

Tartu Ülikool  
Sotsiaal- ja Haridusteaduskond  
Psühholoogia instituut

Mihkel Mets

**Raamistuse efekt ja tuumajaama problemaatika:**

**Kognitiivsete ülesannete analüüsi meetod**

Seminaritöö

Juhendaja: Aavo Luuk, knd

Läbiv peakiri: Raamistuse efekt kognitiivsete ülesannete analüüsi meetodiga

Tartu 2012

## Sisukord

<b>Kokkuvõte</b>	3
Abstract	3
<b>Sissejuhatus</b>	4
Senine otsustusprotsesside uurimine	4
Raamistuse efekt	6
Kognitiivsete ülesannete analüüsi meetod	9
Uurimuse eesmärk ja hüpoteesid	11
<b>Meetod</b>	11
Valim	11
Mõõtevahend	12
Katse käik	12
<b>Tulemused</b>	14
Poolt ja vastu	14
Kognitsioonid	15
<b>Arutelu ja järeldused</b>	18
Tänuavaldused	22
Kasutatud kirjandus	23
Lisa 1	25

## Kokkuvõte

Raamistuse efekt ja tuumajaama problemaatika: kognitiivsete ülesannete analüüsi meetod

Käesoleval uurimisel on kolm eesmärki: a) Uurida, kas positiivselt või negatiivselt raamistatud sissejuhatav tekst mõjutab, mis aspekte katseisikud oluliseks peavad Eestisse tuumajaama rajamise küsimuses b) Kas probleemi sissejuhatav tekst mõjutab katseisikute eelistusi Eestisse tuumajaama rajamise küsimuses. c) analüüsida tulemusi ja otsustusstrateegiaid mis tulemusteni viisid. Selle uurimiseks viisin läbi eksperimendi, mille käigus eesti rahvusest mees- ja naissoost katseisikud (N= 41) vanuses 17-35 (Mean= 22,0, SD= 3,4) lugesid positiivselt ja negatiivselt raamistatud sissejuhatavat tekstilõiku. Seejärel intervjueriti katseisikuid kognitiivsete ülesannete analüüsi meetodil põhineva intervjuerimistehnikaga. Katseisikud nimetasid nende meelest tähtsaid aspekte Eestisse tuumajaama rajamise küsimuses. Lõpuks otsustasid katseisikud, kas nad on Eestisse tuumajaama rajamise poolt või vastu. Tulemused näitavad, et positiivselt või negatiivselt raamistatud tekstilõigu lugemine ei muuda katseisikute poolt välja toodavaid aspekte ja sissejuhatava teksti raamistus mõjutab meeste ja naiste eelistusi erinevalt.

*Märksõnad: raamistuse efekt, kognitiivsete ülesannete analüüs, tuumajaam*

## Abstract

Framing effect and nuclear power plant topic: Cognitive task analysis

The aim of this research is to: a) Find out If positively or negatively framed introductory text changes on which aspects of nuclear power plant building people draw attention to. b) Find out if the text changes subjects' preferences in the matter. C) Analyze results and discuss decision strategies, which led to them. In order to answer these questions I conducted an experiment on 41 Estonian subjects aged 17-35 (Mean= 22,0, SD= 3,4) who read positively or negatively framed introductory text. After that the subjects were interviewed using a method based on cognitive task analysis. Subjects named different aspects, which they considered important on the topic of building a nuclear power plant in Estonia. Finally they had to decide whether they are in favor of or against the idea of building it. Results show that framed introductory text doesn't influence the aspects considered important by the subjects but it changes the preferences of men and women in different ways.

*Keywords: framing effect, cognitive task analysis, nuclear power plant*

## Sissejuhatus

Kuulus filosoof Ayn Rand ütles kunagi: „Igaühel on võim valida, aga kellelgi pole võimu valimisest pääseda. See on väga täpne kirjeldus sellest, millega inimesed iga päev silmitsi seisavad. Mõnisada aastat tagasi poleks keegi osanud ennustada, kui palju otsuseid tänapäeva arenenud riikide elanikud igapäevaselt tegema peavad. Tehnoloogilised, sotsiaalsed ja majanduslikud tingimused on seadnud inimesed olukorda, kus igapäevaselt tuleb otsustada oma suhete ja pereelu, tervise ja finantsvahendite suunamise üle (Ranyard, Crozier, Svensson 1997). Ilmselt just seetõttu on nii palju tähelepanu pööratud otsustusprotsessidele ja otsuse tegemise mudelitele. Majandusteadusest ja matemaatikast pärineb näiteks subjektiivse oodatud väärtuse teooria (subjective expected utility) (Ranyard 1997), mille kohaselt otsuse tegija arvutab välja kõikide otsuse tulemuste subjektiivse väärtuse ja korrutab selle tulemuse tõenäosusega. Seega väärtus = tulemuse väärtus x selle tõenäosus. Subjektiivse väärtuse teooria kohaselt valib otsusetegija suurimat väärtust omava variandi.

Selle teooria on edukalt põlu alla pannud Herbert Simon, kelle põlgus täiusliku ratsionaalsuse temaatika vastu viis ta piiratud ratsionaalsuse kontseptsiooni loomiseni (Campitelli & Gobet 2010). Simoni lähenemine rõhutas kognitiivse süsteemi piiratust, ekspertsusest tulenevat protsesside muutlikust ja otsustusprotsesside empiirilist uurimist. Simon arvas, et keskkonna keerukus ja kognitiivse ressursi piiratus teeb isikliku kasu maksimeerimise võimatuks. Selle asemel, et oma kasu maksimeerida, inimesed rahulduvad (*satisfice*). See tähendab, et inimestel on „adekvaatsuse kriteerium“ ja nad valivad esimese võimaliku variandi, mis sellisele kriteeriumile vastab. Vastupidiselt peavoolu majandusteooriale sõltub adekvaatsuse kriteerium otsusetegija ekspertsusest, keskkonna tingimustest, otsuse omadustest ja informatsioonist, mis otsusetegijal kasutada on. Selle teooria kohaselt saab otsuseid teha mõistliku arvu kalkulatsioonidega ja mittetäielikku informatsiooni kasutades. Järelikult saab teha üsna häid otsuseid ilma kõiki võimalikke alternatiive läbi analüüsimata, mis enamustes situatsioonides on niikuinii võimatu.

Sama meelt on ka Lindholm (1959), kes ütleb: „Inimese intellektuaalsete võimete ja informatsiooni kättesaadavuse piiratus teevad võimatuks kõike asjasse puutuvat arvesse võtta.

