

Tartu Ülikool  
filosoofiateaduskond  
eesti keele õppetool

# **Eesti keele universaalsed kvantorid**

**Lõputöö**

Leho Paldre

Juhendaja: prof. dr. Haldur Õim

TARTU ÜLIKOOLI  
EESTI KEELE ÕPPETOOL

Tartu 1996

## SISUKORD

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| SISSEJUHATUS .....                                                              | 4  |
| 1. KVANTORITE TRADITSIOONILISED KÄSITLUSED .....                                | 7  |
| 1.1. Esimest järku predikaatloogika .....                                       | 7  |
| 1.2. Üldistatud kvantorite teooria .....                                        | 9  |
| 1.2.1. Kvantor .....                                                            | 11 |
| 1.2.2. Determinatiiv .....                                                      | 12 |
| 1.2.3. Eesti kvantoreid ÜKT järgi .....                                         | 14 |
| 2. KVANTORITE KONTSEPTUAALNE KLASSIFIKATSIOON .....                             | 17 |
| 2.1. Kontseptuaalne semantika .....                                             | 18 |
| 2.2. Eesti keele universaalsed kvantorid kontseptuaalsete tunnuste alusel ..... | 21 |
| 2.2.1. Substantiivide ja determinatiivide kombinatsioonid .....                 | 21 |
| 2.2.2. Kvantorite kui tervikute tunnused .....                                  | 25 |
| 2.2.3. Sünonüümia, polüseemia ja lõplik süsteem .....                           | 30 |
| 2.2.4. Tähelepanekuid .....                                                     | 33 |
| 2.2.5. <i>igasugune, mistahes ja see/need</i> .....                             | 36 |
| 3. TÄIENDUSI ÜKT-le .....                                                       | 39 |
| 3.1. Mitmuste ja ainesõnade loogika .....                                       | 40 |
| 3.1.1. Loendatavad sõnad .....                                                  | 41 |
| 3.1.2. Ainesõnad .....                                                          | 45 |
| 3.2. Eesti keele universaalsed kvantorid LPMi järgi .....                       | 47 |

KOKKUVÕTE ..... 52

SUMMARY ..... 54

KIRJANDUS ..... 56

## SISSEJUHATUS

Hulka määravate sõnadega on sama häda, mis vast kõigi keeleobjektidega. Algselt suhteliselt konkreetsetest nähtustest saavad lähema uurimise käigus hajusate piiridega ebamäärased olemid, eriti kui tahta neid analüüsida formaalse semantika vahenditega. Ainus lahend on siis vaadeldavate objektide hulka tugevasti piirata. Nii ongi mu töö teemaks saanud suhteliselt kitsas valdkond: universaalsed kvantorid eesti keeles, st fraasid *kõik N*, *iga N*, *terve N*, *kogu N* ja ka *igasugune N*, *mistahes N*, *see N* ja *need N* (N tähistab nimisõna).

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida kindlate hulka määravate sõnade semantikat. Kitsamalt piirdub käsitlus universaalsete kvantorite analüüsiga. Üldise teoreetilise aluse poolest olen lähtunud kahest eri suundumusse kuuluvast teooriast: kontseptuaalne semantika esindab kognitiivset lähenemist ja üldistatud kvantorite teooria (ÜKT, *Generalised Quantifier Theory*) formaalset semantikat. Mõlemad kuuluvad omas vallas semantika põhivoolu alates 1980ndatest aastatest. Kummalgi teorial on oma eelised. Minu üheks taotluseks on ühitada nende mõlema tugevaid külgi ning pakkuda nõnda võimalikult ammendav raamistik, mille alusel seejärel kirjeldada eesti keele universaalseid kvantoreid.

Lahtiseletamist vajab kõigepealt sõna *kvantor*. Kasutan seda sõna selles tähenduses, nagu see on levinud ÜKTs. Traditsioonilises loogikas ning selle kaudu ka semantikas ja süntaksis tähendab *kvantor* teatud hulka determinatiiv- ja indefiniitpronoomeneid, nagu *mõni*, *kõik*, *iga*, *ükski*, *mingi*. On aga veel palju muid keeleväändeid, mis osutavad hulka, näiteks *rohkem kui kaks*, mida aga ei ole võimalik esitada traditsioonilise loogika vahenditega. Seepärast on ÜKT juba algusest peale kasutanud kvantorit muudetud

tähenduses (Barwise & Cooper 1981: 161jj). Semantilisel on üldistatud kvantoriiks (edaspidi lihtsalt *kvantor*) hulkade hulk, mis on seotud situatsioonis määratletud objektide hulgaga, situatsiooni kandjaga (*domain*). Kvantor valib välja teatud hulga kandja osahulki, mis ongi kvantori ekstensiooniks.<sup>1</sup> Süntaktiliselt vastavad kvantorile nimisõnafraas (NP) ja kvantorfraas. Kõiksugu adjektiivatribuute, mille kohta väljaspool ÜKTd kasutatakse kvantori nime, nimetan determinatiivideks (*determiner*). Determinatiiv koos nimisõnaga moodustab kvantori.

Universaalsed kvantorid on NPd, millega lause, näiteks *Kõik inimesed on surelikud*, ütleb midagi absoluutselt kõigi objektide kohta, mida tähistab kvantoris olev nimisõna (nn totaalsed kvantorid, Frawley 1992: 467). Olen piiritlenud käesoleva töö just universaalsete kvantoritega, sest need sõltuvad kõige vähem kontekstist ning konkreetse inimese keeletajust. Põhimõtteliselt on aga samast raamistikust lähtudes võimalik kirjeldada ka teisi kvantoreid. Lisaks sellele on universaalsete kvantorite puhul huvitav uurida, millest on tingitud eesti keele universaalsete kvantorite rohkus ning milline on nende tähendus erinevus. See ütleb midagi selle kohta, mida peetakse vajalikuks sõnadega nimetada, st mida märgatakse maailmas eristuvana.

Tööks vajaliku teoreetilise kirjanduse kättesaamisel on olnud suur abi kuuajalisest stipendiumist Joensuu Ülikoolis k.a veebruaris. Tahan tänada ka Joensuu Ülikooli üldkeeleteaduse õppetooli kraadiõppijaid ning prof. dr. Jussi Niemit, kelle mõttevahetus on soodustanud eriti teise peatüki kujunemist praegusele kujule. Formaalse semantika alaste algsete juhataste eest võlgnen tänu dr. Jack Hoeksama ning dr. Sánchez Valencia loengutele Groningeni Ülikoolis 1994/95 õa. Nõuandvate märkuste eest töö esialgsete versioonide kohta tahan tänada oma juhendajat prof. dr. Haldur Õimu.

Olen jaotanud töö kolme peatükki. Esimene loob üldise tausta formaalse semantika

---

<sup>1</sup> Kasutan kogu töö käigus vabalt sünonüümsetena sõnu *ekstensioon*, *interpretatsioon* ja *denotaat*.

lähenemisele. Teine peatükk paigutab kvantorid süsteemi kontseptuaalsest semantikast lähtudes. Kolmandas peatükis pöördun formaalse semantika juurde tagasi ning analüüsin KSi järgi eristunud kvantorid üldistatud kvantorite teooria järgi.

## 1. KVANTORITE TRADITSIOONILISED KÄSITLUSED

Loogilised keeled, millel formaalne semantika põhineb, on üldjoontes ühtsel arusaamal selles, millistes raamides on võimalik ja mõttekas analüüsi esitada. Ükski teooria ei saa olla nii *ad hoc*, et tal puuduks igasugune seos varasemate teooriatega. Seepärast esitaksin lühikese ülevaate loogika traditsioonilisest lähenemisviisist kvantoritele, enne kui vaadelda, kuidas analüüsivad kvantoreid üldistatud kvantorite teooria ja kognitiivsest paradigmat pärinev kontseptuaalne semantika, millele otseselt põhineb kvantorite analüüs käesolevas töös.

### 1.1. Esimest järku predikaatloogika

Traditsiooniline loogika, predikaatloogika, on käsitanud (ja käsitab endiselt) kvantorite all vaid universaalset ja eksistentsiaalset kvantorit. Ka sellele vastav semantika suudab seetõttu kirjeldada just vaid neid ning kindlate formalismidega nende kaudu defineeritavaid kvantoreid.<sup>2</sup> Ühtse teooriana pärineb nüüdseks juba standardseks muutunud predikaatloogika (PL) 19. sajandi filosoof Gottlob Fregelt. Tema esimest järku predikaatloogika (*first order predicate logic*) oli esimene teooria, mis võimaldas analüüsida kvantifitseeritud NPsid formaalsete meetodite abil, ja on senimaani paljude muude käsitluste aluseks. Veelgi varasemad katsed seletada loogiliste kvantorite käitumist loomulikus keeles pärinevad juba Aristoteleselt, täpsemalt tema süllogismide teooriast, mis keskeneb põhiliselt kahele paarile vastanduvatele kvantoritele: *kõik/mitte-kõik* ning *mõni/ükski*.

---

<sup>2</sup> Kasutan predikaatloogikast rääkides sõna *kvantor* sellises tähenduses, nagu see on kombeks traditsioonilises loogikas/semantikas. Minu töö üldises terminoloogias vastab sellele *determinatiiv*.

Võrreldes Aristotelesega võimaldab predikaatloogika tohutult suuremaid võimalusi loomuliku keele formaalsel kirjeldamisel, kuna tal on oma kindlalt piiritletud “sõnavara”, süntaks ja semantika. PLi põhistruktuur näeb välja järgmiselt.

PLi sõnavara moodustavad:

termid: konstandid (a, b, c),

muutujad (x, y, z),

predikaadid (P, Q, R, ...).

Süntaksis kasutab PL kõiki lauseloogika konnektiive ning eitussümboleid. Nendele lisaks võimaldab PL kasutada kahte loogilist kvantorprefiksit.

$\wedge$  — konjunktsioon ‘ja’,

$\vee$  — disjunktsioon ‘või’,

$\rightarrow$  — konditsionaal ‘kui ... siis’,

$\leftrightarrow$  — bikonditsionaal ‘siis ja ainult siis’,

$\neg$  — eitus ‘ei’,

$\forall$  — universaalne kvantorprefiks,

$\exists$  — eksistentsiaalne kvantorprefiks.

Lauseväljendeid moodustatakse PLis nende ja ainult nende vahendite abil. Lihtsaim väide moodustub PLis predikaadist ja termist:  $P(x)$ ,  $Laps(a,b)$  jms. Neid väiteid saab omakorda kombineerida kvantorite ja süntaktiliste sümbolite abil lauseteks. Niisiis oleks näiteks loomuliku keele lause (1) tõlkeks PLis (2).

(1) *Iga laps luges raamatut.*

(2)  $\forall y ( Laps(y) \rightarrow \exists x ( Raamat(x) \ \& \ Lugema(y,x) ) )$

Kui kasutada lisaks eelpoolnimetatutele veel ka identsusmärki (=) ja selle eitust ( $\neq$ ), siis on

võimalik PLi abil piiratud hulgal esitada ka arvuliselt määratletud hulgaga lauseid, näiteks (4), mis on (3) tõlkeks.

(3) *Vähemalt kaks poissi laulsid.*

(4)  $\exists x \exists y (x \neq y \ \& \ \text{Poiss}(x) \ \& \ \text{Laulma}(x) \ \& \ \text{Poiss}(y) \ \& \ \text{Laulma}(y))$

PLi semantika omakorda määrab vähese hulga reeglite abil, missugustel tingimustel on sõnavarast ja süntaksist moodustatud laused tõesed ja missugustel tingimustel väärad.

Loogika jaoks kätkes PL paar enneolematut avastust (Partee jt 1993: 331, Eijck 1994b: 3424). Esiteks sai süntaksit ja semantikat eraldada, sest PLis säilisid NPd omaette terviklike üksustena (süntaks) ning nende tõlkimine loogilisse keelde toimus reeglipäraselt (semantika). Teiseks tekkis PLi näol võimalus esitada ühes ja samas valemis samadel alustel nii universaalset kui ka eksistentsiaalset NPd. Selleks oli vaja vaid (i) avastada, et loomuliku keele kvantorit saab jagada muutujaks ning kvantormärgiks ( $\forall, \exists$ ) ning (ii) panna tähele konditsionaali vs. konjunktsiooni erinevat tähendust eri kvantorite puhul. Lisan selle illustreerimiseks veel lause (5) koos tema loogilise valemiga (6).

(5) *Jaak loeb raamatut.*

(6)  $\exists x ( \text{Raamat}(x) \ \& \ \text{Lugema}(j, x) )$

Konditsionaal annab edasi universaalset tähendust, nagu valemis (2), konjunktsioon aga eksistentsiaalset, nagu näiteks lause (5) vasteks olev valem (6).

## 1.2. Üldistatud kvantorite teooria

Hoolimata suuremast hõlmavusest võrreldes varasemate teooriatega, jättis ka predikaatloogika mitmetele küsimustele vastamata. Muuhulgas jäi endiselt vastamata küsimus, mis

oli olnud juba Aristotelese loogika puuduseks, nimelt, kuidas esitada “mittestandardseid kvantoreid”, nagu *enamik, osa, vähemalt kolm* jms., ja seda veel samadel alustel standardsete kvantoritega. Samas ei ole mingit alust öelda, et sellised kvantorid oleksid kuidagi vähem loogilised kui teised. Loogika seniste vahendite puuduseks oli seegi, et ehkki suudeti kirjeldada teatud hulka kvantifitseeritud lauseid, ei meenutanud sellise loogilise esituse süntaks oma struktuuri poolest enam kuidagi loomulikku keele süntaksit. Teooria ei vastanud meie loomulikule intuitsioonile keele struktuuri kohta. Samuti erines semantiline struktuur kardinaalselt süntaktilisest: välja arvatud juhud, kus lause subjektiks on pärisnimi, ei olnud semantilises struktuuris endiselt võimalik eristada süntaktilisi elemente, fraase (kasvõi nimisõna- ehk determinatiivfraasi, sõltuvalt teooriast, ja VPd), mis aga tunduvad peegeldavat inimese loomulikku arusaama keele struktuurist.

Neist puudustest ülesaamiseks on semantikas alates 1980. aastatest hakatud kvantifitseeritud lauseid käsitlema seoste (*relations*) või funktsioonidena.<sup>3</sup> Esiteks tähendas see kvantori mõiste avardamist (standard)kvantorist üldistatud kvantoriks, et hõlmata kõiki loomuliku keele determinatiive.<sup>4</sup> Toetudes Montague grammatikale,<sup>5</sup> kaasati selleks kvantorite semantika esitusse lisaks loogika vahenditele ka hulgateooria. Seetõttu kasutan edaspidises käsitluses hulgateooria süntaksit. Väiketähed  $a, b, c, \dots, x, y, z$  märgivad elemente, suurtähed  $A, B, \dots, X, Y, Z$  hulki. Niisiis näiteks  $A = \{a, d, r\}$  või  $A = \{b, a, s\}$ . Üldjuhul on tähestiku viimased kolm tähte muutujad. Hulkade vahel on defineeritud järgmised relatsioonid ja tehted.

$\subseteq$  — 'on osahulk',

<sup>3</sup> Esimesena käsitles kvantoreid seostepõhistena A. Mostowski küll juba 1957. a, ent laiemalt hakkas selline lähenemine levima alles paarkümmend aastat hiljem.

<sup>4</sup> Siinkohal pöördungi traditsioonilise loogika sõnakasutuse juurest tagasi oma töö alguses määratletud terminoloogia juurde sõnade *determinatiiv* ja *kvantor* 'üldistatud kvantor' osas, et olla kooskõlas ÜKT kohta käiva kirjandusega.

<sup>5</sup> Richard Montague loogiliste kvantorite mudelteoreetiline (*model-theoretical*) analüüs on taastrükitud raamatus Montague 1974.

- = — 'on võrdne',
- $\leq$  — 'on väiksem',
- $\geq$  — 'on suurem',
- $\cap$  — 'on ühisosa',
- $\cup$  — 'ühend',
- — 'vahe'.

Lisaks sellele on kehtib elementide ja hulkade vahel relatsioon  $\in$  'on liige'.

