

Tulemuspõhine rahastamine tervishoius – kuhu Eesti peaks välja jõudma?

Priit Kruus

TalTech e-tervise ökonoomika lektor, Dermtest tegevjuht

Mitte mahupõhine tasustamine
tervishoius – kuhu Eesti peaks
välja jõudma?

Nähtamatu käsi ehk “1+1 = 3”



Globaalne töö- ja teadmusjaotus

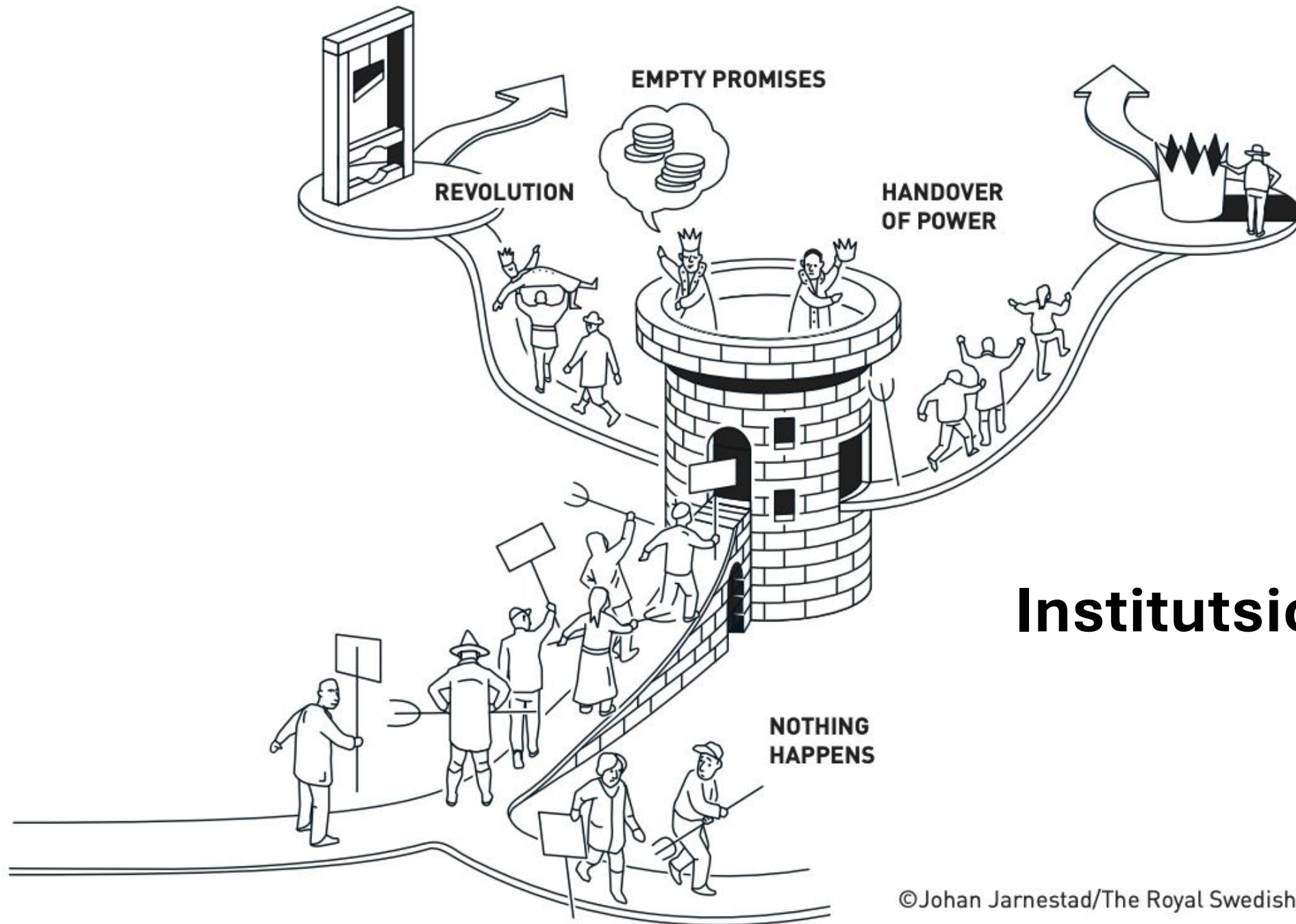




100% RATIONAL

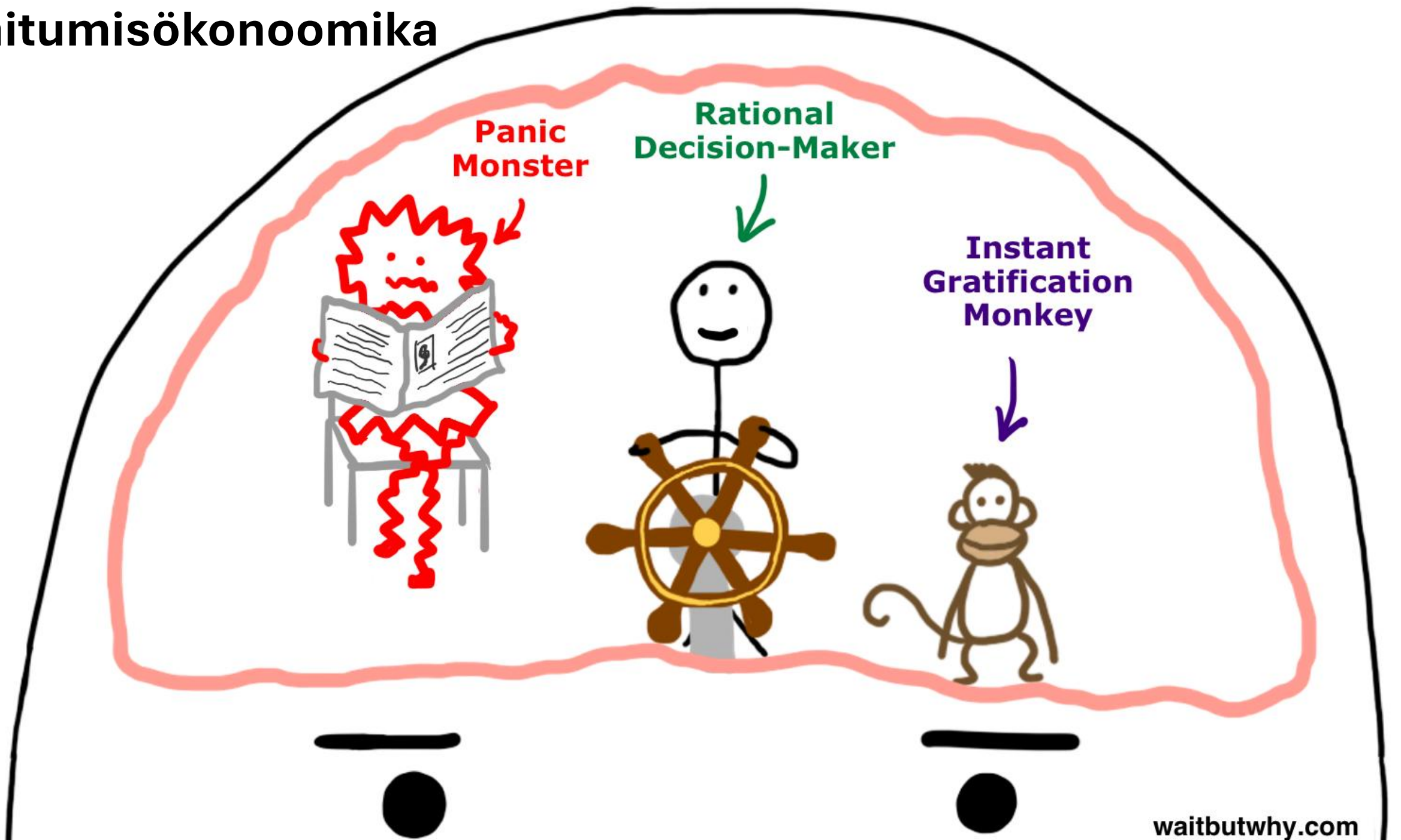
**100% FOCUSED ON
MONEY AS AN
INCENTIVE**