Järelikult ei saa keegi teha ratsionaalseid kõike-arvesse-võtvaid otsuseid, kui asi puutub komplekssetesse probleemidesse. Seega peab keerulise probleemi ees olev inimene leidma viise, kuidas seda drastiliselt lihtsustada.“

Mismoodi see lihtsustamine toimub, on otsustamisprotsesside määratlemise koha pealt väga suure tähtsusega. Kõige levinumad meetodid selle uurimiseks on siiamaani olnud verbaalse mõtlemise protokollid (think-aloud protocols) ja informatsioonitabelid (information boards). Viimased kujutavad endast maatriksit, kus rea moodustavad erinevad alternatiivid ja tulbad nende alternatiivide omadused. Näiteks read moodustavad erinevad korterid ja tulpades on nende omadused, näiteks hind, pindala, kaugus kesklinnast jne. Katseisik saab küsida, milline on kindla valiku kindel omadus. Näiteks korteri nr. 3 pindala. Selle järgi, kuidas inimene informatsiooni küsib, võib aru saada, millist informatsiooni ta vajab otsuse tegemiseks. Verbaalse mõtlemise protokollid tähendavad, et inimesel lastakse rääkida, mismoodi ta täpselt otsust teeb. Jutt lindistatakse ja hiljem mõtestatakse lahti.

Samas on mõlemal uuringumeetodil omad vead. Valjult mõtlemise protokollide puhul on probleemiks, et inimesed pole harjunud välja ütleva enda mõtteid samal ajal, kui nad ülesannet lahendavad. Samuti on probleem reaktiivsusega, sest valjult mõtlemine võib mõjutada otsuse tegemise protsessi. Lisaks vertikaalsuse küsimus- Kui hästi see, mis on välja öeldud, mõõdab tegelikke mõtteid ja otsustusprotsesse (Barkaoui 2011)?

Informatsioonitabelite puhul on aga probleem selles, et inimesele on ette antud informatsioon, mida tal kaaluda on võimalik ja seega suunatakse tema tähelepanu just neile omadustele, mis on ette antud (Glöckner & Betsch 2008). Seega võiks inimene vabas valikusituatsioonis tähtsustada hoopis mõnda kolmandat omadust, mis uurijale pähegi ei tulnud. Teiseks, kui ka inimene saab ise valida omadused, mille alusel variante võrrelda, peavad valitavad asjad olema samas kategoorias. Näiteks autosid valitakse autode seast, korterit korterite seast jne. Samas, kui inimene peab otsustama, kas minna tööle või ülikooli, kas minna sõbrale appi maja ehitama või jääda koju koristama, ei saa võrreldavaid omadusi võrdsel alusel hinnata.

Seega on oluline uurida otsustusprotsesse ka mõne muu meetodiga. Selles toetun ma otsustusprotsesside uurimiseks rakendatud kognitiivsete ülesannete analüüsi meetodi (Applied cognitive task analysis ehk ACTA) intervjuerimistehnikatele, mille lühike kirjeldus on toodud natuke allpool. Algselt on ACTA loodud USA mereväe personali väljaõppe parandamiseks. Selleks oli vaja ekspertidel välja tuua õigete otsuste langetamise kriitilised

faktorid ekspertidelt, et neid saaks õpetada algajatele (Militello 1998). Tegelikult sobib ACTA palju laialdasemaks kasutamiseks. Igas olukorras, kus otsusetegija peab valima variantide vahel, mis pole omavahel mingite kindlate tunnuste poolest võrreldavad, sobib ACTA paremini kui valju mõtlemise protokollid või informatsioonitabelid. ACTA näol on tegemist intervjuerimise kondikavaga ning seetõttu on ta väga paindlik ning teda on lihtne erinevatele olukordadele adapteerida. Üheks palju uuritud valdkondadest, kus seda pole autori teada varem rakendatud on raamistuse efekt.

### **Raamistuse efekt:**

Inimesed peavad iga päev tegema otsuseid. Tversky ja Kahnemani (1981) järgi otsustuste ennustamine ja seletamine nii igapäevaelus kui ka sotsiaalteadustes põhinevad tihti eeldusel, et inimesed on ratsionaalsed. Ratsionaalsus on üldine järjepidevus ja koherentsus otsuste tegemisel. Samas rõhutavad Tversky ja Kahneman, et paljud otsused ei mahu kategooriatesse „järjepidev“ ja „koherentne“ ning nad toovad välja terve müriaadi olukordi, kus otsustamine on ratsionaalsusega seletamatu.

Otsustusprobleem on defineeritud kui valik tegude või variantide vahel, selle valiku tulemus või tagajärg ja tõenäosused, mis seovad tulemuse valikuga. Termin „otsustuse raamistus“ abil seletatakse otsusetegija arusaamu valikust, tulemustest ja tulemuste tõenäosusest. (Tversky 1981). Raam, mille otsusetegija omaks võtab, on osalt määratud probleemi formuleeringu poolt ja osalt otsusetegija isiklike normide, harjumuste ja omaduste poolt. Üldjuhul saab probleemi raamistada mitmel erineval moel (Tversky 1981).

Kuulsaks sai raamistuse efekt nn aasia haiguse probleemi käsitledes, mille puhul Tversky ja Kahneman küsisid 152 tudengilt järgmise küsimuse:

Kujutage ette, et USA-d tabab haruldane Aasia haigus, mis oodatult tapab 600 inimest. Kaks alternatiivset programmi haigusega võitlemiseks on välja pakutud. Eeldades, et täpsed programmide tulemuste hinnangud on järgmised:

- Kui valida programm A, siis 200 inimest päästetakse
- Kui valida programm B on 1/3 tõenäosus, et 600 inimest päästetakse ja 2/3 tõenäosust, et kedagi ei päästeta.

Kumma programmi te valiksite?

Sellise ülesande püstituse korral valis enamus tudengitest programmi A. Kindlalt päästa 200 inimest tundus atraktiivsema võimalusena kui matemaatiliselt ekvivalentne ( $1/3 \times 600 = 200$ ), kuid sõnastuse tõttu riskantsena näiv võimalus.

Sama küsimus esitati veel 155 tudengile, aga seekord raamistati valikuvariandid teistmoodi:

- Kui valida programm C, 400 inimest sureb
- Kui valida programm D, on  $1/3$  tõenäosus, et keegi ei sure ja  $2/3$  tõenäosus, et 600 inimest sureb.

Kumma programmi te valiksite?

Sellise probleemi raamistuse korral valis enamus tudengeid programmi D. Riskantne võimalus, et keegi ei sure, tundus atraktiivsemana, kui matemaatiliselt ekvivalentne võimalus, et ainult 400 inimest sureb.

Enamuse vastajate valikud neis ülesannetes illustreerivad ühist mustrit: Valikud, mis hõlmavad millegi saamist, on tihti riski vältivad ja valikud, mis hõlmavad millegi kaotamist, tihti riski eelistavad (Tversky 1981). Teisisõnu inimesed riskivad, kui neil on midagi kaotada, aga lähevad kindla peale välja, kui neil on midagi saada.