Sellise loogika ja hulgateooria kombinatsiooni, nn üldistatud kvantorite teooria (ÜKT) alusteoseks sai Jon Barwise'i ja Robin Cooperi artikkel "Generalized Quantifiers and Natural Language" (1981), samuti Johan van Benthemi käsitlus "Determiners and Logic" (1983). Kasutan alljärgneva lühikese üldülevaate andmiseks põhiliselt siiski kolme hilisemat teost: Cann 1993, Gamut 1991 ning Partee jt 1993, viidates vajaduse korral ka muudele allikatele.

### 1.2.1. Kvantor

Kvantor vastab ÜKTs niisiis traditsioonilise süntaksi nimisõnafrasile (NP), st ühte semantilisse kategooriasse on haaratud nii pärisnimed *Jaan, Anne, Gert*, kirjeldused (*descriptions*) *maja, laps, suusk* kui ka kvantifitseeritud sõnad. Seda, et kutsuda kvantoriteks justnimelt NPsid ja mitte determinatiive, on rõhutatud juba ÜKT algusest peale (Barwise & Cooper 1981: 161jj). Tõsi, eesti ja inglise keeles on NPl erinev ulatus, sest eesti keeles katab NP käändsõnu, hoolimata sellest, mis käändes nad on, samas kui inglise keeles moodustavad eessõnad eraldi eessõnafrase. Seetõttu oleks ehk esialgu õigem piiritleda käesoleva töö jaoks kvantorit subjekti positsioonis oleva NPga. Kasutan siiski edaspidigi lühendit NP, pidades silmas antud mööndust. Selline kolme semantilise kategooria ühendamise paneb semantilise ja süntaktilise kategooria vastavusse, mis on olnud üks ÜKT algtaotlustest.

Semantilisel on kvantor defineeritud kui hulkade hulk  $Q$ , mille liikmeteks on situatsiooni kandja  $E$  liikmetest moodustatud hulgad.  $E$  ise on vastavas mudelis/kontekstis määratletud indiviidide hulk, mille liikmeteks on loomuliku keele väljendite (*expressions*) interpretatsioonid. Selle, millised hulgad on konkreetse  $Q$  liikmed, määrab determinatiiv  $D$ . Selline kvantori määratlus tähendab, et  $NPl$  on omaette sõltumatu tähendus ja ta panustab tervikuna suuremate üksuste tähendusse — erinevalt traditsioonilisest loogikast, kus  $NP$  tähendus oli hajutatud üle kogu lauseväljendi (*formula*).

Seega on näiteks  $NP$  *iga mees* ekstensiooniks (7), kasutades ÜKT-pärast metakeelt, mis põhineb hulgateoorial ja loogikast pärit märgendusviisile.

$$(7)[\text{iga mees}] = \{X \subseteq E \mid [\text{mees}] \subseteq X\}$$

Märgendus  $[\cdot]$  tähistab interpretatsioonifunktsiooni kandjal  $E$ , mis kujutab väljendi  $Y$  selle väljendi ekstensiooniks  $[Y]$ . Seega võiks lauset (7) lugeda:  $NP$  *iga mees* interpretatsiooniks on hulk, mille liikmeteks  $X$  on kandja  $E$  iga osahulk, mille osahulk on sõna *mees* interpretatsioon.

### 1.2.2. Determinatiiv

Enne determinatiivi käsitlemise juurde asumist tahaksin veelkord esile tuua eristused kasutatavas terminoloogias.  $NP$  on süntaktiline üksus, loomuliku keele väljend. Kvantor on semantiline üksus, hulkade hulk, mis vastab süntaksi  $NPl$ le. Determinatiiv on semantiline üksus, mille vasteks süntaksis võiksid olla põhimõtteliselt kõik substantiivfraasi laiendid ning kvantorfraasi põhjasõnad. Praktiliselt on uurimistöö keskenenud determinatiividest küll põhiliselt viimastele ning substantiivfraasi adjektiivatribuutidele (demonstra-

tiiv-, interrogatiiv-relatiiv-, determinatiiv-, indefiniit- ja possessiivpronoomenitele).<sup>6</sup>

ÜKT määratleb determinatiivi nii funktsioonina kui ka relatsiooni ehk seosena, sõltuvalt sellest, mida tahetakse parasjagu rõhutada, kas NP omadusi või determinatiivi ennast (vrd Eijck 1994a, Benthem 1983).

Funktsioonidepõhine vaatenurk käsitleb determinatiive kui funktsioone kategooria N interpretatsioonist, s.o indiviidide hulgast, kategooria NP interpretatsiooni, s.o indiviidide hulkade hulka. Võtame näiteks determinatiivi *kõik*. Semantiliselt on *kõik* funktsioon (8) ehk (9).

$$(8) \textit{kõik}(N) = \{X \subseteq E \mid [N] \subseteq X\}$$

$$(9) \textit{kõik}(N) = \{X \subseteq E \mid [N] \cap X = [N]\}$$

*kõik* on niisiis funktsioon, mis kujutab iga N-i hulkade hulgaks  $\{X \subseteq E \mid |N| \cap X = |N|\}$ , kus N tähistab substantiivi. Mõnede determinatiivide puhul on oluline teada ka tema argumendiks oleva hulga liikmete arvu ehk hulga kardinaalsust. Seda tähistatakse, asetades hulk ühekordsete püstkriipsude vahele:  $|X|$ . Näiteks determinatiivi *mõlemad* väljendab (10).

$$(10) \textit{mõlemad}(N) = \{X \subseteq E \mid |([N] \cap X)| = 2\}$$

Seostepõhine vaatenurk vaatleb kogu lauset tervikuna. Selle lähenemise peaväiteks on, et determinatiiv seob hulga N hulgaga VP, et moodustada lause S. Näiteks (11) esitab sõna *kõik* relatsioonina.

$$(11) [\textit{kõik}(A,B)]_E, \text{ milles } A, B \subseteq E, \text{ on tõene siis ja ainult siis, kui } A \subseteq B.$$

<sup>6</sup> Eestikeelne süntaksialane terminoloogia siin ja edaspidi EKG-2 järgi.

Selline seostepõhine lähenemine on mõttekam, kui vaadelda determinatiive kui selliseid, st kui uurida determinatiivide omadusi, nagu monotoonsus, konservatiivsus jms, mis aga ei ole käesoleva töö seisukohalt olulised.<sup>7</sup> Funktsioonidepõhist lähenemist kasutatakse uurimises, mis keskeneb NP omadustele (Gamut 1991: 228—229). Kuna minu töö põhiosa analüüsib determinatiive justnimelt sõltuvuses substantiivi(de)st ja kohati ka VPst, millega koos nad esinevad, siis kasutan peamiselt just funktsioonidepõhist lähenemist.

### 1.2.3. Eesti kvantoreid ÜKT järgi

Eesti keele põhjal on kvantorite sügavam uurimine seni olemata ja olemasolevad teemapuudutused puudutavad eelkõige süntaksit. Neid on põgusalt ja teise nurga alt kui siin vaadelnud Kaja Tael (1986). Seoses eitusega on mõnelaadsetel kvantoritel peatunud Joel Sang (1983: 122-123) ja Henno Rajandi (1977). Adjektiivide gradatsiooniski tuleb kvantifitseerimise probleem esile (Erelt 1986: p 3.). Muude teemade käsitlemisel on kvantoreid puudutanud kindlasti veel muudki. Süsteemset eriülevaadet väljaspool teatmeteoseid (näiteks EKG-2: 140-148) pole neist aga tehtud.

Determinatiivide arv keeles, seega ka eesti keeles, ei ole lõplik. Seda juba kasvõi seetõttu, et determinatiivide hulka kuuluvad ka arvsõnad, ent arvsõnu (või vähemalt neile vastavaid reaalarve) on lõputu hulk. Lisaks kasutatakse keeles kõikvõimalikke arvude kombinatsioone ja rõhutusi, nagu *rohkem kui kolm, täpselt kaksteist, sada kuni sada viiskümmend* jne, nagu lauseis (12a)—(12c).

---

<sup>7</sup> Determinatiivide monotoonsuse, konservatiivsuse, konstantsuse jt omaduste kohta vt nt Gamut 1991: 230-245 või McCawley 1993: 523-526.

- (12) (a) *Rohkem kui kolm pliiatsit pole tarvis osta.*  
(b) *Täpselt kaksteist vihmaussi söödeti partidele.*  
(c) *Sada kuni sada viiskümmend lammast vaktsineeritakse ühe päevaga.*

Aga isegi kui jätta determinatiivid loendamata ja püüda esitada vaid nende võimalikke tüüpe, ei oleks see nimekiri lõplik. Keenan & Stavi 1986 loetleb juba ühte argumenti nõudvaid determinatiivegi 16 alaliiki. Ehkki see katab kõik olulised determinatiivid alates lihtsatest loogilistest kuni komparatiivide ja adverbideni välja, on need alaliigid siiski loetletud *ad hoc* ja miski ei keela neid juurde mõelda. Seetõttu on ka võimatu esitada eesti keele kvantorite ammendavat loendit. Esitan siinkohal näitena ainult mõned põhilisemad (tabel 1), millest või mille eeskujul saab juba edasi tuletada kui vaja. Seejärel pöördun aga eesti keele universaalsete kvantorite poole ning analüüsin neid üksikasjalikumalt järgmises peatükis.

Lisaks eelpool tutvustatud sümbolitele esineb tabelis konstant *k*, mis on määratletud alles konkreetse kontekstiga. Juhin tähelepanu, et NP1 *enamik N* on kaks tähendust. Põhimõtteliselt on mitu tähendust ka kvantoril *palju N*, olen aga esitanud ainult kõige üldisema. Nagu näha, sõltub NP interpretatsioon alati mudelist: interpretatsioonis on alati sees valdkond E. Kuna see on nii alati, siis jätan edaspidi töö tekstiosas ' $X \subseteq E$ ' lihtsuse huvides kohati märkimata.

| NP                           | Interpretatsioon                                                                              |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Kogu N</i>                | $\{X \subseteq E \mid [N] \subseteq X\}$                                                      |
| <i>Iga N</i>                 | $\{X \subseteq E \mid [N] \subseteq X\}$                                                      |
| <i>Mõni N</i>                | $\{X \subseteq E \mid [N] \cap X \neq \emptyset\}$                                            |
| <i>Ükski N</i>               | $\{X \subseteq E \mid [N] \cap X = \emptyset\}$                                               |
| <i>Ainult N</i> <sup>8</sup> | $\{X \subseteq E \mid [N] \cap X = X\}$                                                       |
| <i>Palju N</i>               | $\{X \subseteq E \mid  [N] \cap X  > k\}$                                                     |
| <i>Enamik N</i>              | $\{X \subseteq E \mid  [N] \cap X  >  (N-X) \};$<br>$\{X \subseteq E \mid  [N] \cap X  > k\}$ |
| <i>Vähemalt kaks N</i>       | $\{X \subseteq E \mid  [N] \cap X  \geq 2\}$                                                  |

Tabel 1  
Eesti kvantoreid ÜKT järgi

<sup>8</sup> Üldiselt ei peeta NPd *ainult N* kvantoriks (vt nt Gamut 1991: 245—9), kuna ta rikub konservatiivsuse printsiipi, mis piiritleb loomuliku keele kvantorite hulga väikese osahulgana kõikide võimalike loogiliste kvantorite hulgast. Kuna esimestes ÜKT-alastes töödes seda aga tehakse, siis esitan ta siinkohal siiski, et illustreerida, kuidas teda on võimalik ÜKT raames käsitleda.

## 2. KVANTORITE KONTSEPTUAALNE KLASSIFIKATSIOON

On selge, et vähemalt käesoleva töö seisukohalt ei rahulda meid teadmine, nagu oleks loomulikus keeles ja seega ka eesti keeles vaid üksainus universaalne kvantor  $\{X \subseteq E \mid [N] \subseteq X\}$ . Aga just sedasi tuleb ülaltoodust välja. On ju eespool toodud näidetes (tabel 1) NPde *kogu(N)* ja *iga(N)* interpretatsioonid ekvivalentsed nii omavahel kui lisaks veel ka *kõik(N)* interpretatsiooniga (valemid (8) ja (9)). Barwise & Cooper (1981) ei pööragi nende eristamisele tähelepanu. Ent juba 1986. aastal kirjutab näiteks Benthem, et ÜKT raames on põhimõtteliselt võimalik käsitleda ka distributiivsete ja kollektiivsete kvantorite erinevust.<sup>9</sup> Edaspidi on sellele probleemile rohkesti tähelepanu pööratud. Põhiliselt on teooriat edasi arendatud kahes suunas. Ühelt poolt on püütud arvestada ainesõnade kvantifitseerimise eripära, teiselt poolt on uuritud loendatavate mitmuslike objektide ja determinatiivide kooskäitumist. Kord mitmuslike objektidega koos, kord neid jälle eristades on käsitletud ka grupisõnu.

Ehkki näib igati mõistlik analüüsida (universaalsete) kvantorite erinevusi just ainsusest-mitmusest ning asja-ainesõnalisusest lähtudes, ei anna ÜKT vastust küsimusele, miks just sellised dimensioonid on kvantorite puhul olulised. Äkki kirjeldavad mingid muud kategooriad keeleobjekte paremini? Ja mis veel olulisem — ehkki ÜKT väidab, et tema abil on kirjeldatavad mistahes kvantorid, ei paku ta vahendeid, millega põhjendada, et kirjeldatud kvantorid ongi kõik, mis üldse on võimalikud. Teisisõnu, ÜKT puhul jääb (vaikimisi) alati võimalus, et leidub veel mingi liik sõnu, mille jaoks tuleb süsteemi täiendada, kui võimalik.

---

<sup>9</sup> Distributiivse ja kollektiivse kvantifitseerimise kohta üldisemalt vt nt Valencia kokkuvõtvat artiklit (Valencia 1994).

Ma siiski usun, et vähemalt eesti ja ilmselt ka inglise keele põhjal on kvantorite liigitamine nimetatud kategooriatesse õigustatud ning et ÜKT kirjeldab keeleväljendeid ammendavalt. Et seda seisukohta kinnitada, liigitan esiteks determinatiive ning kvantoreid Ray Jackendoffi rajatud kontseptuaalse semantika vahendite abil (Jackendoff, eriti 1991). Seejärel vaatlen, kuidas annab saadud kvantorite liike esitada ÜKT raames. Analüüsi käigus tuleb ka esile, et **determinatiivi funktsioonilisuses on midagi olemuslikku, st nad on analüüsitavad funktsioonidena mõlemast teooriast lähtudes.**

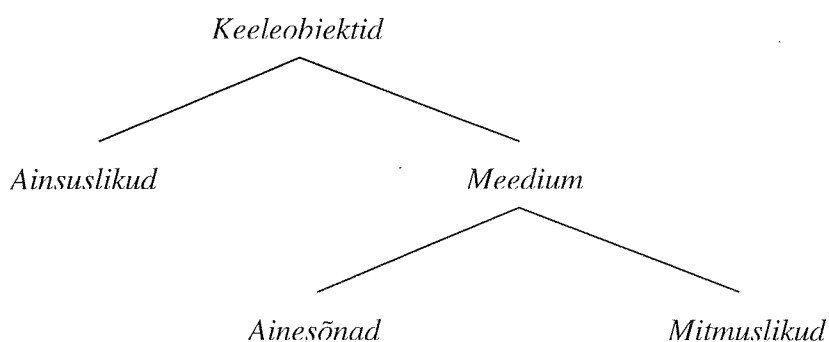
## 2.1. Kontseptuaalne semantika

Kontseptuaalne semantika (KS) on keeleteooria, mis uurib keelekasutaja seestmiste mentaalsete representatsioonide vormi kui osa tema kontseptuaalsest teadmisest. Nende mentaalsete representatsioonide struktuuri on võimalik tabada keeles avalduvate kategooriate kaudu. Selline lähenemine on saanud alguse Ray Jackendoffi kirjutistest (esimesena Jackendoff 1983), mis esitavad keeleväljendite tähendusi kui mentaalseid representatsioone.

