

TARTU ÜLIKOOL  
FILOSOOFIA JA SEMIOOTIKA INSTITUUT

Eveli Neemre

**David Papineau eesmärgipärane arutus ja kas seda saab  
ka loomadele rakendada**

Bakalaureusetöö filosoofia erialal

Juhendaja dotsent Endla Lõhkivi

Tartu 2013

## Sisukord

Sissejuhatus .....	3
1. Teema olulisus.....	4
2. David Papineau eesmärgipärane arutlus .....	7
3. Miks mitte loomad?.....	9
4. Loomad, kellel võiks olla võime eesmärgipäraseks arutluseks.....	10
4.1. Ahvid ja inimkeel .....	11
4.2. Alex .....	13
4.3 Loomade keeleõppe usaldusväärsus.....	16
5. Kuhu tõmmata piir?.....	20
6. Eesmärgipärane arutlus kui evolutsiooniline nähtus .....	22
7. Lõppsõna .....	23
Kokkuvõte .....	24
Summary .....	25
Kasutatud kirjandus.....	26
Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks.....	28

## Sissejuhatus

Käesolevas töös tegelen eesmärgipärase arutluse (*means-end reasoning*) olemasolu võimalikkusega loomadel. Selleks kasutan David Papineau eesmärgipärase arutluse käsitlust ja vaatan kas seda saab ka loomadele rakendada.

Kuna eesmärgipärase arutluse olemasolu loomadel kuulub suurema loomade tunnetuslikkuse ja teadlikkuse teema alla, siis vaatan kõigepealt lühidalt teema üldisemaid tagamaid. Miks teadlasi huvitavad loomadega seotud küsimused, mida me loomi uurides teada võime saada ja mida selles valdkonnas tehtud on – nende küsimustega tegelen esimeses peatükis.

Teises peatükis võtan vaatluse alla David Papineau käsitluse. Uurin mida ta peab silmas eesmärgipärase arutluse all ja kellel ta selle olemasolu võimalikuks peab. Esialgu defineerib Papineau eesmärgipärase arutluse, kui arutluse, kus me kaalume erinevate tegevuste tagajärgi ja valime oma eesmärkide saavutamiseks kõige paremini sobiva tegevuse. Tema jaoks on tegemist inimeste ja loomade vahelise suurima erinevusega. Selle erinevuse näitamiseks eristab ta viite loomade tunnetuslike konstruktsioonide taset ja nimetab need loomad lihtsateks loomadeks. Seejärel vaatab Papineau eesmärgipärase arutluse päritolu küsimust, kuna tema jaoks pole tegemist evolutsiooni produktiga. Lõpuks leiab Papineau, et tegemist on mooduliga ja defineerib eesmärgipärase arutluse kui kognitiivse mehhanismi, mis aktiveerub kindlates olukordades, et teenida kindlaid vajadusi.

Kolmandas peatükis toon välja punktid, millega ma Papineau käsitluse juures nõus ei ole. Ma ei nõustu sellega, et eesmärgipärane arutlus on võimalik ainult inimeste puhul ja ma ei nõustu ka sellega, et tegemist pole evolutsioonilise tunnusega. Toon välja ka tingimused, millele inimene või loom peab vastama, et teda võiks pidada eesmärgipäraseks arutlejaks. Papineaul on neid neli: üldteadmiste omamine, süsteem nende teadmiste kokkuviimiseks, uue üldinformatsiooni loomine ja selle kaudu uudsete tegevuste sooritamine ning keeleoskus.

Selleks, et näidata eesmärgipärase arutluse võimalikkust loomadel vaatlen neljandas peatükis katseid erinevatele loomadele inimkeelt õpetada. Keskendun inimahvidele ja aafrika hallpapagoidele. Seda seetõttu, et nendel loomadel on keeleoskus ja kuna nendega saab rääkida, on võimalik ka uurida neil olevate üldteadmiste kohta. Annan ka ülevaate selliste loomade keeleõpete kriitikatest ja sellest kuidas nende vastu oleks võimalik loomade keeleõpet kaitsta.

Viendas peatükis täiendan Papineau tabelit ja lisan uue loomade taseme. See aitab vältida segadust eesmärgipäraselt toimivate loomade ja ülejäänud loomade vahel.

Kuuendas peatükis võtan vaatluse alla eesmärgipärase arutluse päritolu. Ma ei nõustu Papineauga ja leian, et tegemist on evolutsioonilise tunnusega.

Seitsmendas peatükis võtan kõik eelneva kokku ja näitan, et Papineau järeldus, millega ta välistab loomadel eesmärgipärase arutluse, on liiga ennatlik.

## 1. Teema olulisus

Enne veel kui hakkan tegelema põhilise küsimuseasetusega annan ülevaate käesoleva teema tagamaadest ja ajaloost. Miks filosoofe üldse huvitavad loomade tunnetuslikkuse ja teadvuse olemasolu küsimusega seotud teemad? Mida nende valdkondade uurimine võib meile anda? Sellest kõigest lähtuvalt seletan ka seda, miks valisin käesoleva teema ja käesoleva autori.

Teadusfilosoof Colin Allen eristab nelja põhjust, miks loomade teadlikkusega seotud teemad meid huvitavad. Esiteks: selleks, et määrata inimeste kohta looduses kasutame me selleks võrdlust või kontrasti looduses meile kõige sarnasemate olevustega, ehk teiste loomadega. Teiseks: loomade teadvuse olemasolu uurimine laiendab meie teadmiste ja teaduslike meetodite piire. Kolmandaks: küsimus, kas loomad on teadlikud olevused või kartesiaanlikud robotid omab suurt moraalsust, eriti kui arvestada moodsa ühiskonna sõltuvust massifarmidest ja loomade kasutamist biomedilistes uuringutes. Neljandaks: olgugi, et teadvuse teooriaid arendatakse tihti peale ilma loomade küsimusele tähelepanu pööramata, uuritakse mõnikord nende teooriate paikapidavust neid loomade teadvuse küsimusele rakendades (Colin Allen: 1).

Filosoofiline loomade tunnetuslikkuse teema käsitus on traditsiooniliselt keskendunud mittekeeleliste olevuste vaimu metafüüsikale ja epistemoloogiale. Filosoofid on küsinud, kas loomadel on vaimud või mõistuspärasus ja ka, kas neil on kontseptsioonid või uskumused. Raskus on selles, et kuidas neile küsimustele vastata, arvestades uurimusega kaasas käivaid piiranguid.

Lääne filosoofia varasemas traditsioonis on valdavaks tendents näha loomi kui olevusi, kellel puudub mõistuspärasus (*rationality*). Selline suhtumine ulatub tagasi juba Aristoteleseni, kes defineeris inimese kui „mõistuspärase looma“ (*rational animal*) ning välistas sellega mõistuspärasuse teistel liikidel. Ka Aquino Thomas uskus, et loomad on ebaratsionaalsed, kuna nad pole vabad. Descartes leidis, et keel on vaimu (*mind*) olemasoluks vajalik tingimus. Tema käsitluses olid loomad hingetud masinad. Locke oli samuti seisukohal,

et loomad ei mõtle, kuna sõnad on universaalide mõistmiseks vajalikud. Selle traditsiooni järgedes järeldas ka Kant, et kuna loomad pole võimelised iseendast mõtlema, siis pole nad mõistuspärased toimijad (*rational agents*). Samas on olnud ka teisitimõtlejaid. Voltaire kritiseeris Descartesi vaateid, et inimestel, mitte loomadel, on hing ja seeläbi ka vaim. Ta leidis, et sellise väite toetuseks pole mingit tõendusmaterjali. Hume oli loomadel vaimu olemasolu kriitikute suhtes ühemõtteliselt ükskõikne. Tema jaoks oli loomade mõtete ja mõistuse olemasolu nii ilmselge, et seda polnud isegi vaja tõestada, kuna isegi kõige rumalamad inimesed saavad sellest aru (Kristin Andrews: 4-5).

Hoolimata Hume ilmselguse väitest tegeldakse endiselt loomade mõtlemise tõestamisega. Põhilised 2 argumentitüüpi, mida selle puhul kasutatakse on analoogia argumentid ja parimale seletusele järeldamise (*inference to the best explanation*) argumentid. Esimest tüüpi argumentide puhul kasutatakse tavaliselt analoogiaid inimestega. Teist tüüpi argumentide puhul leitakse, et vaimu olemasolu loomadel on nende käitumise ja füsioloogia seletamiseks parem kui teised hüpoteesid. Olgugi, et filosoofid ja psühholoogid nõustuvad üldjoontes, et teistel liikidel on olemas vaim, tekitab palju segadust see, mida selle all silmas peetakse. Osale neist tähendab see, et teised liigid tunnevad valu ja on seega teadvusega olevused (*conscious beings*) või, et mõned liigid on mõistuspärased toimijad, kellel on tegude sooritamiseks alused (*reasons*). Veel võib see tähendada, et loomad töötlevad informatsiooni. Sellele vastavalt uuritakse kognitiivseid struktuure, mis toetavad mälu, taju, navigatsiooni jne. Lisaks kerkivad esile veel epistemoloogilised küsimused selle kohta, kuidas me üldse saame teada midagi loomade tegude taga olevate uskumuste või arutluste sisu kohta kuna raske on omistada sisu olevustele, kes ei kasuta keelt (Andrews: 5-7).