Raamistuse efekti on seletatud erinevalt. Tversky ja Kahneman (1981) seletasid seda nõ lähtepunkti (reference point) kaudu, mille järgi inimene mõistab, kas tegemist on kasu või kaotusega. Mida kaugemal algpunktist on kasu, seda vähem kasvab selle kasu suhteline väärtus. Kui inimesel on 0 dollarit ja ta saab juurde 100, tundub see suure kasuna. Kui inimesel on 1000 dollarit ja saab juurde 100, tundub see väiksema kasuna. Seevastu kaotused suurenevad palju kiiremini, kui kasud ning seetõttu proovib inimene vältida edasist kaotamist.

Samas ei paku see seletus vastust küsimusele, miks algpunkt inimesele evolutsioonilises plaanis vajalik on (Mishra & Fiddick 2012). Mishra järgi on alguspunktide vajalikkust seletamisel vaja arvesse võtta vajadust. Kui inimesele tundub, et kindel kasu ei ole piisav vajaduse rahuldamiseks, valib ta riski. Kui inimesel on 5000 dollari suurune võlg, ja kindel lahendus pakub talle ainult 1000 dollarit, siis matemaatiliselt ekvivalentne  $1/5$  tõenäosust saada 5000 dollarit on talle palju atraktiivsem, sest juhul, kui veab, saab võla makstud ja seeläbi vajaduse täielikult rahuldatud.

Selle puhul mängib rolli raamistus, sest negatiivne raamistus viitab, justkui oleks esimene rahuldav variant algpunktist kaugemal, kui positiivse raamistuse puhul. Negatiivne raamistus

„aasia haiguse“ puhul seab algpunkti sinna, kus kõik on elus. Positiivne raamistus aga viitab, justkui oleks inimesed juba ette surnud ning kõik, mis tehakse selle peatamiseks, on boonus (McKenzie & Nelson 2003). Mishra järgi tekivad inimestel erinevatest algpunktidest sõltuvalt erinevad vajadused.

Samuti on raamistuse efekti puhul täheldatud, et negatiivselt raamistatud laused tunduvad inimestele usutavamad, kui positiivselt raamistatud (Hilbig 2012). Tulemustega seotud raamistused (st. kas tulemus on raamistatud kui võit või kaotus) kõigutavad inimeste suhtumist probleemi tõsidusse. Samas käitumisega seotud raamistused (mille puhul räägitakse tegutsemisest või mittetegutsemisest) mõjutavad ainult valmidust käituda, kuid mitte probleemi tõsiduse hindamist (McClure 2011).

Kui Tversky ja Kahneman (1981) väitsid, et inimesed ei ole ratsionaalsed, siis on uurijaid, kes temaga ei nõustu. Gigerenzer ja Golstein (1996) väitsid, et Herbert Simoni piiritletud ratsionaalsuse teoorial on kaks peamist alustala: Esiteks, inimestel on kognitiivsed piirangud ja teiseks, mõistus on adapteerunud reaalse maailmaga toime tulemiseks. Nad väitsid, et uurijad on keskendunud kognitiivsetele piirangutele kuid peaaegu täielikult eiranud indiviidide adaptatsiooni keskkonnale. Tversky ja Kahnemani lähenemine kasutas lihtsaid ja ebareaalset ülesandeid selleks, et testida inimeste ratsionaalsust. Gigerenzeri meelest on see eksitav: Indiviidide ratsionaalsust peaks testima päriselulistest ülesannetest, sest nad on kohanenud päris maailmaga ja mitte ebarealistlike situatsioonidega. Just see on üks põhjuseid, miks raamistuse efekti uurimine rakendusliku kognitiivsete ülesannete analüüsi meetodiga on paljulubav- reaalelu otsuseid on raske mõõta formaalse loogika mõõdupuuga. Seega oleks tarvilik kasutada mõõdupuud, millega saadud tulemuste seletamiseks poleks vaja abstraktseid konstrukte, nagu algpunkt või subjektiivne kasu. On vaja uurida, kuidas muutub inimese mõtlemine erinevaid raamistusi kasutades.

Raamistuse efekti uuritakse tavaliselt kaudsete meetoditega ja seega järeldus, miks raamistuse efekt esineb, tuleneb sellest, kas, kui palju ja mis tingimustes efekt esines. Seda meetodit on kasutanud näiteks Cheung ja Mikels (2011) ja Cassotti et al. (2012). Selles lähenemises on suurt rolli mänginud nn hägusa jälje teooria (fuzzy-trace theory). Hägusa jälje teooria kohaselt osalevad otsustusprotsessis kaks erinevat probleemi representatsiooni: verbaalne (ratsionaalne) ja udune (intuitiivne), kusjuures otsustused toetuvad enamasti udusele representatsioonile (Reyna 2004). Seetõttu tuleb kasutada meetodit, mille puhul ei esineks

sundi kahte representatsiooni üksteisest eristada, vaid pigem aitaks uduseid representatsioone sõnastada.

### **Kognitiivsete ülesannete analüüsi meetod:**

Militello ja Huttoni (1998) järgi kujutab kognitiivsete ülesannete analüüs endast komplekt meetodeid, mille abil saab kindlaks määrata, milliseid kognitiivseid oskuseid ja vaimseid võimeid on vaja mingi kindla ülesande täitmiseks. Kognitiivsete ülesannete analüüsi meetodi edasiarendus- rakenduslik kognitiivsete ülesannete analüüsi meetod (Applied Cognitive Task Analysis, ACTA) on sobilik erinevate praktiliste ülesannete määratlemiseks. ACTA koosneb kolmest intervjuerimismeetodist, mis aitavad välja selgitada kognitiivseid nõudmi mingi ülesande lahendamisel. ACTA laseb seda infot esitleda formaadis, mida on lihtne kasutada erinevate praktiliste ülesannete konstrueerimisel. ACTA kolm osa on järgmised:

#### 1) Ülesande skeemi intervjuu

Tegemist on intervjuuga, mis ülevaatlikult tutvustab erinevaid kognitiivseid samme, mida ülesande lahendamiseks on vaja astuda. Ekspert ülesande lahendamisel peab selle intervjuu käigus jagama ülesande alaülesanneteks või sammudeks. Seda saab küsida näiteks nii: Kas te suudate jagada ülesande rohkem kui kolmeks, aga vähem kui kuueks erinevaks sammuks?

Kui sammud on nimetatatud, küsitakse midagi taolist: Milliseid neist sammudest, mida te just nimetasite, millised nõuavad suurt kognitiivset võimekust/oskust? Selle juures tuleb küsitletavaid limiteerida, et nad ei läheks liiga detailseks, sest detailidesse laskutakse järgnevates intervjuudes.

