

## DIALOOGSÜSTEEM JA LÄBIRÄÄKIMISTE STRUKTUUR

Mare Koit

**Ülevaade.** Artiklis uuritakse eesti dialoogikorpuses leiduvaid inimestevahelisi läbirääkimisi, et välja selgitada sellistes dialoogides tüüpiliselt kasutatavad dialoogiaktid ja suhtlusstrateegiad. Analüüsitakse kolme alamkorpust: 1) dialooge reisibüroo agendi ja kliendi vahel, 2) müügiläbirääkimisi, kus koolitusfirma ametnik pakub võimalikule kliendile firma kursusi, ning 3) argivestlusi, kus kaks omavahel tuttavat osalejat püüavad saavutada kokkulepet teatava tegevuse tegemise suhtes. Eri- nevat tüüpi dialoogide struktuur esitatakse nii dialoogiaktide kui ka suhtlusstrateegiatega järjendina ning nende andmete põhjal leitakse ka läbirääkimiste üldine struktuur. Seda struktuuri võrreldakse olemasoleva eksperimentaalse dialoogsüsteemiga peetavate läbirääkimiste struktuuriga. Tulemused võimaldavad dialoogsüsteemi edasi arendada, et muuta sellega suhtlemist inimlähedasemaks.\*

**Võtmesõnad:** dialoogsüsteem, dialoogikorpus, dialoogiakt, suhtlusstrateegia, läbirääkimiste struktuur, eesti keel

### 1. Sissejuhatus

Läbirääkimise all peetakse silmas kahe või enama osaleja vahel teatava probleemi lahendamiseks toimuvat arutelu (Lewitsky jt 1999). Osalejate eesmärgid on omavahel seotud, ükski läbirääkimistest osavõtja ei saa oma eesmärgi saavutada suhtluspartneritest sõltumatult. See sõltuvus võib olla oma loomult kas võit-võit- või võit-kaotus-tüüpi. Esimesel juhul, s.o kooperatiivses dialoogis, tunneb iga osaleja pärast eesmärgile jõudmist, et ta on võitnud. Teisel juhul, s.o antagonistlikus dialoogis ehk debatis, võidab ainult üks pool, teine aga kaotab (Burgess, Burgess 1997, Cummins 2011). Osalejad teevad läbirääkimiste kestel pakkumisi ja ettepanekuid, mida nad leiavad olevat aktsepteeritavad, ning vastavad teise poole pakkumistele. Argumenteerimisdialoogis toetatakse pakkumisi argumentidega. See annab võrreldes muude läbirääkimisskeemidega suurema paindlikkuse, sest võimaldab näiteks veenda teist osapoolt muutma oma vaateid (Amgoud jt 2000).

\* Artikli valmimist on toetanud Euroopa Liit Euroopa Regionaalarengu Fondi kaudu (Eesti-uuringute Tippkeskus), see on seotud Eesti Haridus- ja Teadusministeeriumi uurimisprojektiga IUT20-56 "Eesti keele arvutimudelid".

Ülevaateid läbirääkimiste modelleerimise kohta arvutil vt Chesņevar jt (2000), Besnard, Hunter (2008), Scheuer (2010), Thimm (2014), Amgoud jt (2015), Koit (2015), Rosenfeld, Kraus (2016).

Amgoud jt (2015) esitavad formalismi loomuliku keele tekstidest kaevandatud argumentide esitamiseks. Nad pakuvad formaalse keele (*RC*-keele) argumenti kui eeldusest (*reason*) ja järeldusest (*conclusion*) koosneva valemi esitamiseks ning argumenteerimisraamistikku. Näiteks argument “lind on lennuvõimeline” esitatakse kujul  $R(\text{lind}) : C(\text{lennuvõimeline})$ . Näites (1) (vt Koit 2016) on dialoogi kestel esitatud argumentid märgendatud *RC*-formalismis; kasutatud on väidete lühendatud tähistusi, mis on toodud vastavate väidete järel sulgudes. (Vastu)argumentiga võidakse partneri argument kas tagasi lükata või rünnata selle eeldust (Amgoud jt 2015). Näites (1) lükkab osaleja *B* tagasi *A* argumente, samas kui *A* ründab ka *B* argumentide eeldusi (nurksulgudes  $< >$  on märgitud, kas tegu on partneri argumenti tagasilükkamisega või rünnakuga selle eeldusele). Olgu mainitud, et osalejad esitavad dialoogis ainult argumentide eeldusi; järeldused tehakse vaikimisi (siin  $\neg x$  tähistab väite  $x$  eitust;  $R(y) : \neg C(x)$  tähistab olukorda, et väide  $y$  on põhjus mitte järeldada väidet  $x$ , ja  $\neg R(y) : C(x)$ , et  $y$  ei ole põhjus järeldada  $x$ ).

(1)

A: Oleks hea, kui sa nõustuksid sõitma N-sse. (reis) Meie firmal on seal vaja sõlmida leping. (leping)

$R(\text{leping}) : C(\text{reis})$

B: Mul pole sobivat riietust. (riietus)

$R(R(\text{riietus}) : C(\neg \text{reis})) : C(\neg R(\text{leping}) : C(\text{reis}))$

$<$ tagasilükkamine $>$

A: Firma katab su erakorralised kulud. (kulud) Sa saad firmale kasulik olla. (firmakasu)

$R(R(\text{kulud}) : C(\neg \text{riietus})) : C(\neg R(\text{riietus}) : C(\neg \text{reis}))$   $<$ rünnak eeldusele $>$

$\& R(\text{firmakasu}) : C(\text{reis})$   $<$ tagasilükkamine $>$

B: Mul võivad tekkida probleemid ülikooliga. (ülikool)

$R(R(\text{ülikool}) : \neg C(\text{reis})) : C(\neg R(\text{firmakasu}) : C(\text{reis}))$

$<$ tagasilükkamine $>$

A: Sellega on korras – sinu eksamiperioodi pikendatakse. (pikendus) Firma hindab sinu panust. (panus)

$R(R(\text{pikendus}) : C(\neg \text{ülikool})) : C(\neg R(\text{ülikool}) : C(\neg \text{reis}))$   $<$ rünnak eeldusele $>$

$\& R(\text{panus}) : C(\text{reis})$   $<$ tagasilükkamine $>$

B: Olgu, ma lähen.