Ka loomade mõistuspärasuse (*rationality*) uurimisel ei ole teoreetilist konsensust selles, mida mõistuspärasuse all silmas peetakse. Kuna on olemas mitut tüüpi mõistuspärasust (näiteks praktiline vs. teoreetiline) ning eri meelt ollakse ka selle suhtes, millised kognitiivsed mehhanismid on mõistuspärasusega seotud (näiteks lingvistiline töötlemine, loogiline arutelu, kausaalne arutelu, simuleerimine, eelarvamused ja heuristika) ja ka selle suhtes millised eri tüüpi normatiivsused on mõistuspärasuse puhul asjasse segatud. Seepärast ei uurita otseselt mõistuspärasust vaid hoopis erinevaid võimeid, mida saab mõistuspärasusega seostada (näiteks tööriistade kasutamine). Sarnaselt on raskendatud ka uskumuste uurimine loomadel kuna taaskord pole teoreetilist üksmeelt selle suhtes, mida võib uskumuseks pidada (Andrews: 11-15).

Kaasaegne teaduslik huvi loomade vaimu ja kognitiivsete võimete vastu sai alguse eelkõige Charles Darwinist. Ta esitles mitmeid küsimusi, mis motiveerivad ka tänapäevaseid loomade tunnetuslikkuse uurimisprogramme, seal hulgas tööriistakasutus, arutlemine, õppimine, kontseptsioonid, teadlikkus, sotsiaalne tunnetuslikkus, kunstilised võimed ja moraalne tunnetuslikkus. Darwin ja tema kaasaegsed uurisid neid küsimusi kasutades meetodit, mida nüüdseks võib nimetada anekdootlikuks meetodiks. Nad korjasid erinevatelt inimestelt lugusid loomade käitumise kohta ja kasutasid neid kui tõendit teatud kognitiivse võime kohta mingil liigil. Probleemiks oli see, et lood ei tulnud tihtipeale otsesest allikast, nende põhjal ei saanud teha korralikku statistikat ning inimesed edastasid enamasti lugusid huvitavast käitumisest, aga jätsid kõrvale loomade tavalisema käitumise (Andrews: 24-26).

Psühholoogid tutvustasid loomade uurimisse rangemaid meetodeid. Esirinnas oli siin Edward L. Thorndike, kes kaitses loomade eksperimentaalset uurimist. Ta leidis, et eksperimentide käigus saame me teada, mida loomad teha suudavad ja ka seda, mida nad ei suuda, andes meile seega parema ülevaate loomade tunnetuslikkusest. Kriitikud leidsid, aga, et kontrollitud katsed ei võimalda meil saada täit pilti loomade käitumisest. Selle jaoks oleks vajalik jälgida loomi nende loomulikus keskkonnas, et saada ka sotsiaalset ja keskkondlikku konteksti. Tänapäeval teevad teadlased endiselt katseid laboritingimustes, kuid nad püüavad ka peegeldada looma looduslikku keskkonda (Andrews: 26-28).

Samal ajal kui psühholoogid laborites loomade peal katseid tegid jälgisid etholoogid loomi looduses. Nad võtsid peale looma käitumise arvesse ka selle konteksti, keskkonna ja looma füsioloogia ning evolutsioonilise ajaloo. Loomade käitumist kirjeldati formaalselt ning seejärel paigutati see käitumine funktsionaalselt laiemasse konteksti. Kriitikud leidsid, et formaalsed kirjeldused võivad jätta välja olulisi aspekte loomade käitumises ning funktsionaalsed kirjeldused võivad olla üleinterpreteeritud ja viia antropomorfismini (Andrews: 30-32).

Tänapäeval uuritakse erinevaid liike nii looduses kui ka laboris. Nende uuringute tulemused võivad olla filosoofias kasulikud aladel, mis tegelevad näiteks uskumustega, kontseptsioonidega, teadlikkusega, kultuuriga, epistemoloogiaga, eetikaga, keelega, mäluga, tajuga, isikliku identiteediga, ratsionaalsusega jne. Loomade tunnetuslikkusega tegelevad psühholoogid, antropoloogid, bioloogid, zooloogid, neuroteadlased ja ökoloogid. Paraku pole aga ühtseid meetodeid või distsipliine, mis kõik need erinevad valdkonnad üheks koondaksid. Kuna loomaliigid on erinevad võib oodata ka erinevusi nende uurimise metoodikas, kuid on ka üldiseid probleeme, mis tähelepanu nõuavad (näiteks loomade käitumiste kirjelduste

analüüsimine). Loomade tunnetuslikkuse filosoofia, mis kuulub teadusfilosoofia alla, on üks võimalus, kus selliste metodoloogiliste küsimustega tegeleda saab (Andrews: 67-68).

Ise jõudsin teemani Hume kaudu. Tema väide loomade mõtlemise ilmselguse kohta oli küll väga ahvatlev, kuid sellegipoolest tundsin vajadust teemat pikemalt edasi uurida. Selle käigus jõudsin David Papineau eesmärgipärase arutluse käsitluseni, mis mulle niivõrd huvi pakkus, et see saigi käesoleva töö aluseks

## 2. David Papineau eesmärgipärane arutus

David Papineau defineerib esialgu eesmärgipärase arutluse (*means-end reasoning*) kui arutluse, kus me kaalume erinevate tegevuste tagajärgi ja valime oma eesmärkide saavutamiseks kõige paremini sobiva tegevuse. Tema jaoks on eesmärgipärase arutluse võime inimeste ja loomade vaheline suurim erinevus.

Selleks, et eesmärgipärasest arutlust selgemini defineerida ja paremini seda erinevust esitada toob Papineau välja neli erinevat loomade tunnetuslike konstruktsioonide taset:

- Tase 0 – „Monotomata“ – Tee R

Sellel tasemel on loomad, kes teevad alati sama asja. Näiteks juhuslik ringiliikumine, suu avamine ja kõige, mis ette jääb, söömine.

- Tase 1 – „Oportunistid“ – Kui C, tee R

Sellel tasemel on loomad, kes kohandavad oma käitumist vastavalt otsestele mõjudele. Näiteks konna kärbsepüüdmine: konna silmab kärbest ja suunab oma keele kärbe poole.

- Tase 2 – „Vajajad“ – Kui C ja D, tee R

Sel tasemel on loomad, kes kohandavad käitumist vastavalt otsestele mõjudele ja ka vajadustele. Näiteks söövad siis, kui toit läheduses on ja kui neil on parasjagu kõht tühi .

- Tase 3 – „Valijad“ – Kui Ci ja Di, tee Ri, juhul kui Di on domineeriv vajadus.

Sii kuuluvad loomad, kes suudavad valida oma vajaduste vahel. Näiteks kui söögi hankimine on domineerivam vajadus paaritumisvajaduse ees, siis loom rahuldab enne söögivajaduse kui paaritumisvajaduse.

- Tase 4 – „Õppijad“ – kui kogemus näitab, et Ci, Di ja R viivad tulemuseni, siis: kui Ci ja Di, tee Ri, juhul kui Di on domineeriv vajadus.

Sellel tasemel on loomad, kes suudavad õppida oma kindlatest kogemustest.

Papineau nimetab kõik loomad tasemetel 0-4 „lihtsateks loomadeks“ ja leiab, et nad ei ole võimelised eesmärgipäraseks arutluseks, sest nad ei oma üldisi teadmisi nagu abstraktne

üldistus kujul „Kõik A-d või B-d“, üldist kausaalset informatsiooni nagu „A-d põhjustavad B-sid“ ega isegi konditsionaalset informatsiooni käesoleva olukorra kohta („Kui juhtub A, siis juhtub ka B“). Ta tunnistab, et loomadel on küll erinevaid osi üldinformatsioonist, aga neil pole süsteemi, et neid osi kokku viia ja luua uut üldinformatsiooni. Tänu sellele ei suuda Papineau arvates loomad sooritada uudseid tegusid. Papineau defineerib eesmärgipärase arutluse seega, kui võime sooritada uudseid tegusid. Ma ei nõustu kummagagi neist väidetest ning esitan hiljem oma vastuväited.

Eesmärgipärase arutluse puudumine ei tähenda, et loomadel puuduks igasugune mõtlemisvõime. Papineau rõhutab, et loomadel on lai amplituud arukat käitumist hoolimata sellest, et neil eesmärgipärane arutus puudub. Ta leiab, et evolutsioonilises mõttes pole loomadel seda vajagi, kuna nende niigi piisavalt keerukad infotöötlemise süsteemid tagavad liigi jätkumise. Eesmärgipärane arutus oleks neile seega mõttetu.

Papineau käsitluse järgi on inim mõtlemine küll evolutsiooniline produkt, kuid eesmärgipärane arutus seda pole. Tänu sellele ta seda loomadele laiendada ei soovi, sest tema jaoks on tegemist ainult inimestele omase tunnusega.

Siinkohal tekib küsimus eesmärgipärase arutluse päritolust, kui see pole evolutsiooni produkt? Papineau leiab, et tegemist on bioloogiliste arengute kõrvalnähtusega (nii nagu seda on ka aritmeetika või muusika). Eesmärgipärane arutus tugineb bioloogilise eesmärgiga võimetel, aga endal tal sellist eesmärki pole. Ta on seega *spandrel*<sup>1</sup>. Me võime edasi küsida, mille *spandrel* eesmärgipärane arutus on?

