits of) two pigs (part.)' denotes that on the table there is an open quantity taken from a set of two pigs. The formal description is $\exists x^\circ 2y(L(\text{table}, x^\circ) \& y(x^\circ) \& P(y))$, where $y(x^\circ)$ is an inclusion predication.

Third-order open references are based on specific, and hence always closed, references. For instance the sentence *Pihalla on niitä / eräitä sikoja* 'In the yard are (some of) those / certain pigs (part.)' denotes that in the yard there is a sub-set greater than one individual, or all of

set, of particular pigs. This is formalized as $E[\sim 1]x(L(\text{yard}, x) \ \& \ \hat{a}_S(x))$; here \hat{a}_S denotes a particular set of pigs. The slightly different *Pöydässä on niitä kahta sikaa* 'On the table are (bits of) those two pigs (part.)' would be formalized as $Ex^\circ(L(\text{table}, x^\circ) \ \& \ \hat{a}_S(x^\circ) \ \& \ 2(\hat{a}_S))$; here the predicate »2» denotes that the group belongs to the class of pairs.

The essence of Finnish quantitative

spesies is thus that on the basis of its original meaning 'part of something' the partitive has developed a kind of cognitive universal sense: i.e., influenced by existential quantification, the sense 'any part or all'. Furthermore, it is precisely this productive partitive case that allows existential-like open quantifications on many levels.