A: Olen rõõmus.

Artiklites (Koit 2015, 2016) on tutvustatud DS-i, mis peab kasutajaga eesti keeles läbirääkimisi (debate) teatava tegevuse tegemise või tegematajätmise üle. Osalejatel on erinevad suhtluseesmärgid: dialoogi algataja (kas DS või kasutaja) püüab oma argumentidega saavutada, et partner otsustaks tegevuse teha (vastavalt tegemata jätta), kuid partner, kelle eesmärk on vastupidine, esitab vastuargumente. Tegu on lihtsakoelise rakendusega, kus ei toimu keelelist analüüsi, vaid nii DS-i kui ka kasutaja jaoks on ette antud valmis tekstid (argumentid tegevuse meeldivuse,

ebameeldivuse, kasulikkuse, kahjulikkuse jm aspektide rõhutamiseks või allasurumiseks), mis on semantiliselt liigitatud. Seetõttu ei tarvitse dialoogid olla päris loomulikud, nagu tunnistab ka näide (1).

Siinne artikkel on jätkuks autori varasemale uurimusele (Koit 2010). Eesmärk on panustada kasutajaga läbirääkimisi pidava DS-i arendamisse, täpsemalt, läbirääkimiste inimlähedasemaks muutumise. Selleks analüüsitakse Tartu Ülikooli eesti dialoogikorpust (EDiK) (Hennoste jt 2009). Vaadeldakse dialoogiakte (DA) ja suhtlusstrateegiaid (SS), mida osalejad kasutavad vestluses, ja vestluse struktuuri. DS-i põhimoodul – dialoogihaldur – saab arvesse võtta infot vestluse struktuuri kohta, selleks et interpreteerida kasutaja lausungeid ja genereerida vastuseid.

Artikkel on struktureeritud järgmiselt: 2. osas tutvustatakse empiirilist materjali – dialoogikorpust ja selle töötlemise tarkvara; 3. osas analüüsitakse inimestevahelisi läbirääkimisi, selleks et kavandada läbirääkimisi arvutiga; 4. osas arutletakse analüüsi tulemuste rakendamise üle DS-is; 5. osa on kokkuvõte.

## 2. Korpus ja tarkvara

Uurimuse aluseks olevasse korpusesse EDiK kuuluvad 1) inimestevaheliste suuliste dialoogide transkriptid, 2) arvutisimulatsioonides Võlur Ozi meetodil kogutud kirjalikud dialoogid ja 3) kahe lihtsa DS-iga toimunud vestluste logifailid. Suulised dialoogid on salvestatud autentsetes situatsioonides ning litereeritud vestlusanalüüsil (VA) põhinevat transkribeerimissüsteemi kasutades (Sidnell 2010). Korpuses on nii inimestevahelised telefonikõned kui ka silmast-silma vestlused.

Korpuses on märgendatud DA-d kohapeal väljatöötatud tüpoloogias kohaselt (Hennoste, Rääbis 2004), mis põhineb VA-l. Tüpoloogias eristatakse naabruspaariakte, mis koosnevad esi- ja järelliikmest, ning üksikakte. Naabruspaariakti esiliige ootab kindlat tüüpi järelliiget, nt küsimus kui esiliige ootab vastust kui järelliiget. Üksikakt ei oota vestluspartneri reaktsiooni (nt jätkaja *mhmh*).

Suhtlusstrateegiad (SS) on märgendatud Kristiina Jokineni konstruktiivse dialoogimudeli (KDM) kohaselt (Jokinen 1996, 2009). Osaleja kasutab SS-i oma järgmise vooru konstrueerimiseks reaktsioonina vestluspartneri eelmisele voorule. KDM-is kasutatakse SS-ide defineerimiseks nelja nn kontekstifaktorit, millel on binaarsed väärtused (1 või 0; seega on erinevaid SS-e kokku 16; nende eesti- ja ingliskeelseid nimetusi vt Eskor 2005, need on toodud ka lisas):

- 1) ootused – kas partneri voor oli oodatud või mitte,
- 2) teema – kas partneri voor jätkas teemat või mitte,
- 3) initsiatiiv – kas kõnelejal on initsiatiiv või mitte,
- 4) eesmärgid – kas eesmärgid on saavutatud või mitte.

Märgendamiseks kasutatakse TÜ uurimisrühmas loodud tarkvara (Vutt 2001, Aller jt 2014). Teine kasutatud tarkvara võimaldab teha statistikat: loendada dialoogides lausungeid, sõnu, DA-de märgendeid, leida sõnade ja DA-de märgendite järjendite sagedusi jms (Treumuth 2005).

Siinses artiklis uuritakse EDiK-i kolme alamkorpust: 1) telefoni- ja vahetuid vestlusi reisibüroodes (24 telefoni- ja 4 silmast-silma vestlust), 2) telefoni teel peetud müügivestlusi, kus koolitusfirma ametnikud pakuvad klientidele firma kursusi (51 dialoogi), ning 3) argivestlusi tuttavate vahel, kus räägitakse läbi teatava tegevuse

tegemise üle (22 telefoni- ja 22 vahetut vestlust). Artikli eesmärgiks on leida läbirääkimiste struktuur nendes kolmes dialoogitüübis, arvestades nii DA-sid kui ka SS-e, ja argumentipõhiste läbirääkimiste üldine struktuur, et seda järgida DS-is.