Papineau vaatab võimalike variantidena vaimu mõistmist (*understanding of mind*) ja keelt. Ta jõuab järeldusele, et kumbki neist ei sobi. Vaimu mõistmiseks inimesed juba kasutavad eesmärgipärast arutlust, teisiti ei ole võimalik mõista teisi. Keele puhul kerkib küsimus, mis oli see bioloogiline survestaja, mille tõttu hakati keele kaudu esitama ja töötleva üldinformatsiooni? Kui see tunnus tekkis keele juurde, et hõlbustada eesmärgipärast arutlust, siis pole meil tegemist *spandreliga*.

Papineau meelest on kõige mõistlikum liigitada eesmärgipärane arutus ennekõike mooduliks (mooduliteks on Papineau jaoks veel ka näiteks keel ja vaimuteooria).<sup>2</sup> See aga ei

---

<sup>1</sup> Kuna Papineau ise *spandrelit* täpsemalt ei defineeri kasutasin Wikipediat, et lähemalt teada saada millega on tegu. *Spandrel* on evolutsioonilise bioloogia termin. See tähendab fenotüüpilist tunnust, mis on mõne muu tunnuse evolutsiooni kõrvalprodukt, mitte kohanduva valiku otsene produkt ([http://en.wikipedia.org/wiki/Spandrel\\_\(biology\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Spandrel_(biology))).

<sup>2</sup> Moodul on süsteemi iseseisev komponent, mis eristub selgelt teistest komponentidest (<http://en.wiktionary.org/wiki/module>).



tähenda, et ajus oleks ainult eesmärgipärase arutluse sooritamiseks kindel protsessor. Eesmärgipärane arutlus on kognitiivne mehhanism, mis aktiveeritakse kindlates olukordades, et teenida kindlaid vajadusi. Tegemist ei ole meta-süsteemiga, mis kontrollib kogu inimkäitumist. Inimkäitumist määravad samad tegurid, mis lihtsate loomade käitumistki. Inimestel on lisamoodus kuidas neid kalduvusi kohandada.

Kokkuvõtvalt on eesmärgipärane arutlus Papineau käsitles kognitiivne mehhanism, mis aktiveeritakse mingites kindlates olukordades, et teenida konkreetseid vajadusi. See on bioloogilises evolutsioonis mänginud vähemalt mingisugust rolli. Selle, kui tähtis see roll on olnud, jätab Papineau vaieldavaks. Tema jaoks on eesmärgipärane arutlus seotud ennekõike keelega (David Papineau: 83-129).

### **3. Miks mitte loomad?**

Olgugi, et üldjoontes ma nõustun Papineau definitsiooniga eesmärgipärasest arutlusest, on tal siiski mõned seisukohad, millega ma nõustuda ei saa. Kõigepealt ei nõustuks ma sellega, et eesmärgipärase arutluse olemasolu inimestel ja selle puudumine loomadel on inimeste ja loomade vaheline suurim erinevus. Sellest tulenevalt ei nõustuks ma ka sellega, et eesmärgipärane arutlus pole evolutsiooni produkt. Ma leian, et loomad võivad olla võimelised eesmärgipäraseks arutluseks, ning kui see on nii, siis on meil tegemist evolutsioonilise tunnusega.

Enne kui ma hakkan analüüsima küsimust, kas loomad on võimelised eesmärgipäraseks arutluseks, toon ma välja tingimused, millistele inimene või loom peab vastama, et üldse põhimõtteliselt olla suuteline eesmärgipäraseks arutluseks. Papineau käsitlest võib neid välja lugeda neli:

- üldteadmiste omamine;
- süsteem nende teadmiste kokkuvõimiseks;
- uue üldinformatsiooni loomine, selle tunnuseks on uudsete tegevuste sooritamine (Papineau: 93-98):
- keeleoskus (Papineau: 126-127).

Järgnevalt uurin kas on olemas loomi, kes võiksid neile tingimustele vastata. Eelkõige keskendun eeltoodud tasemete jaotusest neljanda taseme loomadele, tasemed 0-3 jätan selle töö raames kõrvale. Neljanda taseme loomadele keskendun seepärast, et sellel tasemel olevad

olendid on õppimisvõimelised. Kui neil on olemas juba õppimisvõime, siis on võimalik, et nad suudavad siduda ka üldinformatsiooni ja sooritada uudseid tegevusi.

Mida täpsemalt tähendab siinkohal uudsus? Papineau leiab, et selleks, et mõni tegevus oleks uudne peab ta olema seda looma tajutavate ja käitumuslike klassifikatsioonide perspektiivist. Tõeline uudsus nõuab mingisugust uudset informatsiooni liitmist looma enda tajutava ja käitumusliku tüpologia raames (Papineau: 105-106).

Kui loomad on võimelised omama üldteadmisi, looma uut üldinformatsiooni ja sooritama uudseid tegevusi, siis eeldan ma selle töö raames, et neil on olemas ka mingi süsteem, mille abil nad nende teadmistega opereerivad. Milline see süsteem täpsemalt on ja kuidas see täpselt toimib, ei kuulu praegu antud töö küsimuseasetusse. Minu jaoks on oluline näidata, et loomadel võib olla võime eesmärgipäraselt arutleda.

#### **4. Loomad, kellel võiks olla võime eesmärgipäraseks arutluseks**

Papineau leiab, et kuna loomad ei suuda siduda üldinformatsiooni ja sooritada uudseid tegusid, pole nad ka võimelised eesmärgipäraseks arutluseks. See võib tõesti olla tõsi tasemetel 0 – 3 loomade puhul, aga nelanda taseme loomadega on asjad keerulisemad. Kui neil loomadel on juba olemas õppimisvõime, miks ei peaks nad olema võimelised üldinformatsiooni sidumiseks ja uudsete tegevuste sooritamiseks? Selleks, et õppida oma mingitest konkreetsetest kogemustest on vaja teatavat üldinformatsioonist arusaamist ja selle sidumise võimet.

Kõigepealt uurin, kas Papineau väited loomade võimetuse kohta üldinformatsiooni siduda ja uudseid tegusid sooritada peavad paika. Selleks analüüsin erinevaid katseid loomadele inimkeelt õpetada. Inimkeele õpetamise valisin seepärast, et inimkeele õppe näol on tegemist loomade jaoks uudse tegevusega ning keele kaudu on võimalik uurida ka loomade võimekust või võimetust siduda üldinformatsiooni. Lisaks täidab see ka Papineau neljanda kriteeriumi, nimelt keeleoskuse kriteeriumi. Loomade lingvistilistest võimetest saame me eelkõige aru just katsetest neile inimkeelt õpetada.

## 4.1. Ahvid ja inimkeel

Katsetest loomadele inimkeelt õpetada on kõige tuntumad katsed inimahvidega. Säärased katsed on mõnikord lõppenud ebaõnnestumisega, näiteks Herb Terrace'i katse õpetada šimpans Nimile ameerika viipekeelt (Pär Segerdahl 2012a: 143), kuid on ka vastupidi, positiivsete tulemustega katseid. Vaatan lähemalt kääbusšimpanside, šimpanside ja gorillade keeleõpet.

Sue Savage-Rumbaugh treenis 1980te alguses kääbusšimpans Matatat leksigramme (*lexigrams*) kasutama. Leksigrammid on abstraktsed sõnasümbolid arvuti klaviatuuril. Arvuti registreerib ära, milliste sümbolite peale ahv osutab. Samal ajal kui Matatat õpetati, mängis tema adopteeritud poeg Kanzi samas ruumis. Kanzit peeti liiga nooreks ja püsimatuks ning keegi ei üritanud talle leksigrammide kasutamist õpetada. Ühel päeval aga, kui Matata eemal viibis, läks Kanzi iseseisvalt klaviatuuri juurde ning trükkis 120 ütelist, kasutades kahteteist erinevat sümbolit. Siiski polnud veel selge, et ahv tõesti inimestega suhtleb, tegemist võis olla kokkusattumusega. Selgeks sai see Savage-Rumbaughle siis, kui Kanzi osutas sümbolile „AJA TAGA“ ja jooksis õrritava pilguga eemale (Segerdahl 2012a: 143-144).

Kanzi juhtumist võib järeldada mitut asja. Esiteks: tegemist oli uue oskusega. Looduses poleks Kanzi mitte kunagi leksigrammidega kokku puutunud. See polnud ka päriolik oskus tema emalt Matatalt, sest Kanzi oli adopteeritud ning Matata ise leksigramme kasutada ei osanud.

Teiseks: Kanzi suutis ühendada üldinformatsiooni. Ta nägi klaviatuuri ja leksigramme ning jõudis õigele järeldusele, et nende abil saab inimestega suhelda. Kui ta poleks aru saanud, mille jaoks need asjad vajalikud on, oleks tema trükitud väljendid olnud täiesti suvalised ja need poleks sugugi tema käitumisega kokku läinud.

Kolmandaks: Kanzi suutis omandada inimkeelt nii palju, et ennast teadlastele arusaadavaks teha ja väljendada oma soove.