Jackendoff peab oma teooriat ja formaalse semantika lähenemist eri paradigmatadesse kuuluvateks. KS kujutab endast eelkõige kognitiivset lähenemist keelele, kuna ta uurib keele ja maailma tajumise suhet. Seega ei peaks tema (kognitiivne) teooria ja ÜKT, mis kuulub formaalsesse semantikasse, kuigi hästi ühilduma. Tema enda järgi (Jackendoff 1991: 10) on nende kahe lähenemise erinevus põhimõtteliselt sama, mis chomskyliku sisemise (*internal*) ja välise (*external*) grammatika vahel (Chomsky terminoloogias vastavalt *I-grammatika* ja *E-grammatika*). ÜKT ja E-semantika uuriks seega keele ja välismaailma suhet, Jackendoffi kontseptuaalne semantika ja I-semantika aga keele ja inimesest lähtuva kontseptuaalse struktuuri suhet.

Jackendoffi teooriast pakuvad käesoleva töö seisukohalt huvi eelkõige keeleobjekte liigitavad tunnused (*features*). Kuna neid kasutatakse ka väljaspool kognitiivset lähenemist — hoolimata väidetavast paradigmade erinevusest —, siis kasutan neid siingi.<sup>10</sup>

Eri aegadel on Jackendoff KSis kasutanud keeleobjektide liigitamisel eri tunnuseid. Ka kategooriaid endid, millesse objektid lõpptulemusena on jaotatud, on olnud eri arv. Varasemates teostes kasutab Jackendoff traditsioonilisemat struktuuri (vt nt Jackendoff 1990), milles ta jaotab keeleobjektid kolmeks puudiagrammi järgi, nagu seda kujutab joonis 1.



**Joonis 1. Jackendoffi kolmene kontseptuaalne struktuur keeleobjektide kohta**

Kriteeriumid, mille põhjal Jackendoff joonisel jaotusi teeb, jäävad veidi hägasaks. Kõigepealt vastanduvad joonisel loendatavad objektid ja ained, mis on samane vastandusega *piiratud* ja *piiramata*. Edasi jaotuvad objektid aineteks ning mitmuslikeks objektideks. Jackendoff nimetab kahte viimast objektide rühma kokku L. Talmy eeskujul *meedium*. Nii jäävad mitmuslikud objektid “ainete” hulka. Põhiline vahe ainete ja mitmuste vahel seisneb selles, et mitmuslikel objektidel on kindel “algosakeste suurus”, ainetel aga mitte (Jackendoff 1990: 29). *hobused* koosneb üksikutest hobustest ja neid ei ole võimalik jaotada ümber kuidagi teistviisi. *vesi* seevastu koosneb mistahes kuju ja suurusega osadest, olenevalt sellest, kuhu parasjagu piir tahetakse tõmmata. Sellise liigituse poolt võib tuua veel ka tõiga, et mitmuslike objektide kohta on võimalik öelda *palju* nagu ainetegi kohta.

<sup>10</sup> Kategooriates endis, millistesse Jackendoffi kontseptuaalne semantika keeleväljendeid liigitab, ei ole põhimõtteliselt midagi enneolematut. Lingvistika praktikas on ju tavaline liigitada objekte ainsuslikeks-mitmuslikeks, asja- ja ainesõnadeks, kollektiivseteks ja distributiivseteks. Seda on järginud ka ÜKT. Uus on Jackendoffil aga sobivate tunnuste valik, mille alusel keeleobjekte süsteemselt jagada.

Sellele joonisele ei ole eraldi üksusena paigutatud vaieldava kuuluvusega grupisõnu. Ühelt poolt on grupisõnad ainsuslikud ja käituvad nagu asjasõnad. Teiselt poolt on nad mitmuslikud, kuna neid võib kasutada kollektiivse VP subjektina. Nii saab näiteks öelda *rahvas kogunes* ja *hobused kogunesid*, aga mitte *käsi kogunes*. Ka eesti keele determinatiivide distributsioon on muude kriteeriumide kõrval selgelt seotud grupisõnadega. Võrreldagu kasvõi lauseid (13) ja (14), kus (13) ei ole eesti keeles tava-tähenduses võimalik, (14) aga küll.

(13) \**Terve peaminister lahkus koos saalist.*

(14) *Terve valitsus lahkus koos saalist.*

Erinevus johtub justnimelt substantiivi tüübist. Lauses (13) on subjekt-NP tuumaks asjasõna *peaminister*, mis ei või olla kollektiivse VP subjektiks. Grupisõna *valitsus* lauses (14) aga sobib selleks suurepäraselt.

Grupisõnadega arvestamiseks sobib Jackendoffi uuem, neljane jaotus, mis põhineb kahel tunnusel (Jackendoff 1991). Ühelt poolt on mõttekas jaotada objektid  $\pm$ piiratud (*boundedness*,  $\pm b$ ) dimensiooni pidi. See tunnus kirjeldab keeleväljendit selle järgi, kas väljendi tähendus on piiratud mingi konkreetse koguse või arvuga või mitte. Ainsuslikud asjasõnad ja grupid on väärtusega  $+b$  ning ainesõnad ja mitmuslikud asjasõnad<sup>11</sup> (*aggregates*) väärtusega  $-b$ . Teiselt poolt jaotab objekte dimensioon  $\pm$ sisestruktuur (*internal structure*,  $\pm i$ ).  $-$ sisestruktuur ei tähenda, et sellise tunnusega sõnad oleksid tingimata ilma igasuguse sisemise liigendusega. Nimetus *sisestruktuur* osutab vaid sellele, et  $+i$ -sõnadest järeldub (*implies*) sisestruktuuri olemasolu, samas kui  $-i$ -sõnade puhul see sõnast endast ei järeldu. Seega jaotab  $\pm i$  objektid kaheks ristipidi eelmisega: grupid ja mitmuslikud sõnad on tunnusega  $+i$ , ainsuslikud sõnad ja ainesõnad aga  $-i$ . Toon mõned näited.

<sup>11</sup> Kasutan ühtluse mõttes semantilise termini *mitmuslikud objektid* vasteks süntaksis *mitmuslikud asjasõnad*. EKS-2 järgi oleks süntaksi termin *juhuhulgasõnad* (lk 141).

- (a) ainsuslikud asjasõnad: *hiidlane, laud, piimatilk* [+b, -i]
- (b) grupisõnad: *valitsus, rahvas, kollektiiv* [+b, +i]
- (c) ainesõnad: *piim, laulmine, kollane* [-b, -i]
- (d) mitmuslikud (asja)sõnad: *külastajad, sõidud, probleemid* [-b, +i]

Kasutan sedasama liigitust eesti keele determinatiivide juures, et jaotada need vastavalt sellele, millised determinatiivid kombineeruvad millist liiki substantiividega. Seejärel jagan sama tunnustiku järgi kvantorid.

## 2.2. Eesti keele universaalsed kvantorid kontseptuaalsete tunnuste alusel

### 2.2.1. Substantiivide ja determinatiivide kombinatsioonid

Nagu eespool juba mainitud, on eesti keeles neli universaalset determinatiivi. Nendest moodustatud kvantoreid analüüsides osutub, et mistahes substantiiv võib olla argumendiks rohkem kui ühele determinatiivile, maksimaalselt niisiis kõigile neljale. Seega saaks determinatiivide ja substantiivide kombinatsioone eesti keeles olla arvutuslikult 16 (jättes seejuures veel arvestamata VPde distributiivsusest või kollektiivsusest tingitud lisatõlgendusvõimalusi). Tunnustega *±piiratud* ja *±sisestruktuur* saab aga liigitada objekte ainult nelja klassi. Seetõttu tuleb kvantorite liigitamisel eraldi vaadelda ühelt poolt seda, millised substantiivid võivad esineda determinatiivi argumentidena, ja teiselt poolt seda, milline on kogu kvantori tüüp tervikuna. Lähtun alljärgnevas kummalgi puhul seisukohast, et substantiive on nelja liiki: ainsuslikud asjasõnad, grupisõnad, ainesõnad ja mitmuslikud asjasõnad. Kasutan vajaduse korral nende kohta vastavalt alaindekseid  $N_{asi}$ ,  $N_{grp}$ ,  $N_{aine}$  ja  $N_{pl}$ . Samu indekseid kasutan ka vastavate determinatiivide juures.

Vaatleme kõigepealt näitelauseid (15)–(18).<sup>12</sup> Kui võimalik, olen nendes püüdnud panna determinatiivi ja substantiivi arvus ühilduma.

- (15) *Terve*
  - (a) *Terve skulptuur vajas pesemist.*
  - (b) *Terve valitsus pooldas seadust.*
  - (c) *\*Terve vesi on märg.*
  - (d) *Terved skulptuurid vajasid pesemist.*
- (16) *Kogu*
  - (a) *Kogu skulptuur vajas pesemist.*
  - (b) *Kogu valitsus pooldas seadust.*
  - (c) *Kogu vesi on märg.*
  - (d) *\*Kogu skulptuurid vajasid pesemist.*
- (17) *Iga*
  - (a) *Iga skulptuur vajas pesemist.*
  - (b) *Iga valitsus pooldas seadust.*
  - (c) *?Iga vesi on märg.*
  - (d) *\*Iga skulptuurid vajasid pesemist.*
- (18) *Kõik*
  - (a) *\*Kõik skulptuur vajas pesemist.*
  - (b) *\*Kõik valitsus pooldas seadust.*
  - (c) *?Kõik vesi on märg.*
  - (d) *Kõik skulptuurid vajasid pesemist.*

Näidete põhjal on selge, et eesti keeles ei saa ükski neljast substantiivi liigist olla argumendiks igale universaalsele determinatiivile. Kolme determinatiiviga saavad kombineeruda asja- ja grupisõnad (*terve*, *kogu* ja *iga*'ga) ja ainesõnad (sõnadega *kogu*, *iga* ja *kõik*). Mitmuslikud asjasõnad kombineeruvad ainult mitmusliku *kõik*-sõnaga.

---

<sup>12</sup> Praktilise keelekasutuse kohta näidete saamiseks olen kasutanud eesti kirjakeele korpust aastaist 1983—1987, mille on koostanud Tartu Ülikooli arvutuslingvistika uurimisgrupp. Töös endas kasutatud näited olen konkreetsete küsimuste parimaks ilmetamiseks siiski enamjaolt loominguliselt välja mõelnud.

Viimane lause vajab mõningaid kommentaare. Ka *terved* võib ju ometi (15d) järgi kombineeruda mitmusliku asjasõnaga! Ent vaatleme kvantorit *terved skulptuurid* lähemalt. Jätame kõrvale hulka mittepuudutava tähenduse 'mittekatkised skulptuurid ...'. Lauset (15d) saab parafraseerida küll osahulka määratlevalt kui *Paljud skulptuurid/Osa skulptuure vajasid pesemist*, mitte aga universaalset *kõik-* või *iga-*sõna kasutades kui *Iga skulptuur vajab pesemist/ Kõik skulptuurid vajasid pesemist*. Mitmuslik kvantor *terved(N)* ei ole seega universaalne, kuna temasse võib kuuluda ka hulki, mille liikmeteks ei ole sugugi kõik N-i interpretatsioonid. Seepärast jätan töös *terved*-sõna käsitlemise kõrvale. Muidugi ei ole välistatud, et konkreetsetes kontekstis ei võiks *terve* kvantifitseerida universaalselt.

Olen jätnud küsitavaks lause (18c) õigsuse, kuna lause on mõneti tavatu. Esiteks tuleb täpsustada, et *vesi*-sõna olen kõikides näitelausetes kasutanud ainesõna tähenduses, ehkki paljudel juhtudel saab ainesõnaga polüseemiliselt kasutada ka asjasõna, seda eriti juhtudel, kus ainet esineb sageli standardsetes loendatavates kogustes (näiteks *üks piim* 'üks piimapakk'). Siinne näitelause kvantoriga *kõik vesi* on koostatud korpuse näitelausete eeskujul. Eesti keele korpuses on näiteks Viivi Luige lause romaanist "Seitsmes rahukevad" (19), milles *kõik* esineb täiesti loomulikult koos ainesõnaga: *kõik šokolaad*.

(19) *Ta oli salaja kõik tagavaraks pandud Kawe šokolaadi ära sõnnud.*

Kuna substantiiv on siin ainsuses, ei saa seda tõlgendada asjasõnana, kuna sel juhul oleks kasutatud kas fraasi *kogu/terve šokolaad* (ainsuses) või *kõik šokolaadid* (mitmuses). *kõik* ja ainesõna kombinatsiooni võimalikkuse poolt kõnelevad ka abstraktsed nimisõnad, nagu *laulmine*, *laulev*, *meeleheitlik*, *kollane* (viimased kolm justnimelt nimisõnadena). Need kuuluksid Jackendoffi klassifikatsiooni kohaselt ainesõnade klassi<sup>13</sup> nagu mistahes piiramata ja sisestruktuurita objektid.<sup>14</sup> Võrreldes seetõttu lauset (18c) veel ka lausetega (20)–(21), kus determinatiivi argumendiks on abstraktne nimisõna.

<sup>13</sup> Ainesõnade ja abstraktsete sõnade jaoks kokku võiks olla eraldi ühtne klassinimetuse. Kahjuks ei ole sellist terminit kirjanduses esile tulnud, mistõttu jään ainesõnade nimetuse juurde.

(20) *Kõik laulmine on ilus.*

(21) *Kõik kollane on ilus.*

Lausetega (19)—(21) võrreldes ei tundu ka (18c) enam nii võõras. Ilmselt on põhjus selles, et meil on vett kui sellist, kui lihtsalt ainet, raskem ette kujutada kui konkreetset, piiritletud veekogust. Aga *vesi* on ainesõna ainult tingimusel, et ta tunnuseks on —*b*, st kui ta tähistab objekti endiselt, ükskõik kui palju vett me sellele juurde lisaksime. Selles tähenduses on minu keeletaju kohaselt lause (18c) võimalik.

Teises küsitava võimalikkusega lauses (17c) muudab sõna *vesi* ilmselgelt oma tähendust. Primaarselt on *vesi* ju ainesõna, antud kontekstis koos *iga*'ga peab ta aga olema paratamatult asjastatud, tähenduses 'veelik', 'veehulk' vms. Küsimus ei ole aga praegu selles, millise tähenduse omandab mingit tüüpi sõna koos teistega esinedes, vaid kas ta võib oma tüübi esindajana olla mingi determinatiivi argumendiks või ei. Tähenduse muutumist käsitlem hiljem (tabel 2).

Võiks arvata, et sel juhul peaks ka *terve<sub>aine</sub>(N)* olema lubatud, sest fraas *terve piim* tähenduses 'terve piimapakk' on ju igati normaalne. *terve* saab aga esineda vaid nende ainesõnadega, millel on standardne (müügi)suurus. *terve liiv* ei oleks näiteks mõeldav. *iga* aga standardsuurust ei eelda, sest liigitada annab iga ainet.

Kogu eelpoolöeldut arvestades jääb võimalikust 16st determinatiivi ja substantiivi kombinatsioonist järele 9, mida eesti keel lubab (tabel 2).

---

<sup>14</sup> Kuna substantiivide liigitus on Jackendoffil aksioomiks, millel põhineb suur osa teooriast, siis olen võtnud selle liigituse otse üle ja püüdnud sobitada sinna eesti keele substantiive. Minu eesmärgiks ei ole seda osa teooriast proovile panna, ehkki näiteks abstraktsete ja ainesõnade paigutust samasse klassi võiks vaidlustada. Näiteks saab ainesõnadest üldjuhul moodustada mõõdetavaid ja loendatavaid objekte (*kaks vett, mitu rauda*), mis aga ei ole nii loomulik abstraktsete mõistete puhul (*?kaks võimu, ?mitu mõtlemist*).

| Kvantor          | N-i tüüp   |
|------------------|------------|
| $kõik_{aine}(N)$ | [ —b, —i ] |
| $kõik_{pl}(N)$   | [ —b, +i ] |
| $terve_{asi}(N)$ | [ +b, —i ] |
| $terve_{grp}(N)$ | [ +b, +i ] |
| $kogu_{asi}(N)$  | [ +b, —i ] |
| $kogu_{grp}(N)$  | [ +b, +i ] |
| $kogu_{aine}(N)$ | [ —b, —i ] |
| $iga_{asi}(N)$   | [ +b, —i ] |
| $iga_{grp}(N)$   | [ +b, +i ] |
| $iga_{aine}(N)$  | [ —b, —i ] |

Tabel 2  
Determinatiivide ja nimisõnatüüpide  
võimalikud kombinatsioonid KSi põhjal

### 2.2.2. Kvantorite kui tervikute tunnused

Lihtsatest (nimi)sõnadest keerulisemate väljendite interpretatsioonideks pakub Jackendoff mitmesuguseid funktsioone. Nende hulgas on näiteks ELT 'liige' (*element of*) ainesõnade osade tähenduste esitamiseks (*vili* → *viljatera*, *vesi* → *veepiisk*), COMP 'koosneb' (*composed of*) ainesõnadest asjasõnade moodustamiseks (*maja* → *kivimaja*, *parv* → *linnuparv*), GR 'jahvatus' ("*universal grinder*") asjasõnadest ainesõnade moodustamiseks (*koer* võikana kõlavas lauses *Kogu tänav oli koera täis*) jms. Kvantorit kui tervikut ei ole Jackendoff aga eraldi funktsioonina käsitlenud. Et aga determinatiivid on ÜKT järgi funktsioonid, siis ei takista meid miski neid vaatlemast ka KSi raames kui funktsioone, mis muudavad substantiivi tunnuseid kindla reegli järgi.