#### 2) Teadmiste audit

Selle käigus üritatakse välja selgitada, kuidas kasutatakse ekspertiisi ülesande lahendamisel. Seejuures ekspertiis tuleneb reaalsest kogemusest. Ideaalse teadmiste audit korral on võimalik välja selgitada kõik tähtsamad ekspertiisi punktid, mida on seostatud ülesande sooritusega. Nende hulka kuuluvad: diagnoosimine ja ennustamine, olukorrast teadlik olemine, tähelepanuvõime, konkreetsete oskused ja nende kasutamise võime, improviseerimine, metakognitsioon, anomaaliate äratundmine ja varustuse puudujääkide kompenseerimine.

### 3) Simulatsiooni intervjuu

Selle peamine eesmärk on mõista otsusetegija kognitiivseid protsesse mingi kindla olukorra käigus. Uuritavale antakse ülesanne, mida lahendada. See ülesanne käiakse samm- sammult läbi ja iga sammu kohta uuritakse, kuidas inimene hindab olukorda, mis on need juhtlõngad, mille tõttu ta olukorda just nii hindab ning mida ta selles olukorras teeks.

Nende intervjuerimistehnikate adapteerimisel raamistuse problemaatikale on võimalik uurida otsustusprotsesse päriseluliste ülesannete puhul. Uurides raamistuse efekti ACTA abil, puudub vajadus mõõta inimeste ratsionaalsust formaalse loogika alusel ning seega saab kujundada tõelised situatsioonid, mille puhul pole õigeid vastuseid olemas. Et uurimuse eesmärk ei ole ekspertiisi komponentide välja selgitamine, siis jätan uuringus teadmiste auditi välja ning adapteerin vaid ülesande skeemi intervjuu ja simulatsiooni intervjuu.

ACTA üldine eesmärk on olla aluseks õpetamismeetoditele, mille abil saaks õpetada algajaid lahendama ülesandeid sama strateegiaga, kui seda teevad eksperdid. Seetõttu ei saa üks-ühele üle võtta kõiki ACTA intervjuerimistehnikaid, vaid need tuleb adapteerida vastavalt uuringu vajadustele. Kuna käesoleva uuringu eesmärk on välja selgitada otsusetegemise mehhanism kahe erineva raamistuse korral, naturaalses keskkonnas, tuleks raamistatavaks probleemiks valida mõni sotsiaalne küsimus, mis katseisikutele korda läheks. Ideaalselt sobib selleks probleemiks Eestisse tuumajaama rajamise temaatika, sest:

- a) Tegemist on reaalselt esile kerkinud problemaatikaga ja katseisikud on motiveeritud selle küsimuse üle juurdlema.
- b) Formaalse loogikaga ei saa ette kirjutada, kas tuumajaama rajamine oleks õige või vale otsus.
- c) Inimesele ei pea ette valmistama kriteeriume, mille järgi ta otsustab, sest inimesel on ilmselt need endal olemas.

Samuti peaks olema ACTA abil võimalik määratleda mitte ainult ratsionaalseid argumente, vaid ka intuiivseid tundmusi, sest küsimustele vastatakse vabas vormis ja esimeste küsimuste puhul pole arutlemine vajalik. Seega ei ole inimesel sundi käituda ratsionaalselt ja põhjendatult. Katseisikuid julgustatakse välja tooma just seda, mida nemad asjast arvavad.

Intervjuu esimene küsimus aitab inimesel välja öelda just seda, mida ta oluliseks peab. (Näiteks: Nimetage rohkem kui neli, kuid mitte enam kui 8 küsimust, mida iga inimene endalt küsima peab, enne kui ta oma hääle annab.). Seejuures ei pea katseisik käituma ratsionaalselt, sest ta ei pea oma otsust põhjendama. Küsimus on suunatud teiste inimeste kognitsioonidele, mille puhul ei ole inimesel sundi oma suhtumist tuumajaama rajamisse põhjendada. Samas on oodata, et tuuakse välja just need aspektid, mida inimene ise oluliseks peab.

### **Uurimuse eesmärk ja hüpoteesid:**

Uurimuse eesmärk on mõista, kas ja kuidas erineb tähtsate sotsiaalsete otsuste tegemine positiivselt või negatiivselt raamistatud probleemide puhul. Uurimisobjektiks on Eestisse tuumaelektrijaama rajamise problemaatika. Hüpoteesid on järgnevad:

1)Probleemi sissejuhatav tekst mõjutab katseisikute poolt välja toodavaid probleemi aspekte.

2)Probleemi sissejuhatav tekst ei mõjuta katseisikute suhtumist tuumajaama rajamise vajalikkusesse, sest tegemist on juba paljudiskuteeritud teemaga.

### **Meetod:**

#### **Valim:**

Valimisse kuulusid 20 meest ja 20 naist vanuses 17-35.

Neist 10 naist ja 10 meest said enne intervjuud lugemiseks positiivselt raamistatud sissejuhatava tekstilõigu ning 10 naist ja 10 meest negatiivselt raamistatud tekstilõigu. Tekstilõigud on toodud osas „Katse käik“ ning raamistatavad väljendid on siin töös märgitud poolpaksus kirjas.

Katseisikud olid alati üksi, et vältida segavaid faktoreid (teisi inimesi, kes võiks vastamist mõjutada).

Naissoost katseisikud leiti Tartu kesklinna parkidest kas muru peal või pargipinkidel istumas. Üldjuhul nad eelnevalt õppisid või lugesid raamatut. Meessoost katseisikud sai värvatud ühiselamute eest, kus ühiselamusse sisenevad noormehed kutsuti istuma sinna spetsiaalselt paigutatud toolidele. Ei leidunud noormehi, kes oleks üksinda kesklinna parkides või

pargipinkidel istunud, seetõttu oli vajalik neid värvata ühiselamu ees. Et vältida katseisikuid, kellel oleks ajaline surve kuhugi jõuda, küsiti kõigilt katseisikutelt, kas neil on aega küsimustele vastata. Kui inimene ütles et tal on kiire või tundus kahevahel olevat, ütles eksperimentaator talle, et pole vaja osaleda ning jätkas järgmiste katseisikute otsimisega.

### **Mõõtevahend:**

Mõõtevahendiks on rakendatud kognitiivsete ülesannete analüüsi adapteeritud variant. Analüüsi käigus esitatakse kahe poolstruktureeritud intervjuu käigus mitmeid erinevaid küsimusi (vt. Lisa 1.), mille alusel selgitatakse välja katseisiku kognitiivsed protsessid ülesande lahendamisel. Seega katse eesmärgiks pole välja selgitada küsimusega seotud valupunkte, vaid pigem seda, kas erinevate raamistuste puhul toovad inimesed välja erinevaid punkte. Samuti on plaanis uurida, milline on nende erinevuste seaduspära(d) juhul, kui need esinevad.