Kanzi pole aga ainus inimahv, kes on võimeline inimkeelt õppima. Beatrice ja Allen Gardner õpetasid šimpansidele ameerika viipekeelt. Nende tuntuim katsealune šimpans Washoe õppis ära üle 100 märgi ja ka üsnagi korraliku vestlusoskuse (John Dupré: 236).

Washoe puhul on huvitav ka see, et ta õpetas viipekeelt ka oma adopteeritud lapsele Loulisele (tema enda laps suri). Teadlastele pakkus huvi, kas šimpansid on võimelised õpitud teadmisi ka oma järglastele edasi andma. Selleks, et vähendada võimalust, et Loulis võiks märgid omandada inimeste käest, kitsendasid teadlased Loulise juuresolekul viipamise seitsme märgi kasutamisele ja suhtlemiseks Washoe ja Loulisega kasutasid sõnalist inglise

keelt, mitte viipekeelt. Peale esimest kaheksat koosveedetud päeva hakkas Loulis imiteerima oma esimest märki. Videote põhjal tuli välja, et Washoe tegeles väga oskusliku õpetamisega. Kõigepealt ta pöördus Loulise poole, tegi siis märgi „tule“ (*come*), seejärel läks ta Loulise juurde ja tõi ta ära. Järk-järgult lõpetas ta kõigepealt Loulise äratoomise, seejärel talle lähenemise, lõpuks piisas ainult Loulise poole pöördumisest ja märgi tegemisest. Ühel juhul võttis ta Loulise käe ja vormis selle, sobivas kontekstis, märgiks, mis tähendas „toitu“. Loulis saigi oma märgid Washoe käest ning mõned neist õpetati talle ka aktiivselt. Neid märke kasutas ta inimeste ja teiste šimpansidega suhtlemiseks. (Fouts, Fouts: 31-32)

Sellise juhtumi puhul tundub üsnagi selge, et Washoe tõesti sai inimkeelest aru. Selleks, et kellelegi midagi õpetada, on vaja õpetatavast asjast täit arusaama. Kui Washoel poleks säärast arusaama olnud, siis tõenäoliselt ei oleks ta ka suutnud oma lapsele viipekeelt õpetada. Vähemalt mitte õigesti ja niimoodi, et Loulis oleks suutnud talle õpetatud märke kasutades ennast korrektselt arusaadavaks teha.

Washoe õpetamismeetodite põhjal võib teha järelduse, et ta tõepoolest võib olla suuteline eesmärgipäraseks arutluseks. Eriti see, kuidas ta õpetas märki „tule“. Washoel pidi olema mingi arusaam, sellest, mida ta saavutada soovis ja ka sellest milliste vahenditega ta soovitud tulemuseni jõuab. See aga polegi midagi muud kui eesmärgipärane arutlus.

Gorillade puhul on saadud samuti huvitavaid tulemusi. Francine Patterson avastas neile ameerika viipekeelt õpetades, et gorillad on võimelised kirjeldama oleviku ja mineviku sündmusi. Nad oskavad naljatada, ähvardada ja solvata. Gorilla Koko kasutas viipekeele sümboleid isegi oma nukkudega mängides ning temaga oli võimalik ka surmast rääkida. (Dupré: 237-239) Koko ja teine gorilla Michael, kellele samuti viipekeelt õpetati, olid viipekeelega niivõrd harjunud, et nad olid selles osavamad kui mõned nende inimestest kaaslased. Kui nad pidid suhtlema inimestega, kes viipekeelt väga hästi ei osanud, siis nad viipasid aeglasemalt ja kordasid ennast, et inimene nendest paremini aru saaks. Ka gorillade puhul on täheldatud kalduvust õpitud edasi anda. Näiteks Michael õpetas oma kaaslasele selgeks märgi „aja taga“ (kahe rusikas käe kokkulöömine). Kui ta kaaslane märgist aru ei saanud, siis Michael võttis ta käed, lõi need kokku ja tõukas ta liikuma. Koko vormis tihti oma nukkude käsi märkideks (Patterson, Gordon: 59-60).

Selleks, et paremini uurida gorillade keelelisi võimeid õpetati neile sõnavara, kuid välditi muude keeleliste oskuste otsesest õpetamist. Gorillad löid uusi märke ja lisasid olemasolevatele märkidele modulatsiooni kaudu uudseid tähendusi. Viipekeeles saab sõna tähendust vahetada muutes liikumist, käe asukohta, näoilmet ja kehahoiakut. Gorillad

kasutasid selliseid variatsioone, et anda edasi erinevaid suurusi, arve, asukohti, omandust, maneere, intensiivsust jne. Kuna gorillade märkide tähendused erinesid tihti tavatähendustest mängiti nendega sõnaassotsiatsiooni mängu või paluti neil anda definitsioone, et saada paremini aru, mida nad teatud märkidega silmas pidasid (Patterson, Gordon: 62-63).

Keele loomingulise kasutamise heaks näiteks on gorillade puhul huumor. Näiteks kui Kokol paluti kaamera ees teha oma väljamõeldud märki stetoskoobi kohta, siis tegi ta märgi oma silmade mitte kõrvade kohal. Või nähes linnuga pilti nimetas Koko ennast linnuks, kuni talt küsiti, kas ta lennata oskab. Seepeale hakkas Koko naerma ja ütles, et ta on vale lind. Teadlased on märganud, et Koko hakkab tihtipeale naerma juba enne kui ta kellelegi mõne vembu viskab (näiteks kaaslaste poole putukate puhumine). Ka teiste äpardused ja ootamatu käitumine valmistab Kokole nalja. Taoline huumorimeel on väga sarnane väikelaste huumoriga (Patterson, Gordon: 66).

Gorillade puhul saab samuti järeldada, et nad võivad olla võimelised eesmärgipäraseks arutluseks. Koko vempude viskamise puhul tundub üsna selge, et ta plaanib oma tegevust ette ja peab silmas teatud kindlat tulemust, mida saavutada soovib. Ka see, et gorillad viipekeelt edasi õpetasid näitab, et nad võivad olla selleks suutelised.

Selliste juhtumite põhjal jääb mulje, et Kanzi polnud mitte erand, vaid pigem reegel. Sääraseid võimeid keelt omandada ning mõistuslikku käitumist on dokumenteeritud erinevate inimahviliikide puhul. Seega võib järeldada, et inimahvid on võimelised õppima inimkeelt ning sellega vastavad nad ka Papineau mõistuspärase arutleja kriteeriumitele.

Järgnevalt tekib aga küsimus, kas on ka teisi loomi, kes suudaksid midagi inimahvidega võrreldavat korda saata? Tegemist võib olla erandiga loomariigis, kuna tegu on inimesele lähimate liikidega. See viib meid järgneva alapeatüki juurde.

## 4.2. Alex

Kui võtta arvesse, et eesmärgipärase arutluse võime võib olla evolutsioonilise päritoluga, siis võib inimahvide puhul teha veel erandi, kuna nad on inimestele väga sarnased. Kuidas on aga lood teiste loomadega? Kas ka muud liigid peale inimahvide on võimelised õppima inimkeelt, sooritama uudseid tegusid ja seostama üldinformatsiooni või on need oskused ainult inimahvidel, kui inimese eellastel? Selleks, et saada vastuseid neile küsimustele ja näidata, et eesmärgipärane arutlus võib olla võimalik ka mujal loomariigis, võtan vaatluse alla aafrika hallpapagoi Alexi näite.

Irene Maxine Pepperberg on juba aastakümneid uurinud Aafrika hallpapagoide kognitiivseid ja suhtlusalaseid võimeid. Alex on tema tuntuim uurimisobjekt.

Pepperberg kasutas Alexi õpetamiseks M/R tehnikat (*Model/Rival Technique*). Selle tehnika raames näitavad kaks inimest linnule tema erinevate huviobjektide varnal, milliseid interaktiivseid vastuseid õpitakse. Sel ajal kui lind vaatab, „treenib“ üks inimene teist, ta toob välja objekti ja esitab teisele selle kohta küsimusi („Mis siin on?“, „Mis värvi?“, „Mis kujuga?“ jne.). Ka lind kaasatakse nendesse interaktsioonidesse (Pepperberg: 26).

Minu uurimistöös jaoks osutub kõige huvitavamaks just kategooriate õppimine. Näiteks värvid ja kujud. Alexilt ei küsitud „Kas see on kollane?“ või „Kas see on ümmargune?“, talle esitati küsimusi stiilis „Mis värvi?“ või „Mis kujuga?“ (Pepperberg: 52-61). Kui Alex poleks mõistnud, mis asi on värv või kuju, poleks ta ka saanud sellistele küsimustele õigeid vastuseid anda. Selle asemel oleks ta öelnud midagi suvalist või üldse vastamata jätnud. See, et ta kategooriaid mõistis näitab, et Alex on võimeline omama üldiseid teadmisi. Ning taaskord see, et Alex suutis inimkeelt piisavalt selgeks saada ja selles kõneleda, näitab, et ta saab sooritada uusi tegevusi.

Samm edasi kategooriate õpetamisel Alexile on sarnasuse/erinevuse testid. Alexile esitati erinevaid objekte, millest mõned olid sarnased ja mõned mitte. Tema ülesandeks oli nimetada need sarnasused või erinevused ja seda just kategooriana - värvus, kuju, materjal. Testide eesmärgiks oli näha, kas Alex suudab eristada objektide vahelisi sarnasusi ja erinevusi ning ka kui hästi ta kategooriaid on omandanud.