### 3. Inimestevaheliste läbirääkimiste analüüs: dialoogiaktid ja suhtlusstrateegiad

#### 3.1. Reisdialoogid

Dialoogi reisiagendiga algatab klient, kes soovib infot kavandatava reisi kohta. Reisiagendilt oodatakse, et ta annab nõutud info, võib-olla esitades selleks lisaküsimusi kliendile. Korpuses olevad reisdialoogid ongi eeskätt infodialoogid, kus mõlemad osalejad esitavad küsimusi ja saavad vastuseid. Kliendi kaugem eesmärk võiks olla lisaks info saamisele reisi tellimine. Seesama eesmärk on ka koostöövalmil reisiagendil. Seepärast võib agent lisaks infoandmisele põhjendada teatud reisi meeldivust ja kasulikkust. Selliseid läbirääkimisi esineb siiski üksnes viies reisdialoogis 28-st. Üheski dialoogis ei võta klient vastu lõppotsust, st ei otsusta reisi tellida ega sellest loobuda, vaid lükkab otsustamise edasi.

Näide (2) illustreerib argumentide kasutamist reisdialoogis (A on reisiagent ja B klient). Selles ja järgnevates näidetes on kasutatud VA transkriptsiooni. DA-d on märgendatud TÜ tüpologia kohaselt. SS-id (nurksulgudes paksus kirjas) on märgendatud KDM-i kohaselt.

(2)

A: (0.4) ja: (0.4) ja 'samuti seal Sloveenias=on: päris=ää (0.4) päris 'palju sellist=ää nagu: 'aftorskii tegevust=et=ää .hh et kui 'pääval (.) on (0.6) 'suusatamisest isu 'täis saanud siis 'õhtuks kuskile 'välja 'klubisse minna nad on sellised 'väiksed 'kohad=aga (0.4) a:ga väiksed 'linnad=aga sellegipoolest [on {---}] YA: Info andmine [**jätka eelmisega**]

B: [ma just tahtsin 'küside=et] (.) et kas seal on nagu mingid kohalikke (0.5) 'vaatamisväärsusi 'ka või nad on põhiliselt siiski nagu 'suusakuurordid {-} KYE: Alternatiiv [**tagasi eelmise juurde**]

A: ta=n ikkagi orien'teeritud sellele: 'suusategevusele=ja KYJ: Alternatiiv: üks [**jätka eelmisega**]

/---/

ja 'samuti on võimalik külastada termaa-l vee bas'seine? YA: Info andmine [**jätka eelmisega**]

mis on 'iseloomulikud sellele 'piirkonnale, (.) ja=siss=ää (0.4) ää Terma'novska: 'Slobodi 'karstikoopad=et=ee kui on piisav 'huvi nagu (0.3) 'grupis siis [tehak]se: korraldatakse 'sinna ka 'väljasõit. YA: Info andmine [**jätka eelmisega**]

Reisdialoogide tüüpiline struktuur (DA-d ja SS-id) on näidatud joonisel 1. Klient B alustab dialoogi oma infosoovi esitamisega. Agent A annab infot ja (mõnikord) argumenteerib teatava reisi kasuks, pakkudes infot, mida klient ei ole otse küsinud. Osalejad töötavad koos ühise eesmärgi nimel. Agent esitab argumentid enamasti üksikakti YA: Info andmine abil, st annab infot, mida klient pole küsinud. Teatud

juhtudel kasutab ta infolisaakti IL: Põhjendamine või seisukohavõtu naabruspaari esiliiget (SEE: Väide, SEE: Arvamus).

```
-- Infosoov
B: DIE: Soov / KYE: Avatud [eelmine lõpetatud, alusta uuega]
  -- Vastuse tingimuste täpsustamine
  {
    A: KYE: Vastust pakkuv / Suletud kas [lisaküsimus]
    B: KYJ: Jah [jätkata eelmisega]
  }
-- Info andmine
{
  A: DIJ / KYJ: Info andmine / Info puudumine [jätkata eelmisega] / [jätkata]
  (- - <argument>
  YA: Info andmine [jätkata eelmisega] / IL: Põhjendamine [jätkata uuega])
}
-- Saadud info täpsustamine
{
  B: KYE: Avatud [lisaküsimus]
  (-- <argument>
  SEE: Arvamus [jätkata uuega])
  A: KYJ: Info andmine [jätkata eelmisega]
  (SEJ: Nõustumine [jätkata eelmisega])
}
```

**Joonis 1.** Reisdialoogide struktuur (A – reisiagent, B – klient; dialoogi alustab B; loogelistes sulgudes { } on osa, mida võidakse korrata; ümarsulgudes osa, mis võib puududa; / eraldab alternatiive; - - alustab kommentaari. Suhtlusstrateegiade nimetused on nurksulgudes ja paksus kirjas)

### 3.2. Müügiläbirääkimised

Erinevalt reisdialoogidest, algatab siin vestluse koolitusfirma ametnik, helistades potentsiaalsele kliendile, kelleks võib olla mingi ettevõtte juht või personaliametnik, ja pakub ettevõtte töötajatele koolituskursusi (juhtimise, turunduse vms alal). Võimalikud kliendid on valitud eelneva taustauuringu alusel. Reeglina kulub enam kui üks telefonikõne, enne kui klient langetab otsuse kursuse tellimise kohta. Kuna korpuses on enamasti läbirääkimiste algetapil toimunud vestlused, siis lõppotsuseni jõutakse vaid seitsmel juhul (neist kolm on positiivsed ja neli negatiivsed, st klient keeldub pakutavast kursusest). Müügiläbirääkimisi on varem uurinud nt Vellerind-Kasterpalu (1998, 2006), Rääbis ja Vellerind (2000), Eskor (2007), Koit (2013).