### **Katse käik:**

Katsed viidi läbi ajavahemikul 01. Aprill kuni 10. Mai Ilmastikutingimused olid kõigil andmekogumise päevadel peaaegu identsed. Oli üsna soe ja päike paistis.

### Instruktsioon KI-le:

Instruktsioon katseiskutele püsis terve uurimuse käigus peaaegu muutumatuna ning kõlas järgmiselt:

Tervist, ma olen Mihkel ja õpin 3. kursusel. Kas teil oleks 5 minutit aega osaleda minu lõputöö uuringus? Teeks väikese intervjuu.

Väga kena. Ma annan teile väikese sissejuhatava tekstilõigu. Lugege see läbi ja andke mulle tagasi. Seejärel ma küsin teilt mõned küsimused teemal, mida te arvate Eestisse tuumajaama rajamisest ning võtan meie vestluse linti. Seda linti kuskil ette ei mängita ning vastamine on anonüümne.

### Positiivse raamistuse katseisikud lugesid järgnevat sissejuhatavat tekstilõiku:

Pikalt on diskuteeritud Eestisse tuumaelektrijaama rajamise teemal. On täiesti võimalik, et küsimus, kas rajada tuumajaam või mitte, läheb rahvahääletusele.

Ühe aspektina võib välja tuua, et kui hääletuse tulemusena rajatakse Eestisse tuumaelektrijaam, on elektritootmine **loodussõbralikum** ning suure tõenäosusega oleme ka **toksilise reostuse vastu kaitstud**. Kui tuumaelektrijaama ei rajata, oleme kindlasti **toksilise reostuse vastu kaitstud**, kuid elektritootmine on vähem **loodussõbralik**.

**(Poolpaksus kirjas on toodud raamistus, KI-de tekstilõikudel ei olnud raamistatav tekstiosa sellisel kujul välja toodud)**

Negatiivse raamistuse katseisikud lugesid järgnevat sissejuhatavat tekstilõiku:

Pikalt on diskuteeritud Eestisse tuumaelektrijaama rajamise teemal. On täiesti võimalik, et küsimus, kas rajada tuumajaam või mitte, läheb rahvahääletusele.

Ühe aspektina võib välja tuua, et kui hääletuse tulemusena rajatakse Eestisse tuumaelektrijaam, ei ole elektritootmine enam **loodusele nii kurnav**, samas on olemas väike **toksilise reostuse oht**. Kui tuumaelektrijaama ei rajata, on elektritootmine **loodusele kurnavam**, kuid puudub **toksilise reostuse oht**.

Seejärel viisin läbi intervjuu, mille lindistasin diktofoniga.

Intervjuu läbiviimise nüansid

Et luua võimalikult sundimatu õhkkond, istus eksperimentaator katseisiku kõrvale, kusjuures diktofon oli katseisiku ja eksperimentaatori vahel. Et katseisik ei tunneks sundi kiirustada, viis eksperimentaator iga kord sel ajal, kui katseisik luges sissejuhatavat tekstilõiku, läbi samasuguse rituaali:

- 1)Istus katseisiku kõrvale, näoga samas suunas kui katseisik.
- 2)Võttis vasakust taskust välja diktofoni ning seadis selle enda ja katseisiku vahele
- 3)Kui katseisik oli tekstilõigu lugemise lõpetanud, võttis eksperimentaator KI käest tekstilõigu ning pani selle enda tagi vasakusse põuetaskusse, vajutas diktofonil lindistamise nuppu ning alustas intervjuuga, mis on toodud Lisas 1.

Instruktsioon KI-le püsis enam-vähem muutumatuna kõigi katseisikute puhul. Siiski oli peamiseks vestlust suunavaks faktoriks see, et kõik KI-d ülesandest sarnaselt aru saaksid ja vestlus oleks loomulik. Seetõttu ei saa väita, et kõik intervjuud oleks olnud täpselt identsed. Pigem oli nende identseteks külgedeks loomulik jutu voolavus, sundimatu õhkkond ning see,

kuidas KI-d ülesandest aru said. Seega kui näiteks KI küsis, mis eriala lõputööd eksperimentaator teeb, vastas viimane ausalt, et psühholoogia. Kui mõni selle peale imestust avaldas, väitis eksperimentaator, et psühholoogia on lai ala. Selliste väikeste vestluste toimumise tulemus oli suhteliselt sarnane: katseisik tundis ennast turvaliselt ja sundimatult.

KI-de vastused poolstruktureeritud intervjuule erinesid oma abstraktsuse määra poolest. Kui mõni küsimus, mille KI-d tuumajaama kohta esitasid, oli väga konkreetne (näiteks: Milline on tuumajaama tööpõhimõte?) siis mõned teised olid palju abstraktsemad (Mis kasu on tuumajaama rajamisest?). Abstraktsete küsimuste korral proovis eksperimentaator alati täpsustada, mida abstraktse mõiste (näiteks kasu) all silmas peetakse. Samuti oli tihti vajalik täpsustada küsimust: „Mis on tuumajaama plussid ja miinused?“. Kui tegemist oli viimase küsimusega, mida katseisik välja tõi, siis küsimust ei täpsustatud, sest sellisel juhul olid varemalt juba plusside ja miinuste küsimused täis saanud ning tegemist oli nõ hädabiküsimusega, et minimaalset küsimuste arvu (4) täis saada. Sellised hädabiküsimused arvati edasisest intervjuust välja, sest need ei sobinud intervjuu konteksti ja hõlmasid eelnevaid küsimusi, mida KI välja oli toonud. Samuti aitas abstraktseid küsimusi lahti seletada „Simulatsiooni intervjuu“, kus katseisikul paluti iseenda küsimustele vastata. Kui katseisik oli küsinud näiteks, mis kasu on tuumajaamast, kuid täiendavat selgitust ei andnud, pidi ta intervjuu viimases osas sellele ise vastama ning selle käigus selgus, mida konkreetset ta silmas pidas (näiteks, et kasu tuleb odavamast elektri hinnast).

Samuti toimiti nende väidetega, mille puhul katseisikud hakkasid intervjuu käigus väljendama kahtlust lausetega „Ega ma tegelikult ei tea“, „Ma pole tegelikult ekspert“ jms. Siis rõhutas eksperimentaator uuesti, et uuritakse inimeste arvamust, mitte seda, kuidas tegelikult on. See lisas katseisikuile enesekindlust küsimustele julgelt edasi vastata. Sellist julgustamist ei toimunud ainult viimase küsimuse (Kas olete Eestisse tuumajaama rajamise poolt või vastu?) korral, sest kui inimene oli erapooletu ja üritas seda põhjendada, polnud vajalik temast mingit arvamust välja pigistada.

## Tulemused

### Poolt ja vastu:

Tuumajaama rajamist pooldas 6 nais- ja 12 meessoost katseisikut. Vastu olid 12 nais- ja 5 meessoost katseisikut. Erapooletuks jäid mõlemast soost 3 isikut. Tabelis üks on toodud need mehed ja naised, kes hääletasid tuumajaama poolt või vastu.