Testi tulemused näitasid, et Alex saab aru asjade sarnasusest/erinevusest ning, et ta on omandanud kategooriad. Ta andis õigeid vastuseid ka siis kui testis kasutati talle varem nägemata objekte, mille kohta tal isegi ei pruukinud olla nimetust. (Pepperberg: 66-79)

Testides tuttavate objektidega oli Alexi õigete vastuste andmise täpsuseks 76.6%. Testides, kus kasutati objekte, mille värvus, kuju või materjal olid Alexile tundmatud, oli tema tulemuseks 76,5% õigeid vastuseid. Kui kasutati uudseid objekte, millega Alex polnud varem kokku puutunud, andis ta 85% õigeid vastuseid<sup>3</sup> (Pepperberg: 73-75).

Kuna Pepperberg soovis võrrelda Alexi võimeid inimahvide omadega, hakkas ta uurima kui hästi Alex ikkagi mõistab oma käsutuses olevaid märgistusi (*labels*). Selle jaoks asetati Alexi ette kandik seitsme erineva objektiga, mis kõik erinesid värvuse, kuju või

---

<sup>3</sup> Kõrgema tulemuse uudsete objektide puhul võis tingida see, et Alex sai õige vastuse puhul objektiga mängida, seda närida jne. Kui tegemist oli uudse ja huvitava asjaga pööras Alex ka testile rohkem tähelepanu (Pepperberg: 75).

materjali poolest. Alexile esitati küsimusi stiils: „Mis värvi on objekt X?“, „Mis kujuga on objekt Y?“, „Mis objekt on värvi A?“ või „Mis objekt on kujuga B?“. Iga testi puhuks valiti saja objekti hulgast erineva värvi, kujuga ja materjaliga asjad. Hoolikalt jälgiti, et Alex tema ette asetatud esemete järgi ei saaks aru, mida talt küsima hakatakse ja ka seda, et ükski esemete kombinatsioon ei sarnaneks teisega. Selleks, et küsimustele õigesti vastata pidi Alex aru saama, mis teemal talle küsimus esitati, millise objekti kohta see käib ja millise kategooria kohta (Pepperberg: 131-133).

Alex vastas taaskord üsnagi täpselt. Kõigi testide tulemustest oli 84,2% õigeid vastuseid. Huvitavad on ka Alexi vead, sest need näitavad meile, mida ta mõistab ja mida mitte ning samuti ka seda kuidas ta informatsiooni töötleb. Põhiliste vigade allikatena eristab Pepperberg kolme võimalust:

- sarnase kõlaga märgistuste sassiajamine;
- uurimuse sihiks olevast märgistusest valesti arusaamine;
- uurimuse sihiks oleva eseme õige valik, kuid selle omaduse valesti nimetamine.

Umbes pooled Alexi vead olid just esimest laadi. Näiteks kui küsiti klotsi (*block*) värvi ütles Alex kivi (*rock*) värvi. Seega võis tegemist olla tajumisprobleemidega, mitte ilmingimata kognitiivsete võimete puudumisega. Teise ja kolmanda veavõimaluse puhul on vigade eristamine raskendatud. Näiteks kui Alexilt küsida: „Mis värvi on puit?“ ja ta vastab vale värviga, siis võimalik, et ta mõistis ja valis välja õigesti „puidu“, aga eksis selle värviga, või hoopis tundis õigesti ära vale objekti värvi. Eelneva andmestiku põhjal järeldas Pepperberg, et Alex teeb põhiliselt vigu tunnuse määramisel, ning selleks, et oma praeguseid tulemusi saavutada on Alexi puhul küsimusest arusaamine peaaegu täiuslik (Pepperberg: 135-137).

Kokkuvõtvalt näitasid Alexi testide tulemused, et ta on võimeline edukalt lahendada ülesandeid, mis nõuavad ahvidega võrreldavaid kognitiivseid oskuseid ning seega ka, et säärased oskused on omandatavad ka mitteimetaja poolt (Pepperberg: 140).

Alex on ka ise sõnu välja mõelnud. Näiteks kui õpiti märgistust „õun“, siis Alex ühel hetkel vaatas puuvilja ja ütles „Banerry ... tahan banerryt“. Edaspidi kutsuski ta kangekaelselt õunu „banerryks“, kui treenijad teda parandasid, siis Alex hakkas sõna aeglasemalt ja rõhutatumalt kordama („ban-err-eee“) sarnaselt treenijatele, kes uut märgistust õpetavad. Osad sõnad õppis Alex inimeste käest infot küsides. Sõna „hall“ omandas ta kui küsis laboris viibinud üliõpilase käest oma peegelpildi värvuse kohta. Sõnad „oranž“ ja „porgand“ sai ta uurides ühekorraga, mis köögivilja teadlased sõid ja selle värvust. Hiljem, kui ta ette pandi

teistsugused hallid või oranžid esemed suutis Alex nende värvuse õigesti määrata ilma, et teda selleks eraldi õpetatud oleks (Pepperberg: 243-244).

Mida võib Alexi juhtumist järeldada? Esiteks: Alex rahuldab Papineau tingimusi, et olla eesmärgipärane arutleja. Ta on võimeline omama üldteadmisi, tal on ilmselt ka süsteem nende sidumiseks, sest ta suudab luua uusi üldteadmisi ning seeläbi sooritada uudseid tegevusi ja seega tal on keeleoskus. Teiseks: Alexi juhtum näitab, et eesmärgipärane arutus võib olla loomariigis laiemalt levinud kui ainult imetajate puhul. On võimalik, et peale aafrika hallpapagoide on ka muid linnuliike, kes võiksid Papineau kriteeriumitele vastata, aga neid pole lihtsalt nii põhjalikult uuritud.

Paraku pole ükski katsealune loom saavutanud sellist keelemeisterlikkust inimkeeles kui täiskasvanud inimene. Heal juhul jäävad nad paariaastase lapsega võrdsele tasemele. Iseenesest ei pruugi see veel tähendada, et loomad ei oleks mõtlemisvõimelised. Paariaastase lapse puhul ei väida keegi, et ta pole mõtlemisvõimeline. Miks peaks loomade puhul teisiti arvama?

Keeleoskuse puhul on veel oluline, et Papineau ei defineeri väga täpselt, mida ta selle all silmas peab vaid jätab keeleoskuse mõiste ebamääraseks. Sellest lähtuvalt ei pruugi loomade piiratud keeleoskus olla problemaatiline. Tähtis on see, et loomad on võimelised teatavaks keeleoskuseks. See, et neil on selline võime näitab, et Papineau keeleoskuse kriteerium ei ole loomade puhul eesmärgipärast arutlemist välistav.

Kõik sellised loomade käitumise ja mõtlemise testid ja ülestähendused on muidugi väga huvitavad, kuid paratamatult tekib küsimus, kas need käsitlused on ka usaldusväärsed? Kas me saame teha nende põhjal teaduslikke järeldusi? Selleks, et neile küsimustele vastuseid saada, uurin järgnevalt natuke lähemalt loomade mõtlemise ja keeleõppe pihta suunatud kriitikaid. Samuti ka seda kuidas, kui üldse, on võimalik loomade mõtlemise teooriaid selliste kriitikate vastu kaitsta.

### 4.3 Loomade keeleõppe usaldusväärsus

Põhiliselt on loomade mõtlemise ja keeleõppe kriitikad suunatud inimahvide õpetamise kohta, kuid samu vastuväiteid võib ka Alexi juhtumile laiendada. Semiootikud Jean Umiker-Sebeok ja Thomas Sebeok eristavad kolme suuremat kriitikasuunda. Nendeks on:

- ebatäpsed vaatlused ja/või salvestused ahvide käitumisest;
- ahvide käitumise üleinterpreteerimine;



- ahvide käitumise tahtmatu modifitseerimine, et saavutada soovitud tulemus (Dupré: 240).

Esimene kriitikapunkti on suunatud eelkõige viipekeelt kasutavate uurimuste vastu. Kriitikud heidavad loomade uurijatele ette, et videotes näha olevad loomade väljendid on erinevad sellest, mida teadlased oma aruannetesse kirja panevad. Vastuseks sellele toob Duprè välja, et kui ahv tõepoolest genereerib teatud tüüpi keelt, siis ei tohiks meile üllatusena tulla, et tema kuulaja peab omalt poolt panustama suhtlusesse teatavat interpretatsiooni. Isegi keeleliselt kompetentsete täiskasvanud inimeste sõna-sõnalised vestluste ülestähendused erinevad tüüpiliselt üsnagi palju grammatiliselt korrektsest kirjakeelest, ometi sellistel puhkudel ei kahtle keegi, et aset leidis edukas ja tahtlik suhtlus. Ka inimlaste veelgi segasemate ja ebamäärasemate üteluste puhul ei kahelda, et nende vanemad neid mõistavad. Ahvide viipekeele tõlgendamise puhul tuleb arvesse võtta ka veel, et ahvid, eriti šimpansid, on tihtipeale väga aktiivsed ja erksas seisundis, mistõttu nad kipuvad end kordama. Asjaolusid raskendab ka see, et viipekeelt on suhteliselt keeruline tavakeelde tõlkida. Viipekeele puhul loevad väga palju erinevad nüansid, näiteks kuidas tehtav käemärk seoses kehaga asetub, pilgu suund, näoilme jne. Seetõttu on ahvidega kaua koostööd teinud inimesed nende üteluste tõlgendamisel osavamad kui inimesed, kes ahvide viipekeelt näiteks video põhjal tõlgivad. Paraku aga heidetakse ahvidega kaua koostööd teinud inimestele, ette just teist kriitikapunkti (Dupré: 241-242). See on üleinterpreteerimist. On üsnagi küsitav, kus lõpeb normaalne interpretatsioon ja algab üleinterpreteerimine.