Niisiis leian ma, et kvantorite interpretatsioonid on kirjeldatavad samade tunnuste abil kui

substantiividegi omad. See tähendab et kui substantiivid jaotuvad dimensioonide *piiratud* ja *sisestruktuur* järgi asja-, grupi-, aine- ja mitmuslikeks sõnadeks, siis peaks ka kvantorite puhul olema võimalik rääkida samadel alustel määratletud kategooriatest, nimetatagu neid vastavalt kasvõi *asi*, *grupp*-, *aine*- ja *mitmuskvantor*'iteks. Küsimus ei ole muidugi pelgalt terminoloogias, vaid liigitusaluste võrreldavuses.

Sellise samadelt alustelt lähtuva käsitle poole kvantorite käsitleuses pürib Junker (1994) prantsuse keele universaalseid determinatiive analüüsides. Tema tööst võib aga järeldada, et prantsuse keeles on selliseid determinatiive vähem ja vastav süsteem tunduvalt lihtsam kui eesti keeles. Seetõttu ei teki tal vajadust rangelt eristada determinatiivi argumentiks oleva substantiivi ja kvantori kontseptuaalseid tunnuseid ja ta piirdub minu arusaamist mööda ainult viimasega.<sup>15</sup> Ometi on selline eristus tarvilik, kui tahta hõlmata keeli väljaspool indo-euroopa omi, kuna äsjase tabeli põhjal ei oleks eesti keeles mingit vahet näiteks intuiitiivselt teineteisest erinevate *terve<sub>grp</sub>(N)* ja *iga<sub>grp</sub>(N)* vahel. Ja nagu hiljem selgub, ei ole ka kõik kvantorid eri tunnustega, et saaks teha eristusi ainult kvantorite põhjal, hoolimata determinatiivi argumentide tunnustest.

Ma väidan, et **kontseptuaalses semantikas on just substantiivi tunnused ja kvantori kui terviku tunnused kokku determinatiivide eristamise aluseks**. Kummastki eraldi ei piisa. Determinatiiv on ju ikkagi funktsioon substantiivi interpretatsioonist NP interpretatsiooni ja arvestada tuleb mõlemaga.

Asun nüüd kvantoritele tunnuste omistamise juurde. Tunnuse *±piiratud* määratlemisel on mul kvantorite puhul olnud abi ühest sobivuse kontrolltestist: kvantori n.ö. veelkordsest kvantifitseerimisest. Kui kvantorit (NPd) saab samas tähenduses võrrelda teiste

---

<sup>15</sup> Kuna Junker lähtub Jackendoffi varasemast liigitusest (vrd joonis 1), siis ei kasuta ta tunnuseid *±b* ja *±i*. Selle asemel on ta võtnud terminoloogia Linkilt (1983) ja räägib eri osatüüpidest (*part types*), millele eri tüüpi determinatiivid peavad juurde pääsema (*access*). Vt Junker 1994: 216–222.

kvantoritega, milles samal determinatiivil on argumendiks muu substantiiv, ja kasutada seejuures determinatiivi *palju*, siis on tegemist tunnusega  $-b$ , st ta on piiramatu. Vastasel korral on tunnuseks  $+b$ . Näiteks hulka *iga poiss* saab olla palju, võrrelduna hulgaga *iga lehm*. Samas ei saa hulka *terve poiss* võrrelda hulgaga *terve lehm*, öeldes, et ühte on teisega võrreldes palju, sest kumbagi on alati piiratud hulk: täpselt üks. Selle testi kohaselt on  $-b$  tunnusega:  $kõik_{pl}(N)$ ,  $iga_{asi}(N)$ ,  $iga_{grp}(N)$  ja  $iga_{aine}(N)$ .

Test ei sobi kõige paremini ainsusliku  $kõik_{aine}(N)$  tunnuste määramiseks, sest abstraktseid sisestruktuurita objekte, mida see kvantor tähistab (vrd kvantoreid lauseis (18c), (19)—(21)), ei anna hästi võrrelda, kuna nende hulk ei ole mõõdetav. Ma siiski leian, et  $kõik_{aine}(N)$  tunnuseks on  $-b$ , sest näiteks laused (20) või (21) ei ole piiratud laulmise *resp.* kollaste objektidega, mis on antud kontekstiga määratletud. Need laused väidavad midagi üldisemat oma determinatiivi argumendiga tähistatud objekti kohta, hõlmates kõike võimalikku laulmist/kollast, ka seda, mis võiks juurde tekkida.

$+b$ -tunnusega on  $terve_{asi}(N)$ ,  $terve_{grp}(N)$ ,  $kogu_{asi}(N)$  ja  $kogu_{grp}(N)$ . Sama tunnuse määratleksin ka kvantorile  $kogu_{aine}(N)$ . Siin on vaja väikest kommentaari. On ju  $+b$  tunnus, mis on peaaesjalikult omane asja- ja grupisõnadele, mitte aga ainesõnadele. Gruppkvantor ei saa  $kogu_{aine}(N)$  olla, vrd näiteks *kogu laulmine* lauses (22a), mis ei saa väljendada gruppi, sest tal puudub selleks vajalik siseliigendus. Jääb üle võimalus, et *kogu laulmine* väljendab asja, ja ma arvan, et nii see ongi. Võrrelgem omavahel kvantoreid  $kõik_{aine}(N)$  ja  $kogu_{aine}(N)$ , mis kumbki võtavad argumendiks ainesõna. Intuitiivselt tundub, et tulemuseks olevad kvantorid ei ole võrdsed: mõlemad ei väljenda piiramatut objekti. Lauseid (22a) ja (22b) ning nende tähendusi kõrvutades tuleb välja, et *kogu laulmine* (22a) on piiritletud kontekstiga ja viitab justkui asjastatud laulmisele, konkreetsele laulmis-sündmusele, samas kui *kõik laulmine* (22b) tähistab nähtust kui sellist.

(22) (a) *Kogu laulmine on ilus.* 'Kogu see laulmine/kontsert/laul on ilus'

(b) *Kõik laulmine on ilus.* 'Laulmine (kui selline) on ilus'

*kogu* käitub seega eesti keeles justkui definiitne artikkel, muutes ainesõna kontekstiga piiritletud, definiitseks asjasõnaks. Nii on ta üheks vahendiks teiste hulgas, millega eesti keel kompenseerib definiitse ja indefiniitse artikli puudumist. Ehkki Jackendoff ütleb, et definiitsus ei võrdu *+piiratud*-tunnusega,<sup>16</sup> tuleb *kõik* ja *kogu* võrdluses esile just midagi definiitsuse-indefiniitsuse erinevuse taolist, mida ma pean õigeks märkida eri tunnustega  $\pm b$  skaalal.

Tunnuse  $\pm$ *sisestruktuur* saavad nagu substantiividegi puhul sellised objektid, antud juhul seega kvantorid, mis koosnevad mitmest teineteisest eristatavast liikmest. Sellist osade eristatavust on loogilises semantikas predikaatide puhul nimetatud ka distributiivsuseks. Kindlasti on sisestruktuuriga vahel lausa distributiivseks kvantoriks nimetatud  $iga_{asi}(N)$ , ent sama tunnust kannavad ka  $iga_{grp}(N)$ ,  $iga_{aine}(N)$ ,  $terve_{grp}(N)$ ,  $kogu_{grp}(N)$  ja  $kõik_{pl}(N)$ . Jätan siinkohal kõrvale teatud võimalused, kus kolm viimast kvantorit kannavad eelkõige ühtse terviku tähendust ega viita tingimata oma liikmetele, nagu näiteks igihaljas aristotellikus lauses *Kõik inimesed on surelikud*. Ma leian, et ühelgi sellisel juhul ei ole distributiivne tähendus välistatud.<sup>17</sup>

Tunnust  $-i$  kannavad kvantorid  $kõik_{aine}(N)$  ja  $kogu_{aine}(N)$ , (23), mille struktuuri üle sai juba eelnevalt arutletud. Nendele lisaks ei eelda sisestruktuuri veel ainsuslikku tervikut väljendavad  $terve_{asi}(N)$  ja  $kogu_{asi}(N)$ , sest nendega ei ole võimalik moodustada kollektiivse predikaadiga lauseid (23b), mis eeldavad mitme osaleja koostegevust, kus erinevad osa-

<sup>16</sup> Jackendoff kasutab piiramatu definiitsuse kohta näiteid nagu (a) *The sand stretched out as far as we could see*. Selle lause eestikeelne vaste oleks (b) *(See) liiv ulatus nii kaugele, kui silm suutis nägema*, mitte aga (c) *\*Kogu liiv ulatus nii kaugele, kui silm ulatus nägema*. (b) on tõesti definiitne, ent piiramatu; (c) aga definiitne ja piiratud (Jackendoff 1991: 25).

<sup>17</sup> Distributiivse ja kollektiivse predikaadi küsimus on rohkem loogilise semantika valdkonnast. Kolmandas peatükis kvantoreid ÜKT järgi kirjeldades on neil tunnustel oluline roll.

lejad on siiski eristatavad.

(23) (a) \**Kõik/Kogu laulmine jättis koos hea mulje.*

(b) \**Terve/Kogu peaminister läks koos istungile.*

Võiks arvata, et kuna ka  $iga_{asi}(N)$  ei saa esineda kollektiivse predikaadiga, nagu näitab (24a), siis on ka tema ilma sisestruktuurita ja ainsuslik objekt. Siiski on see asjaolu ilmselt seotud pigem *iga* argumendiks oleva substantiivi süntaktilise ainsusega (24a)-tüüpi lauseis, sest (24b), milles teise lause pronoomen *nad* viitab esimese lause fraasile *iga minister* ja esineb koos kollektiivse predikaadiga, räägib  $iga_{asi}(N)$  mitmuslikkuse poolt.

(24) (a) \**Iga minister läks koos istungile.*

(b) *Iga minister oli täpselt kohal. Nad läksid koos istungile.*

Järgnev tabel, kus lisaks tabelis 2 esitatule on antud ka kvantori tüüp, võtab kokku eelneva arutelu (tabel 3).

| Kvantor          | N-i tüüp   | Kvantori tüüp |
|------------------|------------|---------------|
| $kõik_{aine}(N)$ | [ -b, -i ] | [ -b, -i ]    |
| $kõik_{pl}(N)$   | [ -b, +i ] | [ -b, +i ]    |
| $terve_{asi}(N)$ | [ +b, -i ] | [ +b, -i ]    |
| $terve_{grp}(N)$ | [ +b, +i ] | [ +b, +i ]    |
| $kogu_{asi}(N)$  | [ +b, -i ] | [ +b, -i ]    |
| $kogu_{grp}(N)$  | [ +b, +i ] | [ +b, +i ]    |
| $kogu_{aine}(N)$ | [ -b, -i ] | [ +b, -i ]    |
| $iga_{asi}(N)$   | [ +b, -i ] | [ -b, +i ]    |
| $iga_{grp}(N)$   | [ +b, +i ] | [ -b, +i ]    |
| $iga_{aine}(N)$  | [ -b, -i ] | [ -b, +i ]    |

Tabel 3

Universaalsete kvantorite kontseptuaalsed tunnused

### 2.2.3. Sünonüümia, polüseemia ja lõplik süsteem

Äsjaesitatud tabelit on võimalik esitada kontsentreeritumalt. Erinevad ju selles mõned read vaid kvantori nime poolest, samas kui  $N$ -i (tähenduse) tüüp ja kvantori (tähenduse) tüüp on ekvivalentsed, vrd näiteks ridu  $terve_{grp}(N)$  ja  $kogu_{grp}(N)$ . Selline tähenduste sarnasus osutab aga lausa sõnaraamatulikult sünonüümia definitsioonile: lekseemid, millel on sama tähendus, on sünonüümsed.

Ma väidan, et juhul kui kahel determinatiivil on nii argumendiks võetava nimisõna kui ka tulemuseks oleva kvantori tunnused omavahel ekvivalentsed, siis on need determinatiivid sünonüümsed. See ei olegi nii endastmõistetav, kuna selles erinevad determinatiivid näiteks substantiividest, millel on üldjuhul olemas referent välismaailmas ja mille sünonüümsust määratletakse samaviitelisusega selle referendi suhtes. Pelgalt tunnuste samasusest substantiivide sünonüümsuseks ei piisa.

Juhiksin sünonüümia seisukohalt kõigepealt tähelepanu determinatiividele *terve* ja *kogu* nende vastavalt kahe- ja kolmesuguste indeksitega. Tabelist 2 osutub, et asja- ja grupsõnadega kombineerudes ei ole nende kahe sõna tähendustel mingeid erinevusi: mõlemad säilitavad substantiividega kombineerudes substantiivi tunnuse. Näidete (25) ja (26) laused, mis erinevad vaid determinatiivi poolest, on sünonüümsed.

(25) *terve* ja *kogu* ainsusliku asjasõnaga

(a) *Terve kapipealne oli raamatuid täis.*

(b) *Kogu kapipealne oli raamatuid täis.*

(26) *terve* ja *kogu* grupisõnaga

(a) *Terve klass jäi peale tunde istuma.*

(b) *Kogu klass jäi peale tunde istuma.*

Need näited kinnitavad determinatiivide sünonüümsust, mille ma siinkohal sõnastaksin veelgi rangemalt: **determinatiivid on sünonüümsed siis ja ainult siis, kui nad võtavad argumentideks sama tüüpi substantiive ning kui nendest moodustatud kvantorid on vastavalt samuti samade tunnustega.** Selle järgi on *terve* ja *kogu* asja- ja grupisõnade ulatuses sünonüümsed.

Probleemi tekitab kolmas *kogu*-kvantor, *kogu<sub>aine</sub>(N)*. Nagu osutavad laused (27a) ja (27b), ei saa *terve*-sõna esineda koos ainesõnadega, *kogu* aga küll.

(27) *terve* ja *kogu* ainesõnaga

(a) \**Terve piim läks hapuks.*

(b) *Kogu piim läks hapuks.*

*kogu<sub>aine</sub>(N)* erineb teistest *kogu*-kvantoritest peale argumentsõna tüübi ka veel selle poolest, et argumentsõna ja kvantori tüübid on erinevad. Nagu juba mainitud, teistel *kogu*-sõna juhtudel nimisõna tunnused säilivad. Seetõttu pean ma õigeks lahutada *kogu*-sõna kaheks polüseemseks lekseemiks. Esimene, *kogu<sub>asi/grp</sub>* (edaspidi lihtsalt *kogu*, kus see ei tekita kahemõttelisust), võtab argumendiks piiratud (+*b*) objekte ja säilitab nende tunnused, olles sellega sünonüümne *terve*-determinatiividega. Nimetan neid nelja kokku edaspidi üheks determinatiiviks *kogu/terve*. Teine *kogu*-lekseem, *kogu<sub>aine</sub>*, võtab argumendiks ainesõnu (*[—b, —i]*) ja muudab nende —*piiratud*-tunnuse positiivseks. Just seda erinevust tunnuse muutmisel pean ma eri lekseemideks lahutamisel oluliseks.