Müügivestluses saab eristada mitut faasi (Vellerind 1998): 1) avamine, kus ametnik esitleb ennast ja oma firmat ning teeb kindlaks, kas ta räägib soovitud isikuga; 2) kliendi vajaduste selgitamine, kus ametnik esitab küsimusi ja kogub infot kliendi vastustest; 3) argumenteerimine pakutava kursuse kasuks, kus ametnik püüab tõestada kursuse vajalikkust kliendi ettevõtte jaoks; 4) otsustamine, kus klient peaks langetama lõppotsuse, ja lõpuks 5) vestluse sulgemine.

Tavaliselt on ametniku ja kliendi kõige esimene vestlus pühendatud suure osas info kogumisele, et selgitada kliendi vajadusi, mistõttu on läbirääkimiste see faas

palju pikem kui ülejäänud (Koit 2013). Ühtlasi annab ametnik infot oma koolitusfirma kohta ja rõhutab pakutavate kursuste kõrget kvaliteeti, mida võib käsitada kui argumenteerimist oma firma koolituskursuste kasuks. Argumenteerimisfaas muutub järjest pikemaks ja olulisemaks samade osalejate järgnevates kõnedes.

Järgmised näited illustreerivad argumentide kasutamist müügivestlustes (*A* on koolitusfirma ametnik ja *B* klient). Nagu näha, kasutatakse argumentide väljendamiseks erinevat tüüpi DA-sid – nii naabruspaari- kui ka üksikakte. Näiteks kasutatakse väidet (SEE: Väide) ja arvamust (SEE: Arvamus), mis on seisukohavõtude naabruspaaride esiliikmed. Vastavad SS-id on [**korda uut**] ja [**uus väide**]. Argumendiga nõustumiseks või mittenõustumiseks kasutab partner DA-sid SEJ: Nõustumine ja SEJ: Mittenõustumine (näide 3).

(3)

A: ja eks see 'tegelikult .h väga 'paljuski .h ee se=on ka nüüd üks (o.8) 'Tiritamme 'eripära või üks meie 'põhimõtetest et 'eelnevalt kui 'inimesed ka 'tulevad .hh 'kursustele see on ka 'põhjus miks ma (o.2) püüan küsida võimalikult palju 'inimeste ja just nende 'huvi 'alade (o.2) ka 'firma huvide (o.8) suhtes just [nimelt] et .hh SEE: Väide [**korda uut**]

B: [jaa jaa.] SEJ: Nõustumine [**jätka eelmisega**]

A: inimesed (.) tuleksid 'õigete 'ootustega 'kursustele. SEE: Väide [**korda uut**]

B: jaa=jaa=jaa=jaa SEJ: Nõustumine [**jätka eelmisega**]

Märgendamishendi kohaselt omistatakse multifunktsionaalsele lausungile mitu erinevat DA märgendit. Üks ja sama lausung võib seetõttu samal ajal olla nii eelmise naabruspaari järelliige kui ka järgneva naabruspaari esiliige, nt korraga SEJ: Mittenõustumine ja SEE: Väide (näide 4).

(4)

A: (.) sest ee nüüd (.) 'näiteks 'müügi kursustel .h käsitleme me üsna palju ka: 'justnimelt 'müüvate 'pakkumiste 'koostamist=ja millele .hh 'pöörab 'tähelepanu 'klient. SEJ: Mittenõustumine + SEE: Väide [**uus väide**]

B: ((köhatab)) ee 'klient 'pöörab (.) me teame 'täpselt millele (.) ja: (.) samati [(o.2)] teame peam- 'meie alati teadma (o.2) .h mis on selle 'taga SEJ: Muu + SEE: Väide [**uus väide**]

Argumentide esitamiseks kasutatakse ka mõningaid mitte-naabruspaariakte: infolisasid (IL: Põhjendamine, IL: Täpsustamine, IL: Seletamine) ja info andmise üksikakti, mis ei oota partneri reaktsiooni (YA: Info andmine). Vastavad SS-id on [**tagasi eelmise juurde**], [**jätka uuega**] või [**jätka eelmisega**] (näited 5–6).

(5)

A: jaa. SEJ: Nõustumine [**jätka eelmisega**]

.h et me ei puuduta nüüd 'inseneri mis puudutab 'inseneri tööd seda 'küll mitte aga just mis 'puudutab seda kuidas .h kliendile 'läheneda kuidas ära [põh-] IL: Täpsustamine [**jätka uuega**]

(6)

A: aga .mt=h > tändab 'meie alati soovitame < natukene mm 'tagasi tõmata=\$ ja \$ heh he (h)alustada ikka 'algusest. YA: Info andmine [**jätka eelmisega**]

(0.2) et ´alguses selgeks teha et mida mida ´räägime ja ´siis YA: Info andmine [**jätka eelmisega**]

.hm ´sis sab alles ´esineda nagu YA: Info andmine [**jätka eelmisega**]

Nagu mainitud, ei oota sellised aktid partneri vastust, seega on tegu “nõrkade” argumentidega, mille kinnitamist ega ümberlõkkamist kõneleja ei oota. Kui partner siiski soovib sellist argumenti tagasi lükata, siis peab ta kas algatama uue naabruspaari või kasutama mingit teist mitte-naabruspaariakti.