Ka Pepperberg pidi tulema toime Alexi testimist segava käitumisega. Ühe ülesandega testide puhul muutus Alex rahutuks, ta lõpetas töötamise, hakkas oma sulestikku korrastama või segas testimist nõudes sügamist või mänguasju. Selliste olukordade tekkimise vältimiseks testis Pepperberg mitut asja korraga ning kasutas testides objekte, mille vastu Alex huvi tundis (Pepperberg: 31).

Teise kriitikapunkti puhul leiab Duprè, et tegemist võib olla fundamentaalse konfliktiga loomade keeleõppele loomuomaste tunnuste ja üldiste teadusliku uurimuse ideaalide vahel, eriti kuna eeldatakse, et tõlgendamist nõudvad andmed on teaduslikult vastuvõetamatud. Ometigi tõlgendatakse enamikku andmeid mingi määrani teatud teoreetilise tausta valguses. Objektiivsuse tagavad siin kaks faktorit. Esiteks võib teoreetiline taust olla teatud ajaloolisel hetkel vastuväiteid mitte põhjustav. Teiseks on oluline, et andmeid oleks võimalik kontrollida kordusvaadetes ja katsetes. Loomade keelt käsitlevate uuringute puhul on mõlemad faktorid problemaatilised. Esimesel juhul on teoreetiliseks taustaks eeldus, et

viipekeelt kasutavad loomad püüavad suhelda. Ehkki keegi ei väida, et see vaieldamatult kehtib, rajavad kriitikud oma argumentatsiooni just selle eelduse kummutamisele. Olgugi, et oleks võimatu uurida võimalust, et ahvid midagi ütlevad ilma hüpoteesita, et nad seda teha üritavad. Teisel juhul on probleemseks see, et mida muljetavaldavam looma keeleline käitumine on, seda vähem on tõenäoline, et see on korratav (Duprè: 241-242).

Kolmanda kriitikapunkti välistamiseks kasutavad teadlased tihti topelt-pimedaid (*double-blind*) strateegiaid. Nende puhul tehakse näiteks nii, et testi läbiviija ja testis ahvi jälgiv inimene on kaks erinevat isikut ja testi läbiviija ei tohi teada õiget vastust. Lisaks sellele testimised veel ka salvestatakse. Loomi uurivad teadlased teevad kõik võimaliku, et vältida loomale õige vastuse ette andmist kogemata. Kriitikud kasutavad sellistel juhtudel Occami habemenuga kahest eri suunast. Kui on kasvõi pisimgi võimalus, et teadlane tahtmatult looma mõjutas, siis on kriitikute arvates mõistlikum järeldada, et nii ka tegelikult juhtus, mitte, et ahv võib olla võimeline inimkeeleks. Juhul kui ahv kasutab keelt loomingulisemalt ja uuenduslikumalt, kui eeldatakse, arvavad kriitikud, et on arukam eeldada, et tegu on vea või vedamisega (Dupré: 246-247).

Kõik loomade keeleuringud seisavad sama metodoloogilise dilemma ees: ühelt poolt, mida kontrollitumaks ja etteaimatavaks looma käitumine tehakse, seda raskem on tõrjuda süüdistusi manipulatsioonides. Teiselt poolt aga, mida rohkem vabadust loomale antakse, mida spontaansemad ja kontrollimatamad tema ütelled on, seda enam peetakse selle looma käitumise aruandeid „anekdootlikuks“ (Dupré: 249). Seades uurijad silmitsi sellise dilemmaga välistatakse võimalus, et me võime teaduslikult midagi loomade mõtlemise kohta teada saada.

Kuidas sellisest dilemmast välja tulla? Selle probleemiga on pidanud loomi uurivad teadlased taoliste uuringute algusaastatest peale tegelema. Siiani pole aga ühest lahendust leitud. Dupré leiab, et pigem võiksid meie metodoloogilised normid olla need, mida muuta, mitte ilmtingimata loomade uurimine kui selline. Loomade puhul ei saa hästi pidada kinni teadusliku uurimise ideaalidest, kus aktiivne ja samas erapooletu vaatleja on vastamisi passiivse uurimisobjektiga (Dupré: 249-250).

Nõustun Duprèga, et probleem võib olla hoopis meie teaduslikes normides ja ideaalides. Ilmselgelt pole looma puhul tegemist passiivse objektiga vaid vastupidi aktiivse elusolendiga, keda on väga raske, kui isegi mitte võimatu, suruda kontrollitud laboritingimustesse. Seega on šimpansi uurimiseks vajalik kasutada teistsuguseid meetodeid kui näiteks bakteri uurimiseks, eriti veel kui eesmärgiks ongi šimpansiga suhelda. See, et loomi uurivad teadlased kasutavad veidi teistsuguseid meetodeid ei tähenda veel, et nende

meetodite kaudu saadud andmed ilmtingimata valed oleksid. Metoodika muutmine ei ole teaduses midagi uut, selleks, et teadus areneda saaks on vahepeal see lausa vajalik. Loomade uurimise puhul võib meil olla tegu just säärase juhtumiga, kus metoodika muutmine vajalikuks osutub.

Veel süüdistatakse loomade mõtlemisega tegelevaid teadlasi antropomorfismis. Kõige üldisemalt tähendab see inimestele omaste tunnuste omistamist teistele loomadele. Selle vastu on vaieldud, et kui psühholoogiliste ja tegurlike omistuste puhul on tegemist antropomorfismiga ei pruugi ilmtingimata tegu olla väära omistamisega, vaid kategooriaveaga. Sellisel juhul esitatakse süüdistust kontseptuaalselt, mitte epistemoloogiliselt pinnalt. Lahenduseks on jätkata uurimustööd, sest enne, kui on uuritud piisavalt erinevaid omadusi pole võimalik kindlaks määrata, kas need on antropomorfsed või mitte (Andrews: 7-8).

Huvitav on see, et mure antropomorfismi pärast paistab olevat omane lääne teadlastele. Näiteks budistlike maade teadlased ei ole kultuuriliselt niivõrd häälestatud nägema loomade ja inimeste vahel kategoorilist erinevust. Erinevalt kristlusest ei väida budistlik doktriin, et inimestel, aga mitte loomadel, on surematu hing. Budistlikus traditsioonis on inimesed ja loomad omavahel seotud, ning inimesed võivad isegi loomadena taassündida. (Andrews: 11) Seega võib tegemist olla hoopis kitsamalt lääne kultuuriruumile omase probleemiga. Kristliku traditsiooni järelkajad võivad siamaani mõjutada meie suhtumist loomadesse ja mõtlemist loomade võimetest. Võimalik, et endale teadvustamata oleme omaks võtnud kristliku doktriini inimeste ülimest loomade ees ning kaotanud sellega teadusliku objektiivsuse. Samamoodi nagu teaduses pole kohta „anekdootlikel“ aruannetel, pole seal ka kohta *deus ex machina* tüüpi argumentidel, kui varjatud need siis ka poleks.

Eelnevaga haakub Roger S. Foutsi ja Deborah H. Foutsi arusaam, et kui me välistame loomade mõtlemisvõime on tegemist inimeste ülbusega. Kuna me oleme edevad olevused on ülbus valdav. Meile meeldib mõelda, et me oleme kõige targemad, ilusamad ja erilisemad. Varjatult käib aga sellega kaasas see, et keegi teine peab olema rumalam, koledam ja tavalisem kui meie. Selleks teiseks ongi loomad. See ülbus tuleneb meie loomade loomuse kontseptsioonist. Olulist rolli mängib siin ka Descartesi käsitlus loomadest kui mõtlemisvõimetutest, tundetutest masinatest, mis on meist nii võrdlematult erinevad. Sellised käsitlused paratamatult kasvatavad meie ülbust. Meie kontseptsioon loomade loomusest ei tulene aga loomadelt enestelt, vaid hoopis meie eelarvamuslikest kontseptsioonidest inimloomuse kohta. Me ei ole küsinud loomadelt, mis nad on, vaid defineerime neid kui

mitte-inimesi. Kui inimestel on mõtlemisvõime, siis loomadel seda pole, kui inimestel on kujutlusvõime, siis loomadel seda pole jne. Me kasutame tõendite puudumist kui tõendit puudumisest, et mitte jagada omadusi, mis meie jaoks teevad meie liigi unikaalseks (Fouts, Fouts: 30-31).