**HOMO
ECONOMICUS**



Institutsioonid loevad

Käitumisökonoomika



Informatsiooni asümmeetria





Negatiivne välismõju



Nähtäv käsi



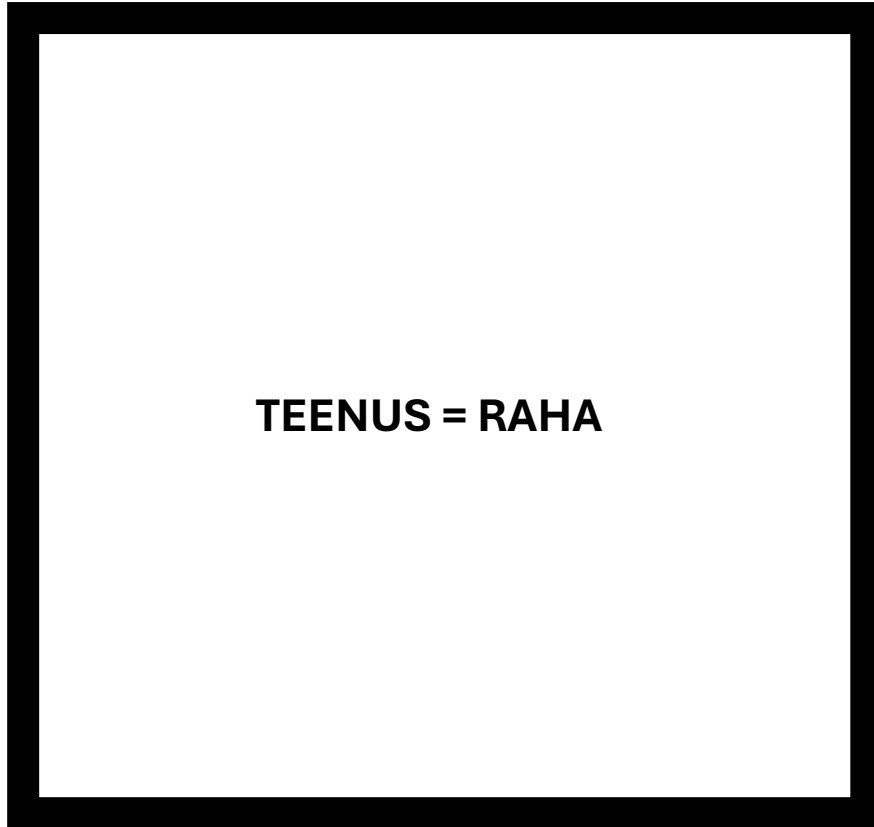
Homo economicus

“pakub tervishoiuteenuseid”