Tegelikelises dialoogides ei ole eespool loetletud dialoogifaasid siiski selgelt eraldi seisvad, vaid võivad omavahel seguneda: koolitusametnik võib esitada küsimusi, selgitamaks kliendi vajadusi, ja siis tuua argumente teatava kursuse kasuks, seejärel jälle esitada küsimusi jne. Müügivestluse põhiosa tüüpiline struktuur on esitatud joonisel 2.

```
A: DIE: Ettepanek [eelmine lõpetatud, alusta uuega]
{
-- B vajaduste selgitamine
A: KYE: Avatud [korda uut]
B: KYJ: Info andmine [jätka eelmisega]
{
A: KYE: Avatud [tagasi eelmise juurde]
B: KYJ: Info andmine [jätka eelmisega]
}
-- Argumenteerimine
-- <argument>
A: SEE: Väide / KYE: Vastust pakkuv [korda uut]
-- kui koostöö
B: SEJ: Nõustumine / KYJ: Jah [jätka eelmisega]
{
-- <argument>
A: SEE: Väide / KYE: Vastust pakkuv [tagasi eelmise juurde]

(- - <argument>
IL: Põhjendamine [tagasi eelmise juurde] / YA: Info andmine [jätka eelmisega]
B: SEJ: Nõustumine / KYJ: Jah [jätka eelmisega]
(- - <argument>
IL: Põhjendamine [jätka uuega] / YA: Info andmine [jätka eelmisega]
}
-- kui vastasseis
{
-- <argument>
B: SEJ: Mittenõustumine + SEE: Väide [uus väide]
-- <argument>
A: SEJ: Nõustumine + SEE: Väide [uus soov]
}
}
-- Otsustamine
B: DIJ: Nõustumine / Edasilükkamine [jätka eelmisega] / DIJ: Mittenõustumine [jätka]
```

**Joonis 2.** Müügivestluste struktuur (A – koolitusametnik, B – klient; dialoogi alustab A; + ühendab multifunktsionaalse lausungi DA-sid)

Nagu jooniselt 2 näha, esitab koolitusametnik *A* oma argumendid (enamasti) naabruspaariaktide esiliikmetena, millele klient *B* saab vastu vaielda (valides vastava järelliikme). Ometi näitab korpuse analüüs, et ametnikud on tavaliselt osanud valida selliseid argumente, mida kliendid aktsepteerivad. Klient esitab võimaliku vastuargumendi tavaliselt mittenaabruspaariaktina, st ei oota ametnikult selle ümberlökkamist.

Erandiks on (vähestes vestlustes esinev) olukord, kus klient asub selgelt antagonistlikul positsioonil. Sellisel juhul kasutab ta seisukohavõtu naabruspaari esiliiget (SEE: Väide, SEE: Arvamus) ning ametnik peab sellele reageerima. Viisakad ametnikud nõustuvad alati klientide seisukohtadega, aga esitavad lisaks ka oma vastuargumendid.

### 3.3. Argiläbirääkimised

Analüüsitud argiläbirääkimises osalejad on tuttavad või koguni sõbrad. Dialogides on kaks osalejat, alustaja *A* teeb partnerile *B* ettepaneku teha teatav tegevus. Positiivne otsus saavutatakse 25 juhul ja otsus on negatiivne ühel juhul. Ülejäänud 18 dialoogis lükatakse otsuse tegemine edasi. Argumentide esitamiseks kasutatakse erinevaid DA-sid ja SS-e nagu ka müügivestlustes või reisdialoogides (näited 7–8; viimases näites on tegevuseks kanalis ujumine).

(7)

A: [ma mõtlesin] just et äkki sa tuled mulle poole tee=peal 'vastu, DIJ: Mittenõustumine + DIE: Ettepanek [**uus soov**]  
sest 'Marko saadab mind aind 'poeni. IL: Põhjendamine [**jätka uuega**]

(8)

A: [oota, ei tegelt ta] on ikkagi::::: 'jõega 'ühenduses=ju. SEJ: Mittenõustumine + SEE: Väide [**uus väide**]  
B: ei='ole jõega ühenduseses 'vaata. SEJ: Mittenõustumine + SEE: Väide [**uus väide**]

Alustaja *A* püüab veenda partnerit *B* tegema tegevust ja esitab oma "nõrgad" argumendid mittenaabruspaariaktide abil (YA: Info andmine, IL: Põhjendamine / Täpsustamine / Seletamine) ega oota partneri reaktsiooni. Kui partner *B* on kooperatiivne, siis ta ei esita vastuargumente. Kui ta aga on antagonistlik, siis ta võtab initsiatiivi endale ja esitab oma argumendid seisukohavõtu naabruspaari esiliikmetena (SEE: Väide / Arvamus), oodates *A* vastuargumente. Argiläbirääkimiste üldine struktuur on toodud joonisel 3.



```

A: DIE: Ettepanek [eelmine lõpetatud, alusta uuega]
(- <argument>
YA: Info andmine [jätkka eelmisega] / IL: Põhjendamine [tagasi eelmise juurde])
-- kui koostöö
{
  B: DIE: Soov / KYE: Avatud [tagasi eelmise juurde]
  (- <argument>
  YA: Info andmine [jätkka eelmisega] / IL: Põhjendamine [tagasi eelmise juurde])
  A: DIJ: Info andmine [jätkka eelmisega]
  (- <argument>
  YA: Info andmine [jätkka eelmisega] / IL: Põhjendamine [tagasi eelmise juurde])
  }
(- kui vastasseis
  -- <argument>
  B: SEE: Väide [korda uut]
  -- <argument>
  A: SEJ: Mittenõustumine + SEE: Väide [uus väide]
  {
  -- <argument>
  B: SEJ: Mittenõustumine + SEE: Väide [uus väide]
  -- <argument>
  A: SEJ: Mittenõustumine + SEE: Väide [uus väide]
  }
)
-- Otsustamine
B: DIJ: Nõustumine / Edasilükkamine [jätkka eelmisega] / DIJ: Mittenõustumine [jätkka]

```

Joonis 3. Argiläbirääkimiste struktuur (osalejad A ja B)

## 4. Arutelu

Analüüsitud dialoogid esindavad erinevat tüüpi läbirääkimisi. Reisidialoogides on osalejatel üks ja sama eesmärk. Suhtlus on kooperatiivne, reisiagent esitab aegajalt, vähesel määral, argumente teatava reisi kasuks. Enamasti kasutab ta selleks üksikakti, andes infot, mida klient pole küsinud, ega oota kliendi reaktsiooni.