Ka Segerdahl leiab, et me ei tohiks ilmtingimata vastandada inimesi ja loomi. Tema jaoks pole probleemküsimus mitte niivõrd, kas loomad mõtlevad, vaid hoopis meie meelevaldne loomade tembeldamine mitte-inimesteks. Ta leiab lähtudes Nietzsche ja Wittgensteinist, et rääkides mitte-inimesest, peaksime me rääkima meie sees eksisteerivast kalduvusest idealiseerimisele, mitte loomadest (Segerdahl 2012b: 16-17).

Miks meil on nii raske tunnistada, et loomadel võivad olla keelelised võimed ja mõtlemisvõime? Võib tõesti olla, et tegemist on inimeste kõrkuse ja tahtega olla eriline. Me ei pruugi endale seda isegi teadvustada. Tõenäoliselt mängib sellises suhtumises ka oma osa meie kultuurilis-religiooniline pärand. Selle asemel, et vastandada inimesi ja loomi oleks ilmselt kasulik uurida, miks me seda teeme. Eriti kui võtta arvesse evolutsiooniteooria, siis tundub vägagi kahtlane, et kõigist liikidest ainult inimestel on keelelisus ja mõtlemisvõime.

Pikemalt ma selles töös selle teemaga ei tegele, praeguse töö eesmärgiks pole loomade uurimise dilemmat lahendada. Oluline oli näidata, et taoliste käsitluste juures on teatavad probleemid, eelkõige just loomade keeleõppe teaduslikkusega, kuid need probleemid ei tähenda veel, et loomade keeleõppest saadav informatsioon oleks läbinisti rikutud või kasutu. Absurdsena tundub hoopis mõte, et kõik loomadega tegelenud teadlased on järjepidevalt loomade käitumist üle interpreteerinud, loomi tahtmatult mõjutanud ning ebatäpselt saadud andmestikku üles märkinud.

## **5. Kuhu tõmmata piir?**

Seega olen näidete varal näidanud, et on olemas loomi, keda võiks Papineau kriteeriumite järgi pidada eesmärgipärasteks arutlejateks. Inimahvid ja aafrika hallpapagoid paistavad omavat üldteadmisi, süsteemi nende omavaheliseks kokkuviiamiseks ning nad võivad olla võimelised uue üldinformatsiooni loomiseks, uudsete tegevuste sooritamiseks ja keeleoskuseks. Kuidas on aga lood ülejäänud loomadega? Looduses leidub veel hulgaliselt liike, kellele pole kunagi inimkeelt õpetatud või kellele seda ei saa õpetada. Ometi suudavad mõned neist siduda üldinformatsiooni ja sooritada uudseid tegevusi.

Pintšetamariinid on selline liik. Marc Hauser on nende ahvide peal läbi viinud katseid, kus neil lastakse valida erinevate tööriistade vahel, mida on võimalik kasutada toidu kättesaamiseks. Nende tööriistadeks olid pulgalaadsed objektid, otsas konksud, ning need varieerusid suuruse järgi. Tamariinid õppisid kiiresti valima toidu kättesaamiseks kõige efektiivsemat tööriista. Looduses ei kasuta pintšetamariinid üldse tööriistu (Bermudez: 53). Sellest võib järeldada, et pintšetamariinid võivad olla võimelised siduma üldinformatsiooni ja sooritama uudseid tegevusi.

Sama kehtib ka laborirottide kohta. Näiteks Rescorla ja Skucy avastasid rottidega katseid tehes, et kui rotte on treenitud kangi vajutama söögi saamiseks ning kui neile hakatakse süüa andma hoolimata sellest, kas rotid vajutavad kangi või mitte, siis rotid lõpetasid kangile vajutamise ära. Nad said aru, et sellel tegevusel pole enam söögiga mingit pistmist (Bermudez: 55-56).

Tuvide puhul on uuritud näiteks nende visuaalse eristamise võimet näidates neile värvilisi slaide, mis kujutavad erinevaid visuaalseid stseene. Selliste testide käigus on avastatud, et tuvid suudavad eristada stseene, mis sisaldavad inimesi, stseenidest, kus inimesi ei ole. Nad eristavad ka teatud indiviidiga stseene nendest kus seda indiviidi ei ole. Sama kehtib ka puud sisaldavate stseenide puhul ja ka stseenide kohta, kus peab eristama tuvisid teistest lindudest. (Bermudez: 85-86). Sellest võib järeldada, et tuvidel võivad olla teatud arusaamad objektide erinevuse ja samasuse kohta. Ainult selle põhjal ei saa aga väita, et tuvid võivad olla eesmärgipärased arutlejad. Isegi kui neil on teatavad üldteadmised, võime neid siduda ning sooritada uudseid tegevusi ei vasta nad keeulisuse kriteeriumile.

Taolisi näiteid võib tuua veelgi. Minu töö seisukohalt on oluline see, et sellised juhtumid näitavad, et üldinformatsiooni omandamine ja uudsete tegevuste sooritamine on loomariigis laiemalt levinud, kui ainult nende loomade seas, kes on võimelised õppima inimkeelt ning selles suhtlema. Seepärast leian, et oleks igati kohane täiendada veidi Papineau loomade tunnetuslike konstruktsioonide tasemete eristust.

Tasemed 0-3 jätan omale kohale. Tasemele 4 paigutaksin loomad, kes suudavad siduda üldinformatsiooni, sooritada uudseid tegevusi, kuid kellel pole inimkeele õppimise võimet (või pole meie teadusmeetodid veel niikaugele arenenud, et me saaksime nende keeulisust uurida). Loomad, kes vastavad Papineau eesmärgipärase arutluse tingimustele paigutaksin uuele tasemele 5. Nimetagem neid „Arutlejateks“. Uuendatud loomade tasemete loetelu oleks siis selline:

- Tase 0 – „Monotomata“

- Tase 1 – „Oportunistid“
- Tase 2 – „Vajajad“
- Tase 3 – „Valijad“
- Tase 4 – „Õppijad“
- Tase 5 – „Arutlejad“

Papineau nimetas tasemetel 0-4 paiknevaid loomi lihtsateks loomadeks. Ma jätaks selle nimetuse kehtima tasemete 0-3 puhul. Tasemetel 4 ja 5 olevad loomad nimetaksin ümber „keerukamateks loomadeks“. Selline eristamine aitab vältida segadust loomade vahel, kes võivad olla võimelised eesmärgipäraseks arutluseks ja loomade vahel, kes selleks võimelised pole.

Kui kasutada Papineau tingimusi, mille järgi olend võib olla eesmärgipärane arutleja, tuleb välja, et ka mõned loomad võivad olla selleks suutelised. Isegi kui jääda selle juurde, et keeleoskus on vajalik omadus eesmärgipärase arutluse olemasoluks, leidub siiski mõningaid loomi, kes sellele tingimusele vastavad. See, et loomade võime inimkeelt omandada jääb alla täiskasvanud inimesele ei oma siin tähtsust. Ka väikelaste keelevõime jääb täiskasvanutele alla. Ma ei usu, et sellepärast tahaks keegi väita, et väikelapsed pole võimelised eesmärgipäraseks arutluseks. Nad suudavad siiski ju teha plaane ning valida efektiivseimat tegevuskava, mis nende soove rahuldaks.

Järgnevalt võtan vaatluse alla küsimuse eesmärgipärase arutluse päritolust.

## **6. Eesmärgipärane arutus kui evolutsiooniline nähtus**

Kuna ka loomadel võib olla võime eesmärgipäraselt arutleda, tundub mõistlik uskuda, et see oskus on ikkagi evolutsioonilise päritoluga, mitte inimkultuuriga tekkinud nähtus, nagu Papineau seda arvas. Eesmärgipärane arutus oleks siis evolutsiooni käigus arenenud kognitiivne mehhanism, mis aitab inimestel ja loomadel oma tegevusi planeerida ja paremini saavutada oma lõppeesmärke.

Dale Jamieson leiab, et kuna inimesed käituvad viisil, mis on sarnane paljude teiste loomadega ning erinevate liikide närvisüsteemide struktuurid on märkimisväärselt sarnased, siis võib oletada, et kui inimestel on vaimsed seisundid, on need ka loomadel (Jamieson: 98-99). Seda võib laiendada ka eesmärgipärasele arutelule. Kui inimesed on selleks võimelised ja looduses leidub liike, kes inimestega sarnaselt käituvad ja kellel on inimestega sarnased

närvisüsteemide struktuurid, siis võivad ka need loomad olla võimelised eesmärgipäraseks arutluseks.

Seda seisukohta toetab ka asjaolu, et paljude loomade eellased on pidanud silmitsi seisma sarnaste probleemidega, nagu ka inimeste eellased. Näiteks grupiviisilise elu pinged, vajadus osaleda koostöölises jahipidamises ja koriluses (Jamieson: 99).

Võimalik, et just grupiviisiline elukorraldus on see, mis andis tõuke eesmärgipärase arutluse arenguks. Seda ka loomadel. Selleks, et grupina koos eksisteerida ja vajalikke eesmärke saavutada on kahtlemata vajalik oskus oma tegevusi ja ka teiste tegevusi ette planeerida, ning valida erinevate käitumisviiside vahel enda ja grupi heaolu jaoks parim käitumisviis. Inimesed kasutavad sellistel puhkudel eesmärgipärast arutlust. Miks ei võiks see ka loomade puhul niimoodi olla?