Praegu autoriteetseim leksikoloogia-alane allikas eesti keele seisukohalt, "Eesti kirjakeele seletussõnaraamat", annab *kogu*'le samuti kaks tähendust (EKS: 2. kd, lk 360—361), ent seal on vahe veetud selle põhjal, kas *kogu*-sõna põhisõnaks olev nimisõna on abstraktne

või mitteabstraktne. Ma ei näe aga selliseks eristuseks semantilist põhjust. Et aine- ja abstraktsetel sõnadel on determinatiivide argumendiks olemise seisukohalt samane struktuur, tuleks *kogu* jaotada eri lekseemideks just sellega arvestades.<sup>18</sup>

Ka sõna *kõik* argumendiks võib olla eri tüüpi nimisõnu. Ma siiski ei jagaks seda determinatiivi eri lekseemideks, kuna kumbagi juhtu on võimalik väljendada ühe lihtsa reeglga: *kõik* võtab argumendiks nimisõnu tunnusega  $-b$  ning säilitab kvantifitseeritult nende tunnused. Samast kriteeriumist lähtuvalt käsitlen ühe lekseemina ka determinatiivi *terve/kogu*, mis samuti säilitab nimisõna tüübi, ent argumentideks võivad tal olla  $+b$ -tunnusega nimisõnad. Tõsi, *kõik* on siiski teistsugune, kuna erinevalt sõnadest *terve* ja *kogu* käändub *kõik* ise nii ainsuses kui mitmuses, säilitades samas ka oma universaalsuse kvantorina (*terved* mäletatavasti viimast ei tee, vt arutelu p 2.1.). Niisiis on *kõik<sub>aine</sub>* ainsuslik ja *kõik<sub>pl</sub>* mitmuslik, mis käänamisel ka ilmneb, vrd (28a) ja (28b).

(28) *kõik* ainsuses (a) ja mitmuses (b)

(a) *Kõike laulmist ei peeta ilusaks.*

(b) *Kõiki laule ei peeta ilusaks.*

On lihtsalt eesti keele harv erand, et ainsuse ja mitmuse nimetava käände vormid kattuvad. Ma siiski peaksin seda süntaktilise ühildumise ning morfoloogia ja mitte semantilise struktuuri erisuse küsimuseks. Samahästi oleks *kõik*-sõna asemel võinud olla muutumatu sõna, mis kombineerunuks ühtviisi nii ainsuste kui mitmustega.

Tabelis 2 on eraldi ridadel esitatud veel *iga<sub>asi</sub>(N)*, *iga<sub>grp</sub>(N)* ja *iga<sub>aine</sub>(N)*. Needki on mõttekas esitada ühe lekseemina, mis võib võtta argumendiks nii asja-, grupi kui ka ainesõnu. Ühiseks nimetajaks on *iga* juures see, et kvantori tüübiks, hoolimata tema argumendist, on  $[-b, +i]$ .

<sup>18</sup> Abstraktsete sõnade alla koondab EKS *kogu* teises tähendusvariandis ka ajasõnad, mida ma käesolevas töös ei käsitle, mis aga võiksid moodustada determinatiividega kombineerudes veel kolmanda tähendusrühma.

Niiviisi saame me tervikliku tabeli, mis esitab eesti keele universaalsed kvantorid kontseptuaalsete tunnuste alusel süsteemselt liigitatuna (tabel 4).

| Kvantor                       | N-i tüüp   | Kvantori tüüp |
|-------------------------------|------------|---------------|
| <i>kõik(N)</i>                | [ -b, -i ] | [ -b, -i ]    |
|                               | [ -b, +i ] | [ -b, +i ]    |
| <i>terve/kogu(N)</i>          | [ +b, -i ] | [ +b, -i ]    |
|                               | [ +b, +i ] | [ +b, +i ]    |
| <i>kogu<sub>aine</sub>(N)</i> | [ -b, -i ] | [ +b, -i ]    |
| <i>iga(N)</i>                 | [ +b, -i ] | [ -b, +i ]    |
|                               | [ +b, +i ] |               |
|                               | [ -b, -i ] |               |

Tabel 4  
Eesti universaalsete kvantorite lõplik süsteem KSi põhjal

#### 2.2.4. Tähelepanekuid

Eesti keele universaalsete kvantorite süsteem toob esile mitu huvitavat tõika keele väljendusvõimaluste kohta ja annab teada sellest, mida peetakse (eesti) keeles vajalikuks väljendada.

(i) Arvestades sellega, et determinatiivi argumendiks saab olla nelja tüüpi substantiive ja et ka kvantori tüüpe on neli, siis võiks eesti keeles olla põhimõtteliselt  $4 \times 4 = 16$  eri kvantorit. Tabeli nr 3 ridu kokku lugedes osutub, et tegelikult kasutab eesti keel neist kaheksat. Teen hiljem veel seoses *need*-sõnaga veel ühe täienduse, mille järgi ka mitmuslikest sõnadest saab moodustada gruppkvantori ( $need(N_{pl}) =$  gruppkvantor, vt p 2.5). Nii saame eri tüüpe kokku üheksa ehk natuke enam kui pooled arvutuslikult võimalikest. Võimatuid funkt-

sioone, st funktsioone, mille kohta eesti keeles pole leksikaalset vastet, on seitse. Need on võetud kokku tabelis 5.

| Kvantor         | Kvantori tüüp            |
|-----------------|--------------------------|
| $Det(N_{asi})$  | [ —b, —i ], ainekvantor  |
|                 | [ +b, +i ], gruppkvantor |
| $Det(N_{grp})$  | [ +b, —i ], asikvantor   |
|                 | [ —b, —i ], ainekvantor  |
| $Det(N_{aine})$ | [ +b, +i ], gruppkvantor |
| $Det(N_{pl})$   | [ +b, —i ], asikvantor   |
|                 | [ —b, —i ], ainekvantor  |

Tabel 5  
Universaalsed kvantorid,  
millel puudub eesti keeles sõnavaste

Selliste kvantorite võimatus ei tähenda, et nood juhud oleks eesti keeles väljendamatud. Kontseptuaalsete tunnuste põhjal ülesehitatud süsteem näitab vaid, et eesti keel ei väljenda noid funktsioone leksikaalselt universaalsete determinatiivide abil.

(ii) On huvitav, et kõigi nelja nimisõnatüübi jaoks on olemas universaalne determinatiiv, mis säilitab nimisõna tunnused (neli esimest rida tabelis 4). Tunnusega —*piiratud* sõnade puhul toimib sedasi *kõik*, +*piiratud* sõnade puhul *terve/kogu*. Seega on tunnustsäilitav kvantifitseerimine ammendatud kahe determinatiiviga.

(iii) Osutub, et mitmuskvantorit saab moodustada mistahes liiki nimisõnast (v.a juhtudel, kus see pole keelevälistel asjaoludel võimalik, nagu näiteks \**iga Maa*, kuigi ka siin on võimalik metafoorne kasutus). Kui nimisõna ise on mitmuslik, siis kasutatakse selleks determinatiivi *kõik*, muudel juhtudel *iga*.

(iv) Võiks arvata, et kvantorite puhul on struktuur mitmeastmeline, st et kui peale kvantori on tunnusega +*i* ka argument N, siis kehtib distributiivne VP nii N-i kui ka N-i elementide

kohta.<sup>19</sup> Nii see siiski ei ole, nagu osutavad laused (29). Kasutan taas illustreerimiseks kahe lause kombinatsiooni, sest *iga* puhul mõjutab esimese lause struktuuri veel tugevalt grupisõna (*valitsus*) ise. Pronoomen *nad* teises lauses esindab aga juba täielikult kvantorit.

(29) (a) *Iga valitsus oli kohal. Nad said aukirjad.*

(b) *Iga valitsus oli kohal. Nad kogunesid lossi.*

Nii *said aukirjad* (distributiivne VP, (29a)) kui ka *kogunesid lossi* (kollektiivne VP, 29b) käib siiski valitsuste, mitte aga valitsusliikmete kohta. Selleks et lause lossikogunemise kohta oleks tõene, ei pea tegelikult sugugi iga valitsuse iga viimane kui minister lossis olema. Piisab, kui seda teeb enamik igast valitsusest, st kooslus, mis võib veel esineda valitsuse nime all. Seda hoolimata sellest, et *iga* on distributiivne determinatiiv.<sup>20</sup> Seega, **universaalse kvantori liikmeteks saavad olla vaid vaid ühe tasandi elemendid**, mis on väga oluline ÜKT seisukohalt.

(v) Järgmine tähelepanek ei ole nii hõlmav ehk süsteemne kui kolm esimest. Tumedast joonest allpool on tabelis 3 funktsioonid, mis mingil viisil muudavad N-i tüüpi. Nende seast näib kogu süsteemi seisukohalt väga erandlikult käituvat *kogu<sub>aine</sub>(N)*, täites definiitse artikli funktsiooni. Ei ole aga mingit põhjust, miks tunnustmuutvaid determinatiive ei võiks olla rohkem, näiteks miks ei peaks saama ainesõnadest moodustada gruppkvantorit universaalse determinatiivi abil, samas kui mitmuskvantorina neid ju *saab* väljendada.

---

<sup>19</sup> Eristus distributiivne vs. kollektiivne põhineb laias laastus tingimusel, kas hulga [NP] liikmed (kui neid on rohkem kui üks) saavad esineda iseseisvalt koos VPga. Kui see on võimalik, siis on lause distributiivne, kui ei, siis kollektiivne (Valencia 1994: 3420jj). Nii näiteks on (i) distributiivne, (ii) aga mitte.

(i) *Kõik poisid said aukirja. Jaan on poiss. Jaan sai aukirja.*

(ii) *Kõik poisid kogunesid lossi. Jaan on poiss. \*Jaan kogunes saali.*

<sup>20</sup> Võlgnen selle tähelepaneku Fred Landmani artiklile (Landman 1989: 570jj), kus ta viitab asjaolule, et on võimalik vastandada rühma liiget rühmale, millesse too kuulub. Näiteks *Vähi ja valitsus ei jõudnud eile kokkuleppele* on normaalne lause, ehkki siin nimetatakse valitsuseks hulka {[*Valitsus*]-[*Vähi*]}, st kasutatakse sõna *valitsus* sellise hulga kohta, millesse ei kuulu kõik valitsusliikmed.

### 2.2.5. *igasugune*, *mistahes* ja *see/need*

Kui täpne olla, siis ei piirdu eesti keele universaalsete determinatiivide hulk siiski nelja eelpool mainitud sõnaga. Nendele lisanduvad teatud tingimustel veel sõnad *igasugune*, *mistahes* ja *see/need*. Olen nad jätnud muust süsteemist eraldi omaette alalõiku, kuna nad käituvad teistest erinevalt ega vasta täielikult determinatiivide “käitumisreeglitele”.

Sõnadest *igasugune* ja *mistahes* moodustatud kvantorite kasutusvõimalused on tunduvalt piiratumad kui eelnevatel.<sup>21</sup> Mõlemad sõnad eeldavad, et objekte, mida nad kvantifitseerivad, saab olla mitut liiki (+i). Tegelikult kvantifitseerivadki nad oma argumendi liike, mitte argumendiga tähistatavaid objekte endid. See ongi põhjuseks, miks ma ei paigutanud neid põhikvantorite hulka. Nad näivad sobivat eelkõige üldistavate väidete tegemiseks (— b), st kasutamiseks olevikulistes või ka ajaliselt piiritletud lausetes: *Sel ajal vajab igasugune skulptuur pesemist*. Minevikulistes lausetes, nagu (30a,b,d) ja (31a,b,d), mis kirjeldavad mingit konkreetset sündmust, protsessi vms, kõlavad nad imelikult. Kui muuta nendes lausetes verb olevikuliseks, on laused korrektsed.

#### (30) *igasugune*

- (a) ?*Igasugune skulptuur vajab pesemist*.
- (b) ?*Igasugune valitsus pooldas seadust*.
- (c) *Igasugune vesi on märg*.
- (d) ?*Igasugused skulptuurid vajavad pesemist*.

#### (31) *mistahes*

- (a) ?*Mistahes skulptuur vajab pesemist*.
- (b) ?*Mistahes valitsus pooldas seadust*.
- (c) *Mistahes vesi on märg*.
- (d) ?*Mistahes skulptuurid vajavad pesemist*.

---

<sup>21</sup> Neil sõnadel pole ka ingl k *any*-sõna laia kasutusala. Saagpaku “Eesti-inglise sõnaraamat” (1992) pakub küll *mis tahes*’i esmaseks tõlkevasteks *any*’t. *any(N)* aga võib olla ka eksistentsiaalne kvantor (vt Kadmon & Landman 1993), *mistahes(N)* aga mitte.

Nende determinatiivide abil moodustatud kvantorid kannavad kõik mitmusliku objekti tunnust [-b, +i]. Sellegipoolest ei ole nad *iga*'ga sünonüümsed, vaid tähendavad pigem 'iga liiki'. Süntaktiliselt osutab mitmuslikkusele see, et nendele tuleb viidata tagasi mitmusliku asesõnaga. Seega saab determinatiive *igasugune* ja *mistahes* pidada sünonüümseteks.

Demonstratiivpronoomeneid *see* ja *need* võib samuti lugeda omamoodi universaalseteks determinatiivideks. Deiktilise funktsiooni kõrval on nende ülesandeks piiritleda objektide hulk kontekstiga, nt eelpoolöelduga, ja näidata, et VP hõlmab antud ainsuslikku objekti tervikuna või siis mitmuslikku objekti või ainet maksimaalses koguses.<sup>22</sup> Seega täidavad nemadki definiitsuse funktsiooni nagu *kogu<sub>aine</sub>*-sõnagi. *see/need* abil moodustatud kvantori üheks tunnuseks on alati +b, i-tunnuse väärtus säilib substantiivi omast.

Käsitlen demonstratiivpronoomeneidki alles nüüd, pärast üldise süsteemi kirjeldamist, kuna üldiselt peetakse determinatiivi omaduseks, et kaks determinatiivi ei saa korraga kvantifitseerida ühte ja sedasama substantiivi. Nii ei ole võimalikud näiteks *kõik mõned majad*, *ükski kolm looma* ega *iga kogu vesi*. *see/need*-sõnadega on see aga võimalik, nagu ilmneb lausetest (32).

(32) *see/need* koos teise determinatiiviga

(a) (*Kogu*) *see* skulptuur vajab pesemist.

(b) (*Kõik*) *need* skulptuurid vajavad pesemist.

Sellises kombinatsioonis ei ole üheselt määratletav, millist tähendust *see/need* kannab. Universaalse kvantifikatsiooni annab juba *kogu* (resp. *kõik*). Demonstratiiv kas kordab seda, osutab objektile või väljendab emfaatilist rõhku.

---

<sup>22</sup> Vrd Scwarzschildi seisukohta ingl k *the* kohta 1992: 642.

Kuna *see(N)/need(N)* kuuluvad kvantorite hulka teatud mööndustega, siis ei ole meil põhjust hakata jaotama *see*-sõna kaheks lekseemiks, nagu sai talitletud *kogu*'ga. Erinevus *kogu*'st seisneb veel ka selles, et *see* esmane funktsioon on muuta nimisõna definiitseks, mistõttu tunnuse muutumine *+b*'ks, juhul kui ta seda juba ei ole, on vältimatu. Nagu me aga põhiliste kvantorite puhul nägime, saab universaalne kvantor (ja *kogu*-sõna pean ma eelkõige universaalseks ning alles seejärel definiitseks determinatiiviks) olla ka *—b*-tunnusega, mistõttu *kogu<sub>aine</sub>* puhul esinev tunnusemuutus äratav tähelepanu ja nõuab eraldi seletust.