Müügivestlused on teistsugused, sest siin ei tarvitse klient tegelikult olla huvitatud pakutud kursusest. Ometi suhtlevad osalejad ka siin enamasti üksmeelselt ja esitavad selliseid argumente, mida partner ei lükka ümber. Selleks kasutatakse nii info andmise üksikakti ja infolisasid kui ka seisukohavõtude naabruspaaride esiliikmeid. Vähestes kõnedes on klient selgelt antagonistlik. Sellisel juhul võtab ta initsiatiivi enda kätte ja esitab oma vastuargumendid seisukohavõtude naabruspaaride esiliikmetena (väide või arvamus), oodates partneri reaktsiooni. Koolitusametnik nõustub alati kliendi argumentidega, kuid lisab nõusolekule oma vastuargumendi. Seisukohavõtte esineb rohkem siis, kui vestlus tüürib kliendi kursusest kategoorilise keeldumise poole. Ametnik esitab oma argumendid enamasti infoandmise üksikaktidena. Seega kasutab klient “tugevaid” argumente (seisukohavõtte, mis ootavad reaktsiooni), ametnik aga “nõrku” argumente, mis tõenäoliselt ei kutsu esile partneri protesti.

Argiläbirääkimised on sarnased müügivestlustega selles mõttes, et osalejad võivad olla kas kooperatiivsed või antagonistlikud. Ka kasutatavad DA-d ja SS-id on sarnased – vaid selle erinevusega, et argivestluse algataja enamasti ei nõustu partneri vastuargumentidega.

Infolisasid IL: Põhjendamine/ Täpsustamine/ Seletamine kasutatakse müügivestlustes umbes kaks korda sagedamini kui argiläbirääkimistes. Võib järeldada, et need DA-d on tähtsamal kohal just institutsionaalsetes vestlustes. Samas, arvamusi ja väiteid kasutatakse hoopis argivestlustes keskmiselt kaks korda rohkem kui müügivestlustes, kus koolitusametnik on enamasti aktiivsem pool ja esitab “nõrku” argumente (info andmine, infolisad), mis ei oota partneri reaktsiooni. Argivestlustes aga on osalejad omavahel tuttavad ja selles mõttes võrdsed suhtlejad, et mõlemad kasutavad ka “tugevaid” argumente (võtavad seisukohti), millele partner peaks reageerima. Korpuse analüüs näitab, et silmast-silma argiläbirääkimiste struktuur on keerulisem kui telefoni teel peetud argivestlustes. Üks põhjus on kindlasti selles, et silmast-silma suhtlejal on enamasti rohkem aega ja vestlused on pikemad, samas kui telefonivestlus asetab osalejatele piiranguid, mistõttu nad suhtlevad ökonoomsemalt. Korpuse analüüs näitab ka, et telefoni teel peetavates argiläbirääkimistes eelistatakse üksikakte, erinevalt silmast-silma läbirääkimistest. Samas on enamikus analüüsitud telefonivestlustes osalejal üks ja sama suhtluseesmärk, aga silmast-silma vestlustes osalejate suhtluseesmärgid on tihti erinevad. Nad väljendavad oma seisukohti, kasutades seisukohavõtude naabruspaaride esiliikmeid, mis ootavad vastaspoole reaktsiooni. Näiteks on analüüsitud silmast-silma läbirääkimistes kokku 723 seisukohavõttu (naabruspaari esiliiget), aga telefonivestlustes on neid vaid 82. Tuleb muidugi arvestada, et silmast-silma vestlused on keskmiselt 2,2 korda pikemad (keskmine sõnade arv dialoogides vastavalt 648 ja 291). Kui osalejad on kooperatiivsed ja üks neist esitab oma seisukoha, siis teine tavaliselt nõustub sellega. Kui nad on antagonistlikud, siis vähemalt üks osaleja ei nõustu partneri argumentidega ja toob esile oma vastuargumendid. Sagedased SS-id on kooperatiivsetes läbirääkimistes **[jätka eelmisega]** ja **[tagasi eelmise juurde]**. Esimesel juhul on strateegiat määravate kontekstifaktorite väärtused vastavalt 1, 1, 0, 0 (st partneri voor on oodatud, jätkab teemat, initsiatiiv on kuulajal ja eesmärgid ei ole veel saavutatud) ning teisel juhul 1, 1, 0, 1 (st partneri voor on oodatud, jätkab teemat, initsiatiiv on kuulajal ja – erinevalt esimesest strateegiast – eesmärgid on küll saavutatud, kuid kõneleja ei rahuldu sellega). Antagonistlikus dialoogis (debatis) kasutatakse tihti strateegiat **[uus väide]**, mille kontekstifaktorite väärtused on vastavalt 0, 0, 0, 1 (st partneri voor oli ootamatu, ei jätkata teemat, initsiatiiv on kuulajal ja eesmärgid on küll saavutatud, kuid kõneleja ei rahuldu sellega).

Võttes arvesse analüüsi tulemusi ning joonistel 1–3 toodud struktuure, saab esitada tegevuse tegemise kohta käivate läbirääkimiste üldise (lihtsustatud) struktuuri DA-de ja SS-ide järjendina joonisel 4.

```

A: ettepanek [eelmine lõpetatud, alusta uuega]
{
B: küsimus [korda uut]
A: info andmine [jätka eelmisega]
}
{
-- argument
B: väide / põhjendamine / info andmine [tagasi eelmise juurde] / [uus väide]
A: nõustumine / põhjendamine / info andmine / mittenõustumine
(- - argument
väide [jätka eelmisega] / [uus soov])
}
B: nõustumine / edasilükkamine / mittenõustumine [jätka eelmisega] / [jätka]

```

**Joonis 4.** Läbirääkimiste struktuur (A teeb B-le ettepaneku teha tegevus)

Nüüd võib esitada küsimuse: kuivõrd järgib artikli alguses mainitud DS sellist struktuuri? Nagu on kirjeldatud artiklites Koit 2015, 2016, suudab see DS pidada üksnes debatte, st eeldatakse, et osalejatel on teineteisele vastandlikud eesmärgid (vt ka eespool toodud näide 1). Debati struktuur DA-de ja SS-ide kaudu on toodud joonisel 5. Nurksulgudes < > on esitatud ka vastuargumentide liigid: kas on tegu tagasilükkamisega või rünnakuga partneri argumendi eeldusele (Amgoud jt 2015).

```

A: ettepanek [eelmine lõpetatud, alusta uuega]
-- argument
väide [korda uut]
{
-- argument
B: mittenõustumine + väide [uus väide] <tagasilükkamine>
-- argument
A: mittenõustumine + väide [uus väide] <rünnak eeldusele>
-- argument
väide [korda uut] <tagasilükkamine>
}
B: nõustumine / mittenõustumine [jätka eelmisega] / [jätka]

```

**Joonis 5.** Debati struktuur DS-is (A teeb B-le ettepaneku teha teatav tegevus)

Siinne analüüs näitab, et tegelikud inimestevahelised läbirääkimised, sh debatil, on hoopis keerulisema struktuuriga kui selles rakenduses. DS-iga peetava debati oluline vajakajäämine on, et dialoogis puudub osalejatel võimalus esitada küsimusi ja saada vastuseid, st hankida vestluskaaslaselt (uut) infot. Seega vajab DS kahtlemata edasiarendamist, kuivõrd eesmärgiks on seatud võimalikult inimlähedase suhtluse modelleerimine.

## 5. Kokkuvõte

Siin analüüsiti kolme liiki läbirääkimisi inimeste vahel, eesmärgiga välja selgitada argumenteerimisdialogi üldine struktuur. Struktuuri esitamiseks kasutati dialoogiakte ja suhtlusstrateegiaid. See struktuur võib olla aluseks inimesega eesti keeles läbirääkimisi pidava DS-i arendamisel. Sellisest DS-ist võib olla kasu inimese argumenteerimisoskuste arendamisel läbirääkimistes.

Kaugem eesmärk on uurimistulemuste rakendamine DS-is, mis aitab treenida kasutaja suhtlusoskust, sh argumentide leidmist oma suhtluseesmärgi saavutamiseks.

### Viidatud kirjandus

- Aller, Sven; Gerassimenko, Olga; Hennoste, Tiit; Kasterpalu, Riina; Koit, Mare; Mihkels, Krista; Laanesoo, Kirsi; Rääbis, Andriela 2014. Dialogide pragmaatilise analüüsi tarkvara. [Software for pragmatic analysis of dialogues.] – Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 10, 23–36. <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa10.02>
- Amgoud, Leila; Besnard, Philippe; Hunter, Anthony 2015. Logical representation and analysis for RC-arguments. – Tools with Artificial Intelligence (ICTAI), 2015 IEEE 27th International Conference. Proceedings. IEEE, 104–110. <http://dx.doi.org/10.1109/ICTAI.2015.28>
- Amgoud, Leila; Parsons, Simon; Maudet, Nicolas 2000. Arguments, dialogue, and negotiation. – Proceedings of the European Conference on Artificial Intelligence (ECAI-2000). Berlin: IOS Press, 338–342.
- Besnard, Philippe; Hunter, Anthony 2008. Elements of Argumentation. Cambridge, MA: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262026437.001.0001>
- Burgess, Heidi; Burgess, Guy 1997. Encyclopedia of Conflict Resolution. Denver: ABC-CLIO.
- Chesñevar, Carlos; Maguitman, Ana; Loui, Ronald 2000. Logical models of argument. – ACM Computing Surveys, 32 (4), 337–383. <https://doi.org/10.1145/371578.371581>
- Cummins, Tim 2011. Negotiation: Discussion or Debate? <https://commitmentmatters.com/2011/11/29/negotiation-discussion-or-debate> (31.3.2017).
- Eskor, Liina 2007. Suhtlusstrateegiad ja -taktikad müügivestlustes. [Communicative strategies and tactics in telemarketing calls.] – Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 3, 83–97. <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa3.06>
- Eskor, Liina 2005. Dialoogiaktid ja suhtlusstrateegiad: eesti dialoogikorpuse analüüs. [Dialogue acts and communicative strategies: An analysis of the Estonian dialogue corpus.] – Keel ja Kirjandus, 9, 711–727.
- Hennoste, Tiit; Gerassimenko, Olga; Kasterpalu, Riina; Koit, Mare; Rääbis, Andriela; Strandson, Krista 2009. Suulise eesti keele korpus ja inimese suhtlus arvutiga. [Corpus of spoken Estonian and human-computer interaction.] – Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 5, 111–130. DOI: <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa5.07>
- Hennoste, Tiit; Rääbis, Andriela 2004. Dialoogiaktid eesti infodialoogides: tüpologia ja analüüs. Tartu: TÜ Kirjastus. <http://hdl.handle.net/10062/18995>
- Jokinen, Kristiina 1996. Cooperative response planning in CDM: Reasoning about communicative strategies. – S. LuperFoy, A. Nijholt, G. Veldhuijzen van Zanten (Eds.), TWLT11 Dialogue Management in Natural Language Systems. Enschede: Universiteit Twente, 159–168.
- Jokinen, Kristiina 2009. Constructive Dialogue Modelling: Speech Interaction and Rational Agents. John Wiley & Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470511275>