Kõik tingimused paistavad selleks täidetud olevat. Viienda taseme loomad täidavad nelja tingimust, mis on vajalikud selleks, et olla eesmärgipärased arutlejad. Neil on üldteadmised, süsteem nende kokkuviimiseks, nad loovad uut üldinformatsiooni ja sooritavad uudseid tegevusi ning neil on keeleoskus. Lisaks on nad, nagu inimesedki, grupiviisilise elukorraldusega olendid. Kõik inimahvid ja hallpapagoid on karjaloomad. Sellele tasemele võib lisada veel delfiinid ja mõned mereimetajad, kes potentsiaalselt võiksid sinna kuuluda. Paraku pole nende puhul sooritatud niivõrd laiaulatuslikke lingvistilisi teste, nagu inimahvide või hallpapagoide puhul. See aga ei tähenda, et neil ei võiks olla võimet eesmärgipäraseks aruteluks, meie uurimismeetodid võivad olla hoopis need, mis soovida jätavad.

## 7. Lõppsõna

Loomade keeleõppe katsed näitavad, et loomad võivad olla võimelised eesmärgipäraseks aruteluks. Kääbusšimpansid, šimpansid, gorillad ja aafrika hallpapagoid omavad üldinformatsiooni (kategooriad), nad sooritavad uudseid tegevusi (inimkeele õppimine) ja nad on keelelised olevused. Nad kasutavad keelt suhtlemiseks: esitavad küsimusi, nõudmisi, kutsuvad inimesi mängima, naljatavad, solvavad jne. Selle kõige põhjal võib järeldada, et nad võivad olla eesmärgipärased arutlejad.

Kui meil on olemas sellised loomad, siis ei saa enam täie kindlusega väita, et eesmärgipärane arutlemine on ainult inimestele omane tunnus, nagu Papineau seda teeb. Eesmärgipärase aruluse näol võib olla tegemist looduses laiemalt levinud tunnusega. Seepärast on täiesti võimalik, et tegemist on evolutsioonilise tunnusega. Seda seisukohta

toetab ka see, et loomad, kes võivad olla eesmärgipärased arutlejad on inimestega üsnagi sarnased, seda nii käitumise, närvistruktuuride kui ka elukorralduse poolest.

Selle kõige põhjal võib teha järelduse, et Papineau eksis. Mõned loomad võivad olla võimelised eesmärgipäraseks artluseks. Seepärast ei saa olla tegemist inimestele ainulaadse tunnusega, vaid pigem evolutsioonilise nähtusega.

## **Kokkuvõte**

Eesmärgipärane arutelu on Papineau käsitluse järgi moodul, mis aktiveerub mõningates kindlates olukordades, et teenida teatud kindlaid vajadusi. Selle käigus kaalume me erinevate tegevuste tagajärgi ja valime oma eesmärkide jaoks sobivaima tegevuse. Eelkõige on eesmärgipärase arutelu võime seotud keelega.

Uurides Papineau käsitlust eesmärgipärasest arutelust leidsin, et ma ei saa nõustuda põhiliselt kahe tema seisukohaga: esiteks, et loomad pole võimelised eesmärgipäraseks aruteluks, teiseks, et eesmärgipärane arutelu pole evolutsiooni produkt. Selleks, et näidata, et Papineau väited, millega ta välistas loomad eesmärgipäraste arutlejatena võivad olla liiga ennatlikud, käsitlesin oma töös erinevaid katseid loomadele inimkeelt õpetada.

Nendeks loomadeks olid kääbusšimpansid, šimpansid, gorillad ja aafrika hallpapagoi. Nende keeleõppe tulemuste ja ülestähenduste põhjal võib järeldada, et Papineau eksis. Vaatlusalused loomad rahuldasiid Papineau poolt seatud eesmärgipäraseks arutlejaks olemise tingimusi. Nad omasid üldteadmisi, neil ilmselt oli ka süsteem nende teadmiste kokkuviiimiseks, sest nad suutsid luua uut üldinformatsiooni ja sooritada uudseid tegusid ning neil oli ka keeleoskus. Selleks, et näidata taoliste loomade keeleõppe uurimuste usaldusväärsust käsitlesin oma töös ka kriitilisi argumente loomadele keele õpetamise võimaluste ja oskuste/võimete testimise kohta. Leidsin, et olgugi, et loomade keeleõppe ja loomade mõtlemise teemaga üldisemalt on olemas teatavaid probleeme, ei tähenda see ilmtingimata veel, et taolistest uuringutest saadavad andmed kasutud oleksid.

Selleks, et eristada eesmärgipärase arutelu võimega loomi ülejäänud loomadest täiendasin Papineau esitatud loomade tunnetuslike konstruktsioonide tasemeid lisades sinna uue viienda taseme. Nimetasin selle „arutlejateks“ ja paigutasin sinna loomad, kes vastavad Papineau eesmärgipärase arutleja kriteeriumitele. Ülejäänud tasemed jätsin samaks.

Kuna on olemas loomi, kes vastavad eesmärgipärase arutleja kriteeriumitele ei saa ka enam täie kindlusega väita, et eesmärgipärase arutelu näol pole tegemist evolutsioonilise



tunnusega. Loomad, keda käsitlesin on lisaks sellele ka muudes aspektides inimesele üsna sarnased, näiteks: käitumine, närvisüsteem, elukorraldus. Seepärast leidsin, et tegemist on evolutsiooni käigus arenenud võimega.

## Summary

David Papineau defines means-end reasoning as reasoning where we consider the consequences of various courses of action, and choose the course best suited to our overall purposes. He states that it's one of the most important differences between humans and other animals. He also finds that means-end reasoning is not an evolutionary trait. I disagree with these statements and in my thesis, I present counterarguments.

Papineau has four conditions human (or animal) has to meet to be considered capable of means-end reasoning. They are: representation of general knowledge, system to combine this knowledge, creating new general knowledge and through that performing novel actions, and language. To show that there might be animals who meet these requirements, I look into different studies of attempts to teach animals human language. I also look into some critics' arguments against animal language research. Mainly what the critics bring out to be the weak points about animal language research and the possibilities to protect that kind of research against these arguments.

I find that since chimpanzees, bonobos, gorillas and grey parrots meet the four conditions to be means-end reasoners, it is probable that they have that ability. Furthermore, if that is so, then means-end reasoning might be evolutionary trait after all. In conclusion I find that Papineau might have been too rash to judge animals not capable of means-end reasoning.

## Kasutatud kirjandus

Allen, Colin (1995). Animal Consciousness. Stanford Encyclopedia of Philosophy. plato.stanford.edu/entries/consciousness-animal/, (23.04.2013)

Andrews, Kristin (2008). Animal Cognition. Stanford Encyclopedia of Philosophy. plato.stanford.edu/entries/cognition-animal/, (23.04.2013)

Bermudez, José Luis (2007). Thinking without Words. New York: Oxford University Press Inc.

Dupré, John (2002). Humans and Other Animals. New York: Oxford University Press Inc.

Fouts, Roger S. and Fouts Deborah H. (1996). „Chimpanzees`Use of Sign Language“. – *The Great Ape Project: Equality beyond Humanity*. Ed. Paola Cavalieri and Peter Singer. New York: St. Martin`s Griffin . 1996, 28-41.

Jamieson, Dale (1998). Science, Knowledge, and Animal Minds. - *Proceedings of the Aristotelian Society, New Series*, **98**, 79-102. <http://www.jstor.org/stable/4545276>, (3.01.2013)

Module. Wiktionary. en.wiktionary.org/wiki/module, (16.04.2013)

Papineau, David (2003). „The Evolution of Means-End Reasoning. – *The Roots of Reason: Philosophical Essays on Rationality, Evolution, and Probability*. New York: Oxford University Press Inc. 2003, 83-129.

Patterson, Francine and Gordon Wendy (1996). „The Case for the Personhood of Gorillas“. – *The Great Ape Project: Equality beyond Humanity*. Ed. Paola Cavalieri and Peter Singer. New York: St. Martin`s Griffin . 1996, 58-77.

Pepperberg, Irene Maxine (2002). The Alex Studies: Cognitive and Communicative Abilities of Grey Parrots. Cambridge (Mass.), London: Harvard University Press.

Segerdahl, Pär (2012a). „Human-Enculturated Apes: Towards a New Synthesis of Philosophy and Comparative Psychology“. – *Crossing Boundaries: Investigating Human-Animal Relationships*. Ed. Lynda Birke and Jo Hockenhull. Leiden, The Netherlands: Koninklijke Brill NV. 2012, 139-160.

Segerdahl, Pär (2012b). „Humanizing Nonhumans: Ape Language Research as Critique of Metaphysics“. – *Language, Ethics and Animal Life: Wittgenstein and Beyond*. Ed. Niklas Forsberg, Mikel Burley and Nora Hämäläinen. Bloomsbury Publishing Plc. 2012, 16-31.

Spandrel (biology). Wikipedia. [en.wikipedia.org/wiki/Spandrel\\_\(biology\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Spandrel_(biology)), (16.04.2013)

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina Eveli Neemre

(sünnikuupäev: 11.08.1986)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „David Papineau eesmärgipärane arutus ja kas seda saab ka loomadele rakendada“, mille juhendaja on dots. Endla Lõhkivi
  - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
  - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 30.04.13