Põhilistele kvantoritele lisanduvad *igasugune/mistahes(N)*, *see(N)* ja *need(N)* moodustavad niisiis järgmise süsteemi (tabel 6).

| Kvantor                           | N-i tüüp   | Kvantori tüüp |
|-----------------------------------|------------|---------------|
| <i>igasugune/<br/>mistahes(N)</i> | [ +b, —i ] | [ —b, +i ]    |
|                                   | [ +b, +i ] |               |
|                                   | [ —b, —i ] |               |
|                                   | [ —b, +i ] |               |
| <i>see(N)</i>                     | [ +b, —i ] | [ +b, —i ]    |
|                                   | [ +b, +i ] | [ +b, +i ]    |
|                                   | [ —b, —i ] | [ +b, —i ]    |
| <i>need(N)</i>                    | [ —b, +i ] | [ +b, +i ]    |

Tabel 6  
Põhisüsteemile lisanduvad kvantorid

### 3. TÄIENDUSI ÜKT-le

Teise peatüki algosas väitsin, et ehkki ÜKT süsteemib kvantoreid väga mõistlikest kategooriatest (ainsus-mitmus, ainesõnad-asjasõnad) lähtudes, ei ole ÜKT enda raames võimalik põhjendatult kinnitada, kas need kategooriad (ja seega ka ÜKT) kirjeldavad ikka kõiki keelekvantoreid, mis üldse olemas saavad olla. Lisaks nimetatud kategooriate aluseks olevatele tunnustele kasutatakse ju kvantorite loogilisel liigitamisel regulaarselt veel muidki paarseid tunnuseid, nagu näiteks kollektiivsus-distributiivsus, konkreetlus-abstraktsus, definiitsus-indefiniitsus. Kõigi nende tunnuste vastastikused seosed ei ole aga alati selgepiirilised, mistõttu ÜKT jaoks hajuvad ühese liigituse põhialused piirinähtuste juures erandlikesse nüanssidesse.

KSi aluseks olevad tunnustepaarikud  $\pm$ piiratus ja  $\pm$ sisestruktuur seevastu on selgepiirilised, lõplikud ja samas, ma usun, ka teataval määral olemuslikult relevantset ja küllaldased. Kui nii, siis oleme eelpool saanud KSi põhjal universaalsete kvantorite ammendava liigituse. See, et KS kirjeldab teoreetiliselt isegi rohkemaid kvantoreid, kui neid eesti keeles juhtub olema, näitab teooria sõltumatust konkreetsest keelest. Kui me nüüd suudame KSi põhjal erinevateks liigitatud eesti keele kvantoreid esitada erinevatena ka ÜKT raames, siis kinnitaks see (vähemalt universaalsete kvantorite puhul) arvamust, et ka ÜKT on ammendav.

Kui aga KS on ammendavam, siis tekib kohe veel üks küsimus: miks on üldse ÜKTd vaja? Kvantorite esitamiseks ÜKT järgi peab ju ometi olema muidki põhjusi peale selle, et ÜKT on lihtsalt KSist erinev lähenemisviis. KS, ehkki kontseptuaalselt hõlmavam, ei küüni kirjeldama sugugi nii paljusid keelenähtusi ja seoseid keeleobjektide vahel, kui seda teeb ÜKT. Joost Zwarts ja Henk Verkuyl, tuginedes 1990. aastani kirjutatud teostele,

ütlevad lausa, et "Jackendoffi kontseptuaalne semantika ei suuda rahuldavalt käsitleda tähtsaid teemasid, /—/ millele mudelteoreetiline semantika on pööranud süstemaatilist tähelepanu" (Zwarts & Verkuyl 1994: 3). Nähtuste seas, mida Jackendoffi KS ei hõlma, nimetavad nad kvantfikatsiooni, ulatust (*scope*), asesõnu, (in)definiitsust, eitust, koordinatsiooni, kompositsionaalsust (1994: 3, 24). Neid küsimusi ei käsitle ka Jackendoffi aasta hilisem artikkel (1991), millele ma olen eelnevas põhinenud.

### 3.1. Mitmuste ja ainesõnade loogika

Niisiis, KSi järgi on meil vaja vahendeid nelja kategooria: universaalsete asi-, grupp-, aine- ja mitmuslike kvantorite kirjeldamiseks. KS arvestab lisaks kvantori tüübile veel ka determinatiivi argumendiks oleva N-i tüübiga. Ma ei taotle, et KSi tüüpide ning ÜKT esitusvahendite vahel peaks valitsema täpne vastavus tunnuste, sümbolite, tehete vms tasemel. Küll aga tahan ma näidata, kuidas KSi põhjalt eristuvad 4+3 kvantorit saab esitada eristuvatena ka ÜKT vahenditega. Meenutan, et ÜKT jaoks on mistahes universaalse kvantori denotaadiks üks ja seesama hulkade hulk  $\{X \subseteq E \mid [N] \subseteq X\}$  (vrd tabel 1). Nimetan seda esialgset lähenemist edaspidi põhi-ÜKTks.

Kvantorite esitamine liiga üldistavalt tuleneb suurel määral sellest, et formaalse semantika põhisuunda on traditsiooniliselt läbinud austus eelkõige loendatavate objektide vastu, seda nii NPde kui ka VPde denotaatide esitamisel. Nii on see olnud ka põhi-ÜKTs. Denotaatidena kujutatakse tavaliselt hulki, millel on kindel arv selgelt eristatavaid atomaarseid, st jaotamatuid liikmeid. Asjasõnade denotaatide jaoks sellest ka piisab. Kui me aga tahame kirjeldada ainesõnu, siis osutub raskeks tähistada ka nende denotaate selliste hulkadena. Pole ju ainesõnade (näiteks *vesi*) denotaadid otseselt loendatavad, ehkki nendes on oma struktuur ja seega ka osad.

Ka juhul kui me eeldame, et aine siiski jaguneb osadeks, tekib meil probleem sellega, et nende osade kattuvad osaliselt. Me ei saa ka öelda, et üks osa oleks loomulikum või

prototüüpsem kui teine. Veeliiter koosneb näiteks  $2/3$  ja  $1/3$  liitrist, samal ajal aga ka  $5/7$  ja  $2/7$  liitrist veest. Juba üksnes selle liigitusegagi piirdudes tuleb selle vee osade hulgaks  $\{2/3, 1/3, 5/7, 2/7\}$ ! Kui me asuksime neid osi liitma, nagu me seda mitmusliku objekti saamiseks loendatavate asjade puhul teeme, saaksime me kokku kaks liitrit vett esialgse ühe asemel!

Aine- ja asjasõnade vahel valitsevatest eripäradest üle saamiseks ei piisa ainult teistsugusest lähenemisest ainesõnade semantikale. Me sooviksime, et aine- ja asjasõnad oleksid siiski mingil määral homogeenselt käsitletavad. Seetõttu on korrektiive vaja teha ka muude objektide semantikas, mitte ainult ekstensioonides endis. See tähendab põhiliselt **situatsiooni kandja suuremat liigendamist ning kandja elementidele teatud hierarhia andmist**. Põhinen asjasõnade esituses Linki (1983, 1987, ilmumisel) ja Landmani (1989a) lähenemistel. Ainesõnade käsitluses lähtun peamiselt Lønningi (1986) ja Higginbothami (1994), aga ka Linki (1983) töödest.

### 3.1.1. Loendatavad sõnad

Universaalsete kvantorite eristamiseks sobiv mitmuste ja ainesõnade loogika (*Logic of Plurals and Mass Nouns*, LPM) sai alguse Godehard Linkilt. Loendatavate sõnade, eriti mitmuste osas on seda omakorda edasi arendanud Fred Landman. Põhimõtteliselt on tegu ÜKTst eraldi alguse saanud ja eraldi areneva teooriaga, mis ei huvitu mitte niivõrd kvantifitseerimisest kuivõrd just mitmuslikest objektidest ja nende esitamisest samadel alustel ainetega. 1987. aasta artiklis aga näitab Link, kuidas LPMi on võimalik sobitada ÜKT raamidesse.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> LPM hõlmab ka keeleväljendeid, mis tervikuna kvantifitseerimisele ei allu ja jäävad seetõttu ka praeguse töö tähelepanu alt välja (näiteks fraasisisesed rinnastusnähtused: *Jaan ja Mari, peaminister ja valitsus*).

LPMi järgi kuulub kandjasse *E* traditsioonilise lähenemisega võrreldes laiem valik elemente. Põhi-ÜKT järgi kuuluvad *E*-sse ainult atomaarsed objektid, näiteks *a* ja *b*. Mingisugust edasist liigendust ega sisemist struktuuri *E*-l ega ta liikmetel ei ole. Linki-Landmani mudeli järgi eristatakse kolme tüüpi objekte: singulaarseid, mitmuslikke ning gruppe. *E* liikmeteks on neist *singulaarsed objektid* ja singulaarsetest objektidest moodustatud *grupid*. Mõlemaid kujutatakse LPM-is ühtluse taotlusel üheliikmeliste hulkadena:  $\{a\}$  ja  $\{b\}$  on singulaarsed objektid,  $\{\{a,b\}\}$  aga samadest elementidest moodustatud grupp. Kolmas tüüp objekte, *mitmuslikud objektid*, *E*-sse ei kuulu. Nendel võib olla mistahes arv liikmeid, näiteks  $\{a,b\}$ . Niisiis oleks käesolevas lõigus nimetatud objektide jaoks vaja kandjat  $E = \{ \{a\}, \{b\}, \{\{a,b\}\} \}$ .<sup>24</sup>

Keeleliselt vastavad singulaarsetele objektidele ainsuslikud asjasõnad, nende hulgas ka kollektiive tähistavad ainsuslikud grupisõnad. Grupisõnadest eraldi eristatakse gruppe: vormilt mitmuslikke sõnu, mis tähistavad mingit mitmuslikku hulka grupina. Mis vahe on mitmuslikel objektidel ja gruppidel, see tuleb esile näiteks lauses (33), millel on kaks tähendusvarianti: (33a) ja (33b).

(33) *Poisid tassivad vett trepist üles.*

(a) Kollektiivne tähendus: 'Poisid tassivad vett kõik koos (ühe vaadiga)'

(b) Distributiivne tähendus: 'Iga poiss tassib vett eraldi (oma ämbriga)'

Kollektiivse NPga lauses (33a) on tegemist grupiga. Distributiivse NPga (33b) puhul räägitakse ÜKTs Linki eeskujul mitmuslikust objektist. Grupilise predikaadi eristamist

<sup>24</sup> Kasutan selle loogika kohta küll sama nimetust, LPM, mis Link oma teostes, kuid olen sellesse üle võtnud Landmani muudatused mitmuslike objektide ja gruppide osas. Linki järgi on *E* liikmeteks nii mitmuslikud objektid  $(a+b)$  (1983) kui ka grupid  $\uparrow(a+b)$  (1984), kusjuures mõlemaid kirjeldab ta võrestruktuurist (*lattice structure*) lähtudes. Landman põhjendab, et piisab sellest, kui *E*-sse kuuluvad lisaks singulaarsetele objektidele veel ainult grupid. Seetõttu loobub ta asjasõnade puhul võrestruktuurist hulgateooria kasuks ja esitab ühtluse huvides hulkadena nii singulaarseid objekte kui ka gruppe, vastavalt  $\{a\}$ ,  $\{b\}$  ja  $\uparrow\{a,b\}$  (vt Landman 1989a). NB! Teoreetiliste eelistuste erisusest on tingitud ka Linki ja Landmani märgenduse kohatine lahknemine.

mitmuslikust on vaja seepärast, et keeles on grupp midagi rohkemat kui pelgalt oma liikmete summa. Nii ei pruugi NPga väljendatud grupi puhul kõik grupiliikmed tingimata olla kaastegevad VPga märgitud tegevuses. Lause (33) on kollektiivses tähenduses tõene ka juhul, kui veetassimises osaleb kaks poissi, Jaan ning Ants, ent ainult Jaan kannab ämbrit, Ants seevastu teeb vaheuksi lahti vms. Veelgi selgemalt tuleb see esile grupisõnades. Sõna *kollektiiv* näiteks kannab rohkem (või vähemalt teistsugust) tähendust kui lihtsalt kollektiivi liikmed kokku arvatuna. Gruppi tähistatakse ülespidi noolega, ' $\uparrow$ ', predikaadi ees. Formaalselt on grupp  $\uparrow P$  hulk, mille ainsaks liikmeks on hulk  $P$ , seega  $[\uparrow P] = \{[P]\}$ .

Distributiivse tähenduse puhul kuuluvad tassijate poiste, ütleme *Ants ja Jaan*, ekstensiooni hulka nii poisid  $[P] = \{\{a\}, \{j\}\}$  eraldi, niisiis  $\{a\}$  ja  $\{j\}$ , kui ka  $\{a\}$  ja  $\{j\}$  summa, mitmuslik objekt  $\{a,j\}$ . Distributiivsust tähistab tärn, '\*', predikaadi ees.  $*P$  hulgaliseks vasteks on hulk  $P$  suletuna ühendi alla. Niisiis eelnevat kokku võttes:  $[*P] = \{\{a\}, \{j\}, \{a,j\}\}$ . Kui  $P$ -sse kuuluks veel kolmaski element, näiteks  $\{r\}$ , siis  $[*P] = \{\{a\}, \{j\}, \{r\}, \{a,j\}, \{a,r\}, \{j,r\}, \{a,j,r\}\}$ . Aga nagu juba eelpool mainitud, mitmuslikud objektid, nagu  $\{a, r\}$  või  $\{a,j,r\}$ ,  $E$ -sse ei kuulu. Järelikult on need vaja analüüsi käigus  $E$  elementidest moodustada. Selleks defineerib LPM kahekohalise predikaadi *summa*, '+', mille järgi formaalselt  $\{a\} + \{j\} = \{a,j\}$ .

Võiks ju arvata, et kahte sorti sisestruktuuriga objekte — mitmuslikke objekte ja grupe — ei ole tarvis. Tavalist mitmust saaks ju väljendada ka lihtsalt hulgaga, mille liikmeteks on ainsuslikud objektid, näiteks  $\{\{a\}, \{j\}, \{r\}\}$ . Kollektiivset mitmust aga grupiga  $\{\{a,j,r\}\}$ . Milleks on veel vaja mitmuslikku objekti  $\{a,j,r\}$ ?

Mitmuslikke objekte on gruppidest vaja eristada kollektiivse VP puhul. Erinevus puudutab kõige selgemalt kvantifitseerimata rinnastatud fraasidega lauseid, aga ka kvantoreid. Vaadeldagem lauset (34a) ja (34b).

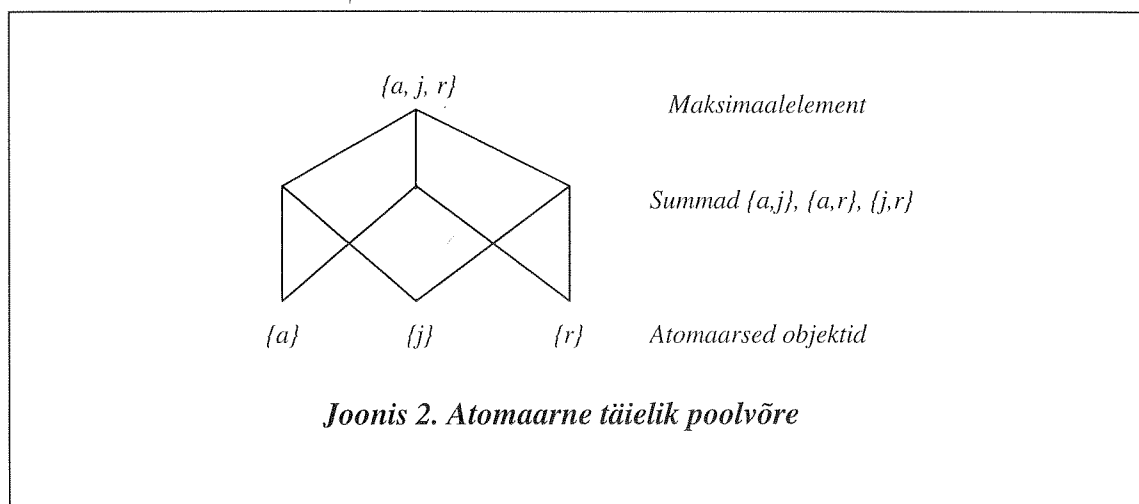
(34) (a) *Jaan ja Ants sõitsid Pariisi.*

(b) *Jaan ja Ants kohtusid kella all.*

(34a) puhul saame me kätte tema ekstensiooni, kui me võtame lausete *Jaan sõitis Pariisi* ja *Ants sõitis Pariisi* ekstensioonide ühisosa. (34b) puhul me seda aga ei saa teha, kuna kohtumine kella all ei saa olla ei Jaani ega Antsu omadus. See omadus on vaid neil ühiselt. Samas ei ole meil põhjust rääkida grupist  $\{\{a,j\}\}$ , sest kohtumisest peavad mõlemad osa võtma. Järelikult on meil vaja kolmatsugust objekti, milleks on nende summa  $\{a\} + \{j\} = \{a,j\}$ .  $\{a,j\}$  on *Kella\_all\_kohtuma* liige,  $\{\{a\}, \{j\}\}$  või  $\{\{a,j\}\}$  aga mitte.