Tabel 1. Tuumajaama poolt või vastu hääletanud meeste ja naiste häälte jagunemine protsentides.

		raamistus			
		positiivne		negatiivne	
		sugu		sugu	
		naine	mees	naine	mees
Eelistus	poolt	56	56	11	88
	vastu	44	44	89	12

Kui võtta mehed ja naised kokku, ei tulnud välja olulist erinevust poolt- ja vastuhääle suhtes ( $\chi^2=1,62$ ;  $p=,2029$ ). Samuti puudub positiivse raamistuse puhul erinevus meeste ja naiste eelistuste vahel ( $\chi^2=0$ ;  $p=1$ ). Oluliseks osutus negatiivse raamistuse puhul sugudevaheline erinevus ( $\chi^2=118,59$ ;  $p=0.000$ ). Seejuures ei arvestatud erapooletuid, sest nad ei kuulu huvigruppi. Huvigruppi kuulusid vaid need, keda mõni faktor oli ühele või teisele poole kallutanud ja kellel oli kas poolt- või vastuarvamus Eestisse tuumajaama rajamise suhtes. Erinevus seisneb selles, et kui naissoost katseisikud negatiivse raamistuse korral hääletasid valdavas enamuses tuumajaama Eestisse rajamise vastu (89%), siis mehed valdavas enamuses tuumajaama Eestisse rajamise poolt (88%). Seejuures positiivne raamistus ei erista vastajaid sooliselt ega poolt või vastu eelistuste poolest.

### Kognitsioonid:

Intervjuude käigus tõid katseisikud välja kokku 8 erinevat punkti, millele tuleks tähelepanu pöörata, kui otsustada Eestisse tuumajaama rajamise poolt või vastu (Täpne küsimus on kirjas

Lisas 1). Sõnastus oli küll iga indiviidi puhul erinev, aga kui sarnasus oli piisavalt suur, sai võimalikuks punktid ühise nimetaja alla kokku võtta. Need nimetajad olid

1. Rahaga seotud ( Kas maksud tõusevad? Kui kallis on jaama ehitus? Kas elektri hind tuleb odavam? Kuidas suhtuvad meisse naaberriigid ja kas see toob siia investeringuid? Kas energiat saab eksportida? jne...)

2. Keskkonnaga seotud (Kuidas mõjutab keskkonda? Kuidas mõjutab ümberkaudset loodust? Kas väheneb õhusaaste? jne...)

3.Sõltumatus ja julgeolekuga seotud (Kas tuumajaam vähendab energeetilist sõltuvust teistest riikidest? Kas tuumajaam on strateegiline ründeobjekt? jne...)

4. Toimimisega seotud ( Millised on toimimise printsiibid? Kuhu ehitatakse? Kuhu jäätmed pannakse? Kui kaua ehitus aega võtab? jne...)

5. Endaga seotud ( Kas ma olen piisavalt teemat uurinud? Mida ma üldse tean tuumajaamast? Mas mu häälest oleneb üldse midagi? jne...)

6. Alternatiivsed võimalused (Kas äkki tuumajaam teise riiki paigutada? Millised on teised energia saamise võimalused? Näiteks tuuleenergia? Äkki saame ikka kivisõega läbi? Jne..)

7. Katastroofide viitavad ( Kas tuumajaam on ikka ohutu? Kui ohutu ta on? Mis saab, kui kordub Tšernobõli katastroof? Eesti on nii väike, kui midagi juhtub siis pole meid ju enam. jne....

8.Sisetundega seotud (Kas olen valmis tuumakatastroofi riskiga elama? Kelle huvides selle ehitamine oleks? Kas tahame omale kodu lähedale sellist asja?)

Kõige populaarsem neist oli katastroofiga seotud küsimuste kategooria, mille tõid välja 26 vastajat. Järgnesid rahaga seotud (N=24), keskkonnamõjud ja toimimisprintsiibid (N=20), alternatiivid ja sisetunne (N= 12) ning sõltumatus/julgeolek ja enesega seotud (N=7).

Meeste ja naiste vahel oli oluline erinevus selles, kui palju toodi välja tuumajaama mõju keskkonnale (naised N= 15, mehed n=5,  $\chi^2=8,84$ ;  $p=0.003$ ). Esines veel erinevusi, kuid need polnud statistiliselt olulised. Need arvud on toodud Tabelis 2.

Tabel 2. Meeste ja naiste võrdlus nende aspektide osas, mida katseisikud oluliselt pidasid.

		raamistus	
		positiivne	negatiivne
		Count	Count
rahaga seotud	1,00	14	10
keskkonnaga seotud	1,00	13	7
sõltumatsuse ja julgeolekuga seotud	1,00	5	2
toimimisprintsibid	1,00	8	12
endaga seotud	1,00	2	4
	2,00	1	0
katastroofile viitavad	1,00	13	13
sisetundega seotud	1,00	6	6
alternatiivsed variandid	1,00	7	5

Tuumajaama Eestisse rajamise eelistus ei eristanud katseisikuid nimetatud küsimuste alusel statistiliselt olulisel määral.

Kui võrrelda negatiivse raamistuse tingimustes mehi (88% tuumajaama poolt) ja naisi (89 % tuumajaama vastu), siis rahaga seotud küsimusi esitasid mõlemad võrdselt (6). Samuti oli peaaegu võrdselt võimalikule katastroofile viitavaid küsimusi (naised 6, mehed 7).

Suur oli erinevus küsimuste arvus, mida esitati seoses tuumajaama mõjuga keskkonnale (naised 5, mehed 2) ning seoses tuumajaama toimimisprintsipidega (naised 4, mehed 7).

Ülejäänud küsimusi küsiti nii vähe, et nende edasine käsitlemine oleks mõttetu. Olgugi, et erinevused küsitud küsimuste osas on märgatavad, ei ole nad statistiliselt olulisused.

Vaatamata sellele väärivad nad tähelepanu, sest statistilise olulisuse puudumine võib tuleneda pigem väikesest valimist kui erinevuste puudumisest.

Olulisemad leiud on seega järgmised:

Sissejuhatav tekstilõik ei mõjuta seda, milliseid aspekte peavad katseisikud vajalikuks silmas pidada käsitledes tuumajaama teematikat, seega 1.hüpotees ei leidnud kinnitust.

Sissejuhatav tekstilõik ei mõjuta üleüldist inimeste suhtumist tuumajaama rajamisse, seega 2. hüpotees leidis osaliselt kinnitust.

Negatiivne raamistus mõjus nais- ja meessoost katseisikutele erinevalt, seega on 2. Hüpotees osaliselt ümber lükatud.

Naised ja mehed nimetasid erineval määral erinevaid aspekte tuumajaama Eestisse rajamise problemaatika suhtes. Olulisel määral tuli välja erinevus keskkonnaga seotud kategoorias.

### **Arutelu ja järeldused:**

Esimese hüpoteesi kohaselt mõjutavad sissejuhatavad tekstilõigud seda, milliseid aspekte katseisikud nimetavad. On näha, et erinevused esinevad, kuid mitte statistiliselt olulisel määral. Statistilise olulisuse puudumine võib tuleneda mitte ainult sellest, et efekti ei esine, vaid ka suhteliselt väikesest katseisikute arvust (N= 41). Näiteks on positiivse raamistuse korral küsitud keskkonnaga seotud küsimusi 13 korda, negatiivse raamistuse korral kõigest 7. Samuti on väiksemad erinevused märgatavad toimimisega ja rahaga seotud aspektide puhul. Seega oleks vaja eksperimenti korrata suurema valimiga, et leida vastus küsimusele, kas see oli juhus, et nende aspektide nimetamise vahel oli erinevus, või oli tegemist millegi reeglipärasega.

Hüpoteesi 2 kohaselt ei mõjuta sissejuhatav tekstilõik inimeste suhtumist Eestisse tuumajaama Eestisse rajamisse. See hüpotees leidis osaliselt kinnitust, sest raamistuse efekti ei esinenud, kui mehed ja naised kokku võtta. Samas kui meeste ja naiste vastuseid küsimusele: „Kas olete Eestisse tuumajaama rajamise poolt või vastu?“ eraldi analüüsida, on tulemused küllaltiki huvipakkuvad.

Huvitavamaid leide on kindlasti see, et negatiivne raamistus mõjus naistele ja meestele erinevalt. Vaatleme, kas ehk võib seda seletada erinevate aspektide tähtsustamisega? Kui vaadelda aspekte, mida katseisikud välja tõid, on suhtarvud negatiivse raamistuse puhul ja terve uurimuse puhul sarnased. Negatiivse raamistuse korral oli keskkonnamõju nimetamise suhe naiste ja meeste vahel 5:2 (naised nimetasid selle aspektiga seotud küsimusi 5 korda ja mehed 2 korda), mõlemad raamistused kokku võttes oli suhe 15:5. Samasugust sarnasust võib märgata tuumajaama toimimise aspekti nimetamises, mille vastavad suhted on 4:7 ja 7:13. Positiivse raamistuse korral jagunevad poolt ja vastuhääled peaaegu võrdselt. Seega ei saa

seletada raamistuse efekti erinevust meeste ja naiste vahel sellega, et raamistuks paneks katseisikuid tähtsustama erinevaid aspekte tuumajaama problemaatika puhul.

Aga see, et aspekte erineval määral nimetati pakub meile siiski insighti, miks selline kummaline erinevus võiks esineda. Nimelt on keskkonnaga seotud aspekt ainus, mille sissejuhatavad tekstilõigud välja tõid. Kuna seda on naised nimetanud 3 korda rohkem kui mehed, võib väita, et naised olid tekstilõigust rohkem mõjutatud kui mehed.

Võib teoretiseerida, et selline erinevus meeste ja naiste vahel on seletatav erinevate otsusetegemise strateegiatega. Traut- Mattausch, Jonas, Frey ja Zanna (2011) kirjeldavad, kuidas naiste ja meeste otsusetegemise strateegiad sotsiaalsete otsuste puhul on kvalitatiivselt erinevad. Mehed võtavad „kaitsva“ hoiaku ning õigustavad oma seisukohta. Naised võtavad informatsiooni otsiva hoiaku ning üritavad leida võimalikult palju infot käsitletava probleemi kohta. See tuleneb ideest, et naistele on sotsiaalsed otsused tähtsamad, kui meestele.

Käesolevas uuringus võib naiste puhul täheldada suuremat kahtlemist, kui nad peavad valima, kas olla tuumajaama poolt või vastu. Negatiivse raamistuse puhul vastasid 6 naist kahtlevalt, st kas „pigem vastu/poolt“ või „arvan, et olen vastu/poolt). Seejuures meestest ainult 2 vastasid kahtlevalt. Ilmselt tuleneb see faktist, et naised ei otsinud oma arvamusele kinnitust ning seega olid selles kahtlevamal seisukohal. Tõenäoliselt oleks ka palju rohkem naisi olnud tuumajaama rajamise küsimuses seisukohal „erapooletu“, kui küsimus oleks seda võimaldanud. Paraku sai küsitud, „Kas olete poolt või vastu?“

Hilbig (2012) leidis, et negatiivselt raamistatud probleemid on usutavamad kui positiivselt raamistatud. Minu uuringu seisukohalt tähendab see, et negatiivselt raamistatud tekstilõiku lugenud inimesed suhtusid probleemi (rahvahääletusse) tõsisemalt kui positiivselt raamistatud tekstilõiku lugenud inimesed ning see oligi põhjuseks, miks ilmnisid sugudevahelised erinevused. Tõsisem suhtumine tõi kaasa dispositsiooni aktiveerumise meeste puhul ning selle eiramise naiste puhul.

Selle poolt räägib ka fakt, et negatiivse raamistuse korral juhtus naistel kokku 13 korda ja meestel vaid 1 kord, et nad ei osanud enda esitatud küsimusele vastata. Positiivse raamistuse puhul juhtus mõlemal sool sama 6-1 korral. Seega suutis negatiivne raamistus esile tuua sugudevahelised erinevused otsusetegemise strateegiatega, kusjuures positiivne raamistus seda ei suutnud.

Positiivse raamistuse puhul sugu niiväga vastamist ei mõjutanud, sest probleemi ei peetud nii reaalseks ja oluliseks, kui negatiivse raamistuse olukorras. Seetõttu naised hääletasid negatiivse raamistuse tingimustes üldiselt tuumajaama Eestisse rajamise vastu- neil ei olnud vastuseid enda küsimustele ja seega nad ei tahtnud endale võtta vastutust status quo muutmise eest. Nad olid väga kahtlevad, sest ei olnud oma otsuse õigsuses kindlad. Mehed teadsid enda küsimustele vastuseid ning nad olid muutuste vajalikkuses enesekindlamad.

Mishra (2012) järgi on raamistuse efektis määrav roll inimese vajadusel. Käesolevas uuringus suutis negatiivne raamistus tekitada meestes vajaduse kaitsta oma seisukohti ja naistes vajaduse oma seisukoha kujundamiseks informatsiooni otsida. Positiivne raamistus seda ei suutnud, sest positiivselt raamistatud probleem ei tundunud nii reaalse ja tähtsana kui negatiivselt raamistatud probleem.

Tänu kognitiivsete ülesannete analüüsi meetodile oli võimalik välja selgitada, miks ja kuidas erinevad raamistused muudavad inimeste eelistusi sotsiaalsete otsuste puhul. Tegemist on probleemi suurema tähtsustamisega negatiivse raamistuse tingimustes ning sellest tulenevate erinevate otsustusstrateegiatega kasutamine meeste ja naiste poolt. See pakub ka seletust, miks oli 60% Eestlastest 2011 aasta seisuga Eestisse tuumajaama rajamise vastu (mees.eu 2011), olgugi, et Eesti ajakirjanduses on suur enamus artikleid kirjeldanud tuumaenergeetikat positiivses võtmes (Ojakoski 2008). Positiivses võtmes kirjeldatud tuumajaama temaatika pole nii usutav ning seega ei sunni inimesi enda arvamust kujundama samal määral, kui negatiivne raamistus. Negatiivses võtmes kirjutavad aga pigem need, kes on tuumaenergeetika vastu ning kes toovad erinevaid argumente Eestisse tuumajaama rajamise vastu. Seega tuumaenergeetikast negatiivses võtmes kirjutatud artiklid on ilmselt olnud mõjusamad, kui positiivsed. Siit ka soovitus poliitikutele, kes tahavad tuumajaama Eestisse rajada: Kui soovite veenda meessoost publikut, raamistage oma jutt positiivselt, kui soovite veenda naisi, raamistage jutt negatiivselt.

Samas ei saa mööda vaadata faktist, et antud uurimuses oli tegemist väga väikese valimiga ja suur osa eelnevalt arutatud punktidest võib olla juhusliku tulemuse tagajärg. Seega oleks vaja analoogset uurimust korrata palju suurema valimiga ning ehk on siis võimalik selgitada välja, kas ka tegelikult raamistus naisi ja mehi erinevalt mõjutab. Samuti oleks suure valimi korral võimalik leida statistiliselt olulisi erinevusi nii naiste kui meeste kognitsioonide puhul (juhul kui neid on); samuti raamistusest olenevat ja tuumajaama rajamise eelistustest tulenevat

kognitsioonide erinevust. Lisaks oleks vaja Eestisse tuumajaama rajamise eelistuste küsimusele lisada juurde variant „erapooletu“. Antud uurimuses olid katseisikud sunnitud vastama „poolt“ või „vastu“ ning seetõttu pidi eelnevate dispositsioonide olemasolu tuletama väga kaudselt- selle järgi, kui hästi katseisikud oma küsimustele vastata oskasid ja kui palju nad kasutasid etteantud kriteeriumi otsuse tegemiseks.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et kognitiivsete ülesannete analüüsi meetodi on heaks kondikavaks, mille abil uurida raamistuse efekti. Samuti oleks vaja kasutada suuremat valimit, et tulemused omaksid piisavat statistilist üldistatavust. Selle meetodi kasutamine raamistuse efekti uurimisel on kindlasti perspektiivikas ning võimaldab uurida otsuseid, mis ei allu formaalsele loogikale.

**Tänuavaldused:**

Täna südamest enda juhendajat, Dotsent Aavo Luuki, kes oli äärmiselt abivalmis ja enam kui toetav selle töö valmimise juures.

**Kasutatud kirjandus:**

Barkaoui, K. (2011) Think-aloud protocols in research on essay rating: An empirical study of their veridicality and reactivity. *Language Testing*, 28(1), 51-75

Campitelli, G. & Gobet, F. (2010) Herbert Simon's decision-making approach: Investigation of cognitive processes in experts, *Review of General Psychology*, 14(4), 354-364

Cassotti, M., Habib, M., Poirel, N., Aite, A., Houdé, O., Moutier, S.(2012) Positive emotional context eliminates the framing effect in decision-making. *Emotion*, 6, 2012.

Cheung, E. & Mikels, J. A. (2011) I'm feeling lucky: The relationship between affect and risk-seeking in the framing effect. *Emotion*, 11(4), 852-859

Gigerenzer, G. & Goldstein, D. G (1996) Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review*, 103(4), 650-669

Glöckner, A. & Betsch, T. (2008) Multiple-reason decision making based on automatic processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 34(5),1055-1075

Hilbig, B.E. (2012) Good things don't come easy (to mind): Explaining framing effects in judgments of truth. *Experimental Psychology*, 59(1), 38-46

Lindholm, C. E. (1959) The Science of „Muddling Through“, *Public Administration Review* 19 (2), 79-88

Matias Ojakoski (2008) Tuumaenergia debatt Eesti ajakirjanduses aastal 2007 ja 2008 alguses, Tartu Ülikool (Bakalaureusetöö), retrieved may 2012 from: [http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/15748/Ojakoski\\_Matias.pdf?sequence=1](http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/15748/Ojakoski_Matias.pdf?sequence=1)

McClure, J. (2011) Framing effects on disaster preparation: Is negative framing more effective? *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*, 2011(1), 1-12.

McKenzie, C. R. M. & Nelson, J. D. (2003) What a speaker's choice of frame reveals: Reference points, frame selection, and framing effects, *Psychonomic Bulletin & Review* 10(3), 596-602

Mees.eu (2011) Eesti mehed on tuumajaama poolt, naised vastu. Retrieved may 2012 from: <http://www.mees.eu/artikkel/eesti-mehed-on-tuumajaama-poolt-naised-vastu.html>

Militello, L. G. & Hutton, Robert J. B. (1998) Applied cognitive task analysis (ACTA): A practitioner's toolkit for understanding cognitive task demands. *Ergonomics*, Vol 41(11), 1618-1641.

Mishra, S. & Fiddick, L. (2012) Beyond Gains and Losses: The Effect of Need on Risky Choice in Framed Decisions. *Journal of Personality and Social Psychology*,

Ranyard, R., W. Crozier, R., Svensson, O. (1997) Decision Making, Cognitive models and explanations. *New York*, Routledge.

Reyna, V. F. (2004) How people make decisions that involve risk: A dual-processes approach. *Current Directions in Psychological Science*, 13(2), 60-66.

Traut-Mattausch, E., Jonas, E., Frey, D., Zanna, M.P. (2011) Are there 'his' and 'her' types of decisions? Exploring gender differences in the confirmation bias. *Sex Roles*, 65(3-4), 223-233.

Tversky, A. & Kahneman, D. (1981) The Framing of Decisions and the Psychology of Choice *Science, New Series*, 211, 453-458.

## Lisa 1

(Skeemi intervjuu):

Teie vanus?

Eeldame, et selline rahvahääletus tuleb. Nimetage vähemalt 4, kuid mitte enam kui 8 küsimust, mida iga hääletusel osaleja võiks endalt küsida enne, kui ta oma hääle annab?

(Simulatsiooni intervjuu):

Kuidas sa ise neile küsimustele vastaks?

Kas te olete ise Eestise tuumajaama rajamise poolt või vastu?

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Mihkel Mets