- Kasterpalu, Riina 2006. Algusrituaalid müügikõnedes. – Mare Koit, Renate Pajusalu, Haldur Õim (Toim.), Keel ja arvuti. Tartu Ülikooli üldkeeleteaduse õppetooli toimetised 6. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 156–169.
- Koit, Mare 2010. Eesti dialoogikorpuse ja argumenteerimisdialogi arvutil modelleerimine. [Estonian dialogue corpus and computer modelling of argumentation dialogue.] – Keel ja Kirjandus, 4, 241–262.
- Koit, Mare 2013. Kuidas tuvastada dialoogi struktuuri: korpuse analüüs. [How to recognise the dialogue structure: Corpus analysis.] – Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 9, 101–111. <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa9.07>
- Koit, Mare 2015. Läbirääkimiste modelleerimine arvutil. [Modelling negotiations on the computer.] – Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 11, 127–140. <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa11.08>
- Koit, Mare 2016. Osalejate arvamuste muutumine argumenteerimisdialogis. [Changing beliefs of participants in argumentation dialogue.] – Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 12, 99–112. <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa12.06>
- Lewicki, Roy; Saunders, David; Minton, Jonathan 1999. Negotiation. 3rd Edition. San Francisco: Irwin McGraw-Hill.
- Rosenfeld, Ariel; Kraus, Sarit 2016. Providing arguments in discussions on the basis of the prediction of human argumentative behavior. – ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems, 6 (4), 1–33. <http://dx.doi.org/10.1145/2983925>
- Rääbis, Andriela; Vellerind, Riina 2000. Müügiläbirääkimised kui institutsionaalne dialoog. – Tiit Hennoste (Toim.), Eesti keele allkeeled. Tartu Ülikooli eesti keele õppetooli toimetised 16. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 148–173.
- Scheuer, Oliver; Loll, Frank; Pinkwart, Niels; McLaren, Bruce M. 2010. Computer-supported argumentation: A review of the state of the art. – International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 5 (1), 43–102. <https://doi.org/10.1007/s11412-009-9080-x>
- Sidnell, Jack 2010. Conversation Analysis: An Introduction. London: Wiley-Blackwell.
- Thimm, Matthias 2014. Strategic argumentation in multi-agent systems. – Künstliche Intelligenz, 28 (3), 159–168. <https://doi.org/10.1007/s13218-014-0307-2>
- Treumuth, Margus 2005. A software tool for the Estonian Dialogue Corpus. – Proceedings of the Second Baltic Conference on Human Language Technologies. Tallinn, 341–346.
- Vellerind, Riina 1998. Suulise vestluse struktuur telefoni teel peetud müügiläbirääkimiste näitel. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool, üldkeeleteaduse õppetool.
- Vutt, Evely 2001. Eestikeelse dialoogikorpuse märgendustarkvara. Magistritöö. Tartu Ülikool, arvutiteaduse instituut.

**Mare Koit** (Tartu Ülikool) on füüsika-matemaatikakandidaat ning on uurinud dialoogi modelleerimist arvutil.  
Liivi 2, 50409 Tartu, Estonia  
[mare.koit@ut.ee](mailto:mare.koit@ut.ee)

## Lisa. Suhtlusstrateegiad konstruktiivses dialoogimudelil vastavalt neljale kontekstifaktorile<sup>1</sup>

Ootused	Teema	Initsiatiiv kõnelejal	Initsiatiiv kuulajal	Eesmärk
oodatud	seotud	<b>backto</b> tagasi eelmise juurde	<b>follow-up-old</b> jätku eelmisega	täitmata
		<b>finish/start</b> eelmine lõpetatud, alusta uuega	<b>follow-up-new</b> jätku uuega	täidetud
	mitteseotud	<b>repeat-new</b> korda uut	<b>new question</b> uus küsimus	täitmata
		<b>specify</b> täpsusta eelmist	<b>new request</b> uus soov	täidetud
mitte- oodatud	seotud	<b>subquestion</b> lisaküsimus	<b>continue</b> jätku	täitmata
		<b>new dialogue</b> uus dialoog	<b>somethingelse</b> muu	täidetud
	mitteseotud	<b>object</b> vaidle vastu	<b>notrelated</b> teemaga mitteseotud	täitmata
		<b>specify-new</b> paku uus	<b>new st-request</b> uus väide	täidetud

<sup>1</sup> Strateegiate nimetused on antud inglise ja eesti keeles.

## **DIALOGUE SYSTEMS AND THE STRUCTURE OF NEGOTIATION**

**Mare Koit**

University of Tartu

We are studying the negotiations in the Estonian dialogue corpus, with the aim of identifying the typical dialogue acts and communicative strategies used in the dialogues. Three sub-corpora have been analysed: 1) conversations between a travel agent and a customer who is planning a trip; 2) telemarketing calls where a sales clerk for an educational company argues that a customer should take a training course, and 3) everyday conversations where the initiator attempts to persuade the communication partner to perform an action. The structure of the different types of dialogues is represented as a sequence of dialogue acts and communicative strategies. The general structure of human-human negotiation is identified and described. This structure is compared with the structure of the negotiations carried out by an experimental dialogue system. The results can help to develop the dialogue system in order to make conversations with the system more human-like.

**Keywords:** dialogue system, dialogue corpus, dialogue act, communicative strategy, structure of negotiation, Estonian