LPM ei erine põhi-ÜKTst mitte ainult elementide ja tehete laiendatud valiku poolest. Sellele lisaks on kandja ise ja tema elemendid sisemiselt struktureeritud. Nimelt valitseb elementide vahel on-osa (*part-of*) relatsioon ' $\leq$ '. Mingei hulk A on-osa Bst, juhul kui A kuulub hulka B:  $A \leq B$  iff  $A \subseteq B$ .

Esitatud viisil moodustavad asjasõnade denotaadid \*P-s teatud hierarhia, võrestruktuuri (*lattice structure*), täpsemalt atomaarse täieliku poolvõre (*atomic complete join semi-lattice*) (joonis 2)<sup>25</sup>. Ilma sellise struktuurita ei oleks võimalik mitmuslikke ja ainehulki omavahel võrrelda. Kvantifitseerides me aga võrdlemisega ju tegeleme.



<sup>25</sup> Selline semantiline mudel põhineb Boole'i algebral, vt nt Partee jt 1993: 295jj.

Sellise võre omaduseks on, et ta tipneb *maksimaalelemendiga*, s.o kogu võre summaga. Maksimaalelementi tähistab väike delta 'δ', rakendatuna \*P-le: δx.\*Px.<sup>26</sup> Keeleliselt tähistab δ definiitset artiklit (ingl k *the*, e k vastena *see/need, kogu*) ja maksimaalelement definiitset NPd, sest definiitne objekt on alati antud hulkade hulga liikmeshulkadest suurim.<sup>27</sup> See kehtib nii asja- kui ainesõnade puhul.

### 3.1.2. Ainesõnad

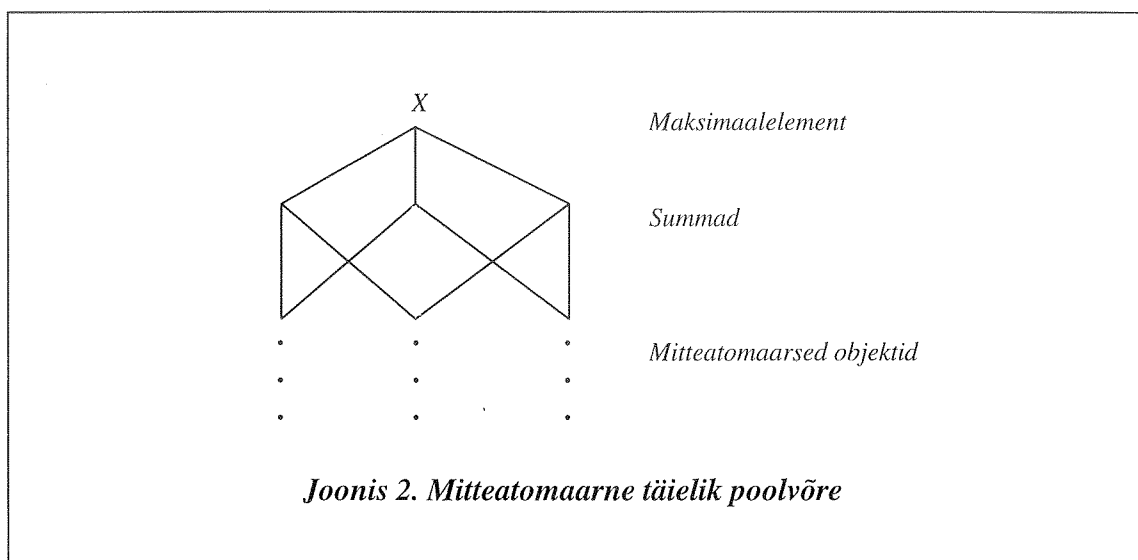
Sellise võrestruktuuri järgi saab küll kirjeldada loendatavaid sõnu ja nende kvantifikatsioone, ent mitte ainesõnu. Me nimelt ei saa kasutada päris sama sisestruktuuri ainesõnade puhul, sest ained ei ole hulgad samas mõttes, mis asjad. Ainesõnad erinevad loendatavatest põhiliselt selle poolest, et nende ekstensioonis ei ole atomaarseid elemente. Kuna nafta või vee iga osakogus on taas vastavalt nafta või vesi, siis võime me minna lõputult mööda võret allapoole väiksemate osakeste suunas, jõudmata siiski kunagi *keeleliste* "algosakesteni". Tõsi, asi ei ole küll päris nii lihtne, sest järjest väiksema koguse suunas liikudes ei ole mingist hetkest alates nafta enam nafta ega vesi vesi, eriti kui vaadelda ainet keemiliselt. H<sub>2</sub>O molekuli osadeks jagades ei ole meil enam vett. Jätan aga selle probleemi oma töös tähelepanu alt välja.

Joonis 3 kujutab vastavalt mitteatomaarset võret, mille elemendid tähistavad ainesõnu (Lønning 1987: 12).

---

<sup>26</sup> δx.Px (predikaat ilma tärnita) on defineeritud ainult siis, kui P-l on ainult üks liige (Landman 1989a: 564). Sel juhul δx.Px = P.

<sup>27</sup> Vt nt Schwarzschild 1994: 642 või Landman 1989a: 562-563. Laiemalt puudutab definiitseid-indefiniitseid NPsid Lønning 1987.



Intuitiivselt teeb ainesõnade käsitlemise problemaatiliseks asjaolu, et aine võimalikke osi ja/või summasid on lõputu hulk. Esiteks tuleb siin rõhutada, et tegemist on eelkõige keelemudeliga, mitte reaalse maailma mudeliga. Ent ka keelelis-kognitiivselt oleks võimatu ette kujutada, et kõik see lõputu arv osakesi on mingil kujul inimese keeleloomeprotsessis olemas. Ma leian, et küsimus on eelkõige pragmaatiline. Konkreetne kõnesituatsioon piiritleb mingid aineosad kui situatsioonis “algelt” olemasolevad. Seega võetakse keeles ainesõnade puhul kokkuleppeliselt lähtealuseks mingi tasand või tasandite kombinatsioon võrest, mitte ei lähtuta atomaarsetest osakestest nagu loendatavate sõnade puhul. “Algelt antud” osakeste (potentsiaalselt lõputu) summeerimine ja jaotamine uuteks osadeks toimub juba suhtlusprotsessi arenedes.

Seega on ka lahendatud probleem sellest, millised aineosad peaksid kuuluma E-sse. Atomaarseid osakesi ainetel ju pole. Ja summasid pole jälle E-s. Kandjasse E peaksid algelt kuuluma kontekstiga määratud algelt olemasolevad aineosad. Ja loomulikult kõnesituatsiooni arenedes võib kandja elementide hulk suurened. Niisiis kuuluks E-sse kaks hulka elemente: loendatavad objektid ja ained, millel on erinevad liikmed.

Edasi, kuidagi on vaja ainete puhul genereerida ka muud kandja elemendid, näiteks summad. Loendatavate objektide puhul moodustatakse summad ja grupid aatomitest.

Ainete puhul aga järgmiselt. Võtame elemendi  $x$ . Tema osade hulk on  $Osad_x = \{y \mid y \leq x \text{ \& } y \neq x\}$ . Ja  $x$  ise on oma osade summa  $+Osad_x$ . Teisisõnu, iga element on oma osade summa. Ükski element ei ole suurem oma osade summast (Landman 1989a: 603).

Ainesõnade täieliku süsteemi jaoks oleks vaja defineerida ka viis, kuidas algselt olemasolevaid aineosasid omakorda osadeks jagada. Ning sellega seoses tuleks ainete jaoks ümber defineerida on-osa relatsioon. See kõik on täiesti teostatav, ent *universaalse* kvantifitseerimise juures ei ole nendel lisandustel tähtsust (vt selleks aga nt Lønning 1986: 11—13). Eelmise lõigu valemis kasutatud sümbolit  $\neq$  võib edukalt mõista samamoodi kui loendatavate objektide puhulgi.

Olgu siinkohal esitatud veel kõik eelpool defineeritud võret puudutavad tehted.

$$[\{a\} + \{b\}] = [\{a\}] \cup [\{b\}]$$

$$[*P] = [P] \text{ suletuna ühendi alla}$$

$$[\uparrow P] = \{[P]\}, \text{ seega kujutab } \uparrow \text{ mistahes hulga hulgaks, mille liikmeks on esialgne hulk}$$

$$[A \leq B] \text{ iff } [A] \subseteq [B]$$

$$[\delta x. *Px] = [*P] \text{ maksimaalliige, kus } x \text{ on muutuja}$$

### 3.2. Eesti keele universaalsed kvantorid LPMi järgi

Võrestruktuuri ja selles defineeritud tehete näol on meil nüüd piisavalt vahendeid, et esitada universaalseid kvantoreid teineteisest eristuvate hulkadena ÜKT raames. Käsitlen nii põhisüsteemi kuuluvaid (tabel 4) kui ka neile lisanduvaid kvantoreid (tabel 6).

Kvantoreid tähistab ÜKT hulgana, millesse kuuluvad kõik sellised hulgad  $X$ , mille osahulgaks on determinatiiviga piiritletud osa substantiivi ekstensioonist. Kuna meil on tegemist ainult universaalsete kvantoritega, siis peab substantiivi ekstensioon kuuluma

Xidesse (või olema nende liige) mingis mõttes tervikuna, universaalselt. Põhimõtteliselt on meil selleks võrestruktuuri puhul kuus võimalust. Xidesse peab kuuluma üks järgmistest objektidest.

- (i)  $[N]$  — 'nimisõna ekstensioon'
- (ii)  $[*N]$  — 'nimisõna ekstensioon, suletuna summade alla'
- (iii)  $[\delta x.*Nx]$  — ' $[*N]$ -i maksimaalelement'
- (iv)  $[\uparrow N]$  — ' $[N]$  grupina'
- (v)  $[\uparrow *N]$  — ' $[*N]$  grupina'
- (vi)  $[\uparrow(\delta x.*Nx)]$  — ' $[\delta x.*Nx]$  maksimaalelement grupina'

Alustaksin kolmest viimasest, st grupistamise võimalustest, sest nendega on lugu kõige selgem. KSi järgi on grupi tunnusega  $([+b, +i])$  kvantoreid eesti keeles kolm: *terve/kogu*( $N_{grp}$ ), *see*( $N_{grp}$ ) ja *need*( $N$ ).

Esimene neist, *terve/kogu*( $N_{grp}$ ), tegelikult ei grupista argumendiks olevat substantiivi, vaid lihtsalt säilitab selle algse grupilisuse. Seetõttu ei ole vajadust esitada seda kvantorit  $\uparrow$ -tehte abil. Grupisõnad on singulaarsed objektid, mille sisemine struktuur ei tule kvantoris esile, kuna on antud hetkel ebaoluline (vt tähelepanek (iv) p 2.4.). Niisiis on grupisõnad võrdsustatud ainsuslike asjasõnadega.<sup>28</sup> Kuna *terve/kogu*( $N_{grp}$ ) on defineeritud vaid juhul kui  $|[N]| = 1$ , siis ei ole põhimõtteliselt vahet, millist mittegrupilist varianti (i-iii) me kasutame: kõik annavad sama tulemuse. Et aga \* tähistab eelkõige distributiivsust ja  $\delta$  definiitset artiklit, siis eelistaksin  $[N]$ -i. Sama hulk on *terve/kogu*( $N$ ) ekstensiooniks ka asjasõnalise argumendi puhul, sest asja- ja grupisõnad on E-s esindatud samamoodi. Niisiis  $\text{terve/kogu}(N) = \{X \subseteq E \mid [N] \in X\}$ .

*need*( $N$ ) täidab kvantorina definiitse artikli ülesannet, st kujutab N-i tema maksimaal-

<sup>28</sup> Grupisõnade täpsemat käsitlust intensionaalsete mitmuslike objektidena LPMi põhjal vt Landman 1989b.

elemendiks. Tähendusvariante on tal aga kaks. Nii nagu lauses (33)<sup>8</sup>, saame ka definiitse NPga (35) juures rääkida kollektiivsest ja distributiivsest tähendusest.

(35) *Need poisid tassivad vett trepist üles.*

Kollektiivse tähenduse puhul on ekstensioonis maksimaalelement grupina  $\{X \subseteq E \mid [\uparrow(\delta x.*Nx)] \in X\}$ , distributiivse tähenduse puhul aga lihtsalt summana  $\{X \subseteq E \mid [\delta x.*Nx] \in X\}$ .

Ainsuslike nimisõnade puhul täidab definiitse artikli ülesannet  $see(N)$ . Samamoodi kui *terve/kogu* puhul, ei ole siingi mõttekas rääkida grupisõnalise argumendi puhul grupistamisest, ehkki ta kannab grupi tunnust. *see*'l on ühtne ülesanne, hoolimata tema argumendist, ja see peaks kajastuma ka ÜKTs. Siin tuleb välja asja- ja ainesõnade homogeense süsteemi voorus. Ainesõnade korral tuleb meil *see* jaoks kasutada maksimaalelementi, aineosade summat. Igal ainel on ka definiitses kontekstis potentsiaalselt lõpmatult palju osi, millest meil on aga vaja välja noppida ainult üks — kõige suurem antud kontekstis. Selle poolest erineb aine loendatavatest asjadest. Viimaseid tohib *see* argumendiks olla ainult üks, vastasel korral oleks kvantor mitmetähenduslik. Maksimaalelement sobib aga tähistama  $see(N)$ 'i ekstensiooni hulkade liiget ka loendatavate sõnade puhul. Niisiis hoolimata argumendi tüübist  $see(N) = \{X \subseteq E \mid [\delta x.*Nx] \in X\}$ .

Et ka  $kogu_{aine}(N)$  kannab definiitse artikli funktsiooni, siis on ta sama ekstensiooniga, mis  $see(N)$ . Nii viisi säilib ÜKTs erinevus *terve/kogu*(N) ja *kogu*( $N_{aine}$ ) vahel. Lähemal vaatlusel on erinevus siiski vaid hulkade kujutusskeemis ( $\{X \subseteq E \mid [N] \in X\}$  vs.  $\{X \subseteq E \mid [\delta x.*Nx] \in X\}$ ). Konkreetsele argumendile  $\{a\}$  rakendatuna on tulemiks kummalgi juhul ühe elemendiga hulk  $\{\{a\}\}$ . Meenutan siinkohal, et *kogu* eristamisel kaheks lekseemiks KSi põhjal oli põhiväideteks argumendi tüüp ja selle muutumine/mittemuutumine. Ja tõesti, kvantori *terve/kogu*(N) puhul peab kogu N-i ekstensioon olema X-i liige — muutmata kujul. Kvantori *kogu*( $N_{aine}$ ) puhul aga kuulub X-isse ainult ekstensiooni

maksimaalliige, mis vastab kenasti KSi tüübimuutusele.

Jääb veel ÜKT järgi eristada kaks põhilist universaalset determinatiivi: *kõik* ja *iga*. Teatud mõttes on nad mõlemad distributiivsed: *iga(N)* rangelt distributiivne, *kõik(N)* aga ühtaegu nii distributiivne kui ka kollektiivne.

Teatud mõttes ei ole *iga(N)* puhul üldsegi tegemist mitmusliku kvantoriga. Sellele viitab juba Link (1987: 158). Nagu ainsuslikud kvantifitseerimata sõnad ei saa olla kollektiivse VP subjektiks, ei saa seda olla ka *iga(N)*: lause (36) ei ole võimalik. Samuti on selle kvantoriga lause VP alati ainsuses, millele osutab eagrammatiline (37).