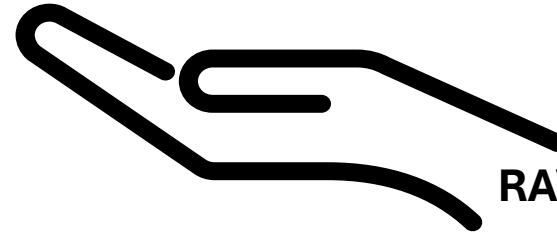
TEENUSEPÕHINE TASUSTAMINE



INIMENE

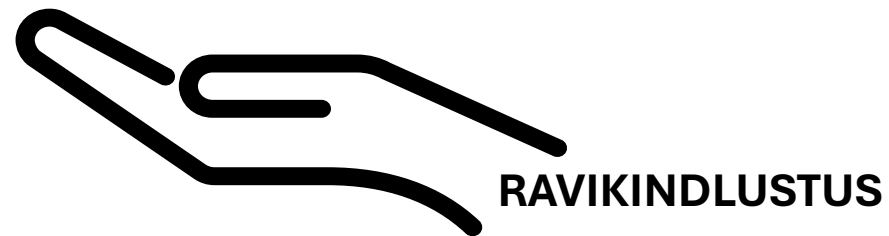


TEENUS = RAHA



RAVIKINDLUSTUS

TEENUSEPÕHINE TASUSTAMINE



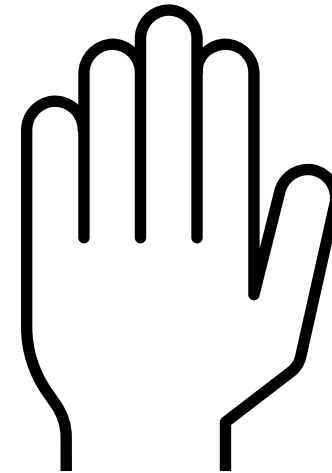
TEENUSEPÕHINE TASUSTAMINE



RAVIKINDLUSTUS

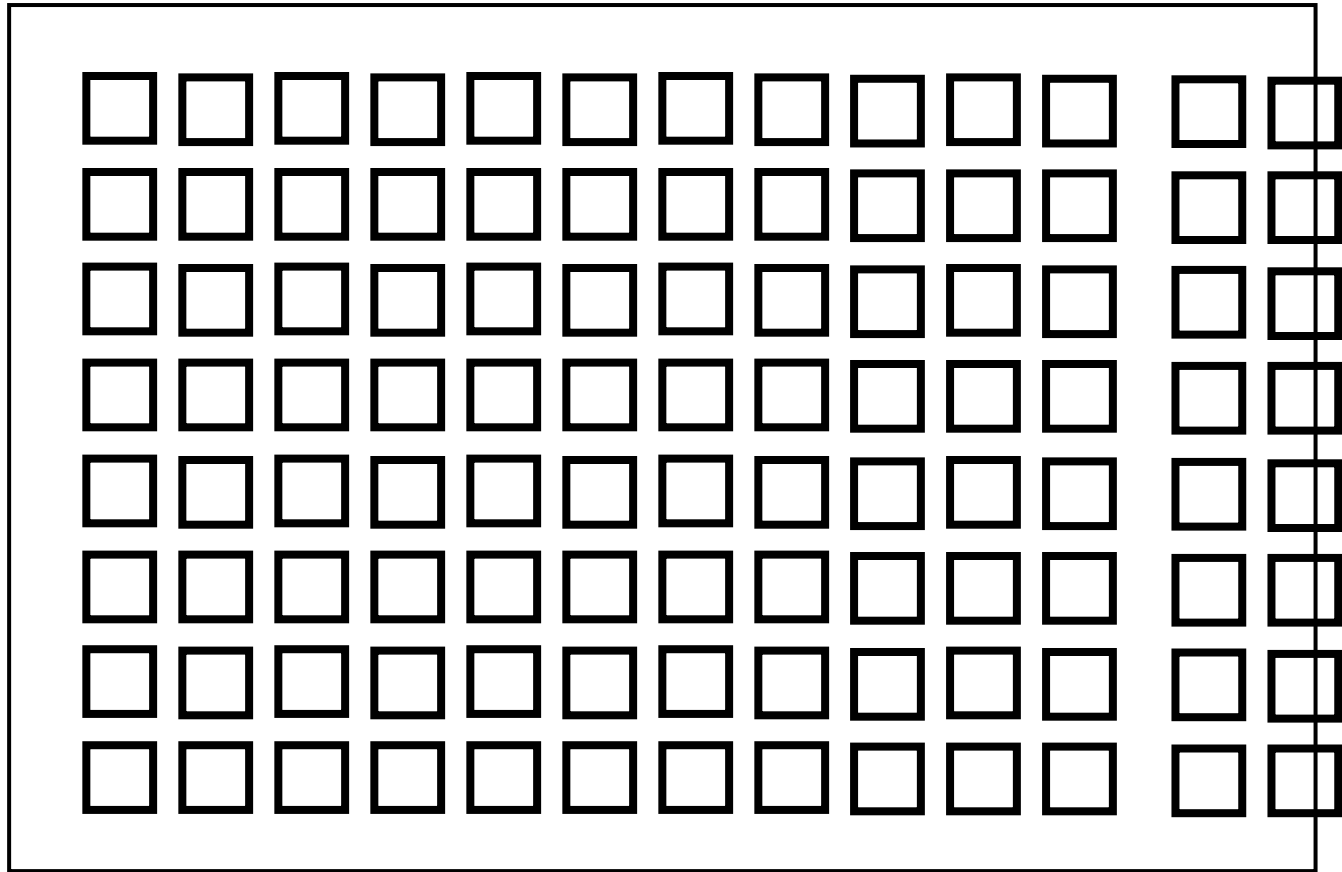
TEENUSEPÕHINE TASUSTAMINE

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



RAVIKINDLUSTUS