(36) \**Iga poiss kohtus kella all.*

(37) \**Iga poiss sõitsid Pariisi.*

See tähendab, et *iga(N)*i ekstensioonis ei saa olla mitmuslikke objekte ja meil ei ole vaja rääkida summadest. Tema interpretatsiooniks on N-i ekstensiooni sisaldav  $\{X \subseteq E \mid [N] \subseteq X\}$ . Nii on ta vormilt küll identne *terve/kogu(N)* interpretatsiooniga. Nende kahe kvantori vahe seisneb selles, et *terve/kogu* argumendi ekstensioonis võib olla vaid üks liige. Seda tõika rikub teine lause näites (38). *iga* aga eeldab, et neid liikmeid on just rohkem kui üks. Näite (39) teine lause, mis iseendast on korrektne, annaks ilma esimeseta vaikimisi edasi informatsiooni, et esinejaid oli mitu. Need tingimused  $[N]$ -i suuruse kohta tuleb mõlema kvantori ekstensioonile lisada.

(38) *Aias oli kaks puud. \*Kogu puu oli raagus.*

(39) *Esinejaid oli üks. ?Iga esineja sai tänukirja.*

Seda, et *kõik(N)* on ühtaegu nii distributiivne kui kollektiivne, väljendab  $\{X \subseteq E \mid [*N] \subseteq X\}$ . Selline hulkade hulk väljendab oma totaalses universaalsuses ka ainesõnalise argumendiga *kõik*-kvantori hõlmavust: ainet kui sellist — nii osadena kui tervikuna. *kõik(N)*i ekstensiooni hulkadesse kuuluvad nii atomaarsed objektid kui ka summad.

Kas konkreetsel juhul on lause distributiivne või kollektiivne, see sõltub VPst. Kui VP enda ekstensioonis on summasid, siis tohib neid olla ka kvantori omas, kui VP lubab ainult atomaarseid objekte, siis piirab see ka kvantorit. Kvantori ja VP vahetõrge kuulub aga juba praeguse töö teemast laiemas süntaktilise käsitluse alla.

Eelneva arutelu kvantorite ja nende interpretatsioonide kohta võtab kokku tabel 7.

| Kvantor          | Interpretatsioon                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| $kõik(N)$        | $\{X \subseteq E \mid [*N] \subseteq X\}$                               |
| $terve/kogu(N)$  | $\{X \subseteq E \mid  [N]  = 1 \ \& \ [N] \in X\}$                     |
| $kogu_{aine}(N)$ | $\{X \subseteq E \mid [\delta x. *N_x] \in X\}$                         |
| $iga(N)$         | $\{X \subseteq E \mid  [N]  > 1 \ \& \ [N] \subseteq X\}$               |
| $see(N)$         | $\{X \subseteq E \mid [\delta x. *N_x] \in X\}$                         |
| $need(N)$        | $\{X \subseteq E \mid [\hat{\uparrow}(\delta x. *N_x)] \in X\}$ (koll.) |
|                  | $\{X \subseteq E \mid [\delta x. *N_x] \in X\}$ (distr.)                |

Tabel 7  
Eesti universaalsed kvantorid ÜKT/LPMi järgi

ÜKT/LPMi analüüsist on seni kõrvale jäänud *igasugune/mistahes(N)* denotaadid. Need võiks ümber kirjutada partitiivse konstruktsiooniga *iga liiki N*, mille täpsem semantika on juba seotud kvantorite moodustamisest laiemas süntaktilise analüüsiga. Niipalju kui sellest puutub käesoleva töö piiresse, on vahendid selleks aga olemas, sest *iga liik* on reeglipärane *iga*-kvantor.

## KOKKUVÕTE

Lõputöö "Eesti keele universaalsed kvantorid" vaatleb loomuliku keele kvantorite semantikat formaalsemantilisest ja kognitiivsest vaatenurgast. Töös vastab semantika terminile *kvantor* süntaksi termin nimisõnafraas (NP). Kvantor koosneb determinatiivist (s.o adjektiivatribuudist) ja nimisõnast. Kitsamalt on töö uurimisobjektiks subjekti positsioonis paiknevad universaalsed kvantorid. Universaalsed kvantorid on kvantorid, mis väljendavad nimisõnaga tähistatavaid objekte (või ka ühte objekti) mingil viisil tervikuna.

Töö lähtealuseks on formaalsemantiline üldistatud kvantorite teooria (ÜKT). Selle järgi on determinatiivideks funktsioonid situatsiooni kandjal E, mis võtavad argumendiks nimisõna interpretatsiooni ning kujutavad selle kandja E osahulkade hulgaks, s.o kvantori interpretatsiooniks. Lähemalt tutvustab kvantorite analüüsimise formaalsemantilisi vahendeid (esimest järku predikaatloogikat, hulgateooriat ja ÜKTd) esimene peatükk. Esimese peatüki lõpus on esitatud mõned näited kvantorite interpretatsioonide kohta ÜKTs.

Selleks et kvantoreid analüüsida, on töös esitatud süsteem selle kohta, millised determinatiivide ja nimisõnatüüpide kombinatsioonid on eesti keeles võimalikud ning millised neist kombinatsioonidest on iseseisvad kvantorid. Et ÜKT selleks piisavaid vahendeid ei paku, siis olen teises peatükis kasutanud klassifitseerimiseks kontseptuaalse semantika (KS) vahendeid. KSi saab edukalt laiendada kvantoritele, kui vaadelda neid funktsioonidena nagu ÜKTski. KSi jaotab nimisõnad nelja rühma: asjasõnad, grupisõnad, ainesõnad ja mitmuslikud sõnad. Sama liigitusalust kvantorite kohta rakendades selgub, et eesti keeles on võimalik 10 universaalse determinatiivi ja nimisõnatüübi kombinatsiooni.

Nendele lisandub veel 8 kombinatsiooni, mille puhul funktsiooniks olev sõna ei vasta kõigile determinatiivi tunnustele.

Nimisõnade ja kvantorite kontseptuaalsete tunnuste  $\pm$ piiratud ja  $\pm$ sisestruktuur alusel osutub võimalikuks määrata determinatiivide sünonüümsust. Determinatiivid on sünonüümsed siis ja ainult siis, kui nad võtavad argumentideks sama tüüpi substantiive ning kui nendest moodustatud kvantorid on vastavalt samuti samade tunnustega. Kui jätta eraldi lugemata sünonüümsed kvantorid ning teiste determinatiivide abil defineeritavad kvantorid, siis osutub, et eesti keeles on keeleliselt väljendatud 9 universaalset kvantorit:  $kõik_{aine}(N)$ ,  $kõik_{pl}(N)$ ,  $terve/kogu_{asi}(N)$ ,  $terve/kogu_{grp}(N)$ ,  $kogu_{aine}(N)$ ,  $iga_{asi}(N)$ ,  $iga_{grp}(N)$ ,  $iga_{aine}(N)$ ,  $need_{pl}(N)$  (alaindeksid näitavad, milline on argumenti tüüp). *kogu*-sõnaga on kontseptuaalsete tunnuste järgi sünonüümne *see*. Teoreetiliselt on maksimaalselt võimalik 16 kvantorit. Seega ei ole eesti keeles leksikaalseid väljendusvahendeid seitsme determinatiivi nimetamiseks.

Analüüsi käigus tuleb esile veel paar huvitavat seika. Osutub vajalikuks eristada *kogu*-sõna kaheks polüseemseks lekseemiks. Ühte kasutatakse koos asja- ja grupisõnadega, teist definiitse artikli funktsioonis koos ainesõnadega. Teised determinatiivid, mis küll ka võivad esineda eri argumentidega, ei moodusta siiski eri lekseeme. Seetõttu olen pidanud võimalikuks anda neile hiljem ÜKT raames üks interpretatsioon.

KSi põhjal saadud üheksa kvantori semantikat on kolmandas peatükis esitatud ÜKT järgi hulgateooria ja loogika vahendeid kasutades. ÜKT järgi on kvantorid hulgad, mille liikmeteks on situatsiooni kandja osahulgad. On üllatav, et ÜKT põhiversiooni järgi ei ole võimalik välja tuua universaalsete kvantorite omavahelisi erinevusi. Olen seetõttu kasutanud täiendavalt mitmuste ja ainesõnade loogika vahendeid. Mõningaste täiendustega on siiski võimalik esitada ÜKT täiendatud versiooni raames universaalseid kvantoreid teineteisest eristuvatena.

## SUMMARY

This graduation thesis "Universal Quantifiers in Estonian Language" gives an analysis of the semantics of natural language universal quantifiers in the framework of formal and cognitive semantics. The notion *quantifier* is understood as in Generalised Quantifier Theory (GQT, initiated by Barwise & Cooper 1981) to correspond to an NP in syntax. A quantifier thus consists of a (possibly complex) determiner and a noun. Determiner is taken to be a function over the domain E of entities that to an N interpretation assigns a set of subsets of domain E.

The thesis has three parts. The first chapter gives the theoretical background for the formal semantics approach to quantifiers (First-Order Predicate Logic and GQT) and finally gives some examples of how Estonian quantifiers can be represented in GQT.

Cognitive approach is given in the second chapter. It is necessary in order to classify the universal quantifiers into a system based on uniform features. This is what GQT does not have adequate tools for. I have based that classification on the features of Conceptual Semantics (Jackendoff 1991). It follows from the analysis that out of 18 possible combinations of universal determiners and nouns there are 9 distinct universal quantifiers in Estonian:  $kõik_{aine}(N)$ ,  $kõik_{pl}(N)$ ,  $terve/kogu_{asi}(N)$ ,  $terve/kogu_{grp}(N)$ ,  $kogu_{aine}(N)$ ,  $iga_{asi}(N)$ ,  $iga_{grp}(N)$ ,  $iga_{aine}(N)$ ,  $need_{pl}(N)$  (indices indicate the type of noun the determiner can combine with). The reduction is achieved by defining synonymy for quantifiers on the basis of conceptual features. Also, some quantifiers appear to be definable in terms of other, more basic ones. Note that not all of them are distinct lexemes. *kogu*, however, had to be divided into two lexemes, one of them functioning as a definite article for mass nouns.

The final chapter takes those 9 distinct universal quantifiers and gives them a GQT interpretation. In order to do that GQT had to be supplemented with lattice-theoretical operators that have been widely used for plurals and mass nouns (e.g. in Link 1983 and Landman 1989a). This way it proved to be possible to give the conceptually distinct quantifiers distinct interpretations in GQT.

## KIRJANDUS

**Barwise**, Jon ja Robin Cooper 1981. Generalized Quantifiers and Natural Language. *Linguistics and Philosophy* 4, lk 159–219.

**Benthem**, Johan van 1983. Determiners and Logic. *Linguistics and Philosophy* 6, lk 447–478.

**Benthem**, Johan van 1986. Essays in Logical Semantics. Dordrecht, NL: Reidel.

**Cann**, Ronnie 1993. Formal Semantics: An Introduction. Cambridge, UK: Cambridge Univ Press.

**Eijck**, J. van 1991. Aspects of Quantification in Natural Language. Väitekiri, Rijksuniversitet Groningen.

**Eijck**, J. van 1994a. Determiners. Rmt: R. E. Asher (peatoim.), J. M. Y. Simpson (kaas-toim.), The Encyclopedia of Language and Linguistics, 1. tr. Exeter, UK: Pergamon Press, lk 877–881.

**Eijck**, J. van 1994b. Quantifiers. Rmt: R. E. Asher (peatoim.), J. M. Y. Simpson (kaas-toim.), The Encyclopedia of Language and Linguistics, 1. tr. Exeter, UK: Pergamon Press, lk 3423–3429.

**EKG–2** = Mati Ereht, Reet Kasik jt. Eesti keele grammatika II: Süntaks. Tallinn: ETA KKI 1993.

**EKS** = Eesti kirjakeele seletussõnaraamat, 1. – 4. kd 1991–1995. E. Raiet, R. Karelson, V. Põlma, V. Kullus (peatoim.–d). Tallinn: Eesti TA Eesti Keele Instituut.

**Erelt**, Mati 1986. Eesti adjektiivisüntaks. *Emakeele Seltsi Toimetised* 19. Tallinn: Valgus.

**Frawley**, William 1992. *Linguistic Semantics*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publ.

**Gamut**, L. T. F. 1991. *Logic, Language and Meaning*, 1. – 2. kd Chicago, US: Univ of Chicago Press.

**Higginbotham**, Jim 1994. Mass and Count Quantifiers. *Linguistics and Philosophy* 17, lk 447–480.

**Jackendoff**, Ray 1983. *Semantics and Cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.

**Jackendoff**, Ray 1990. *Semantic Structures*. Cambridge, MA: MIT Press.

**Jackendoff**, Ray 1991. Parts and Boundaries. *Cognition* 41, lk 9–45.

**Junker**, Marie-Odile 1994. French Universal Quantifiers in Conceptual Semantics. *Linguistics* 32, lk 213–239.

**Kadmon**, Nirit ja Fred Landman 1993. Any. *Linguistics and Philosophy* 16, lk 353–422.

**Keenan**, Edward, L. ja Jonathan Stavi 1986. A Semantic Characterization of Natural Language Determiners. *Linguistics and Philosophy* 9, lk 253–326.

**Landman**, Fred 1989a. Groups, I. *Linguistics and Philosophy* 12, lk 559–605.

**Landman**, Fred 1989b. Groups, II. *Linguistics and Philosophy* 12, lk 723–744.

**Link**, Godehard (ilmumisel). Plural. Rmt: H. Wunderlich ja A. von Stechow (toim.-d), Handbook of Semantics (Handbuch der Semantik). Berlin: de Gruyter.

**Link**, Godehard 1983. The Logical Analysis of Plurals and Mass Terms: A Lattice-Theoretical Approach. Rmt: R. Bäuerle jt (toim.), Meaning, Use, and Interpretation of Language. Berlin: de Gruyter, lk 302–323.

**Link**, Godehard 1984. Hydras: On the Logic of Relative Clause Constructions with Multiple Heads. Rmt: F. Landman ja F. Veltman (toim.), Varieties of Formal Semantics. GRASS, kd 3. Dordrecht, NL: Foris, lk 245–257.

**Link**, Godehard 1987. Generalized Quantifiers and Plurals. Rmt: Generalized Quantifiers, Dordrecht, NL: Reidel, lk 151–180.

**Lønning**, Jan Tore 1986. Mass Terms and Quantification. *Linguistics and Philosophy* 10, lk 1–52.

**Lønning**, Jan Tore 1987. Collective Readings Of Definite and Indefinite Noun Phrases. Rmt: Generalized Quantifiers. Dordrecht, NL: Reidel, lk 203–235.

**McCawley**, James, D. 1993. Everything that Linguists Have Always Wanted to Know about Logic but Were Ashamed to Ask, 2. tr. Chicago & London: The Univ of Chicago Press.

**Montague**, Richard 1974. Formal Philosophy: Selected Papers of Richard Montague, Edited and with an Introduction by Richmond H. Thomason. New Haven: Yale Univ Press.

**Mostowski**, Andrej 1957. On a Generalization of Quantifiers. *Fundamenta Mathematica* 44, lk 12–36.

**Partee**, Barbara H., Alice ter Meulen ja Robert E. Wall 1993. Mathematical Methods in Linguistics, 2. tr. Dordrecht, NL: Kluwer Academic Publ.

**Rajandi**, Henno 1977. Keel: protsess ja süsteem. *Keel ja Kirjandus* 3, lk 133–141.

**Saagpakk**, Paul, F. 1992. Eesti-inglise sõnaraamat. Estonian-English Dictionary, 2. tr. Tallinn: Koolibri.

**Sang**, Joel 1983. Eitus eesti keeles. *Ars Grammatica*. Tallinn: KKI, Valgus.

**Schwarzschild**, Roger 1992. Types of Plural Quantification. *Linguistics and Philosophy* 15, lk 641–675.

**Tael**, Kaja 1986. Hulka, mõõtu ja määra väljendavad ühendid eesti keeles. Rmt: Noored filoloogias 1986. Tallinn, lk 33.

**Valencia**, Sánchez 1994. Quantification, Collective and Distributive. Rmt: R. E. Asher (peatoim), J. M. Y. Simpson (kaastoim.), The Encyclopedia of Language and Linguistics, 1. tr. Exeter, UK: Pergamon Press, lk 3420–3423.

**Zwarts**, Joost ja Henk Verkuyl 1994. An Algebra of Conceptual Structure; An Investigation into Jackendoff's Conceptual Semantics. *Linguistics and Philosophy* 17, lk 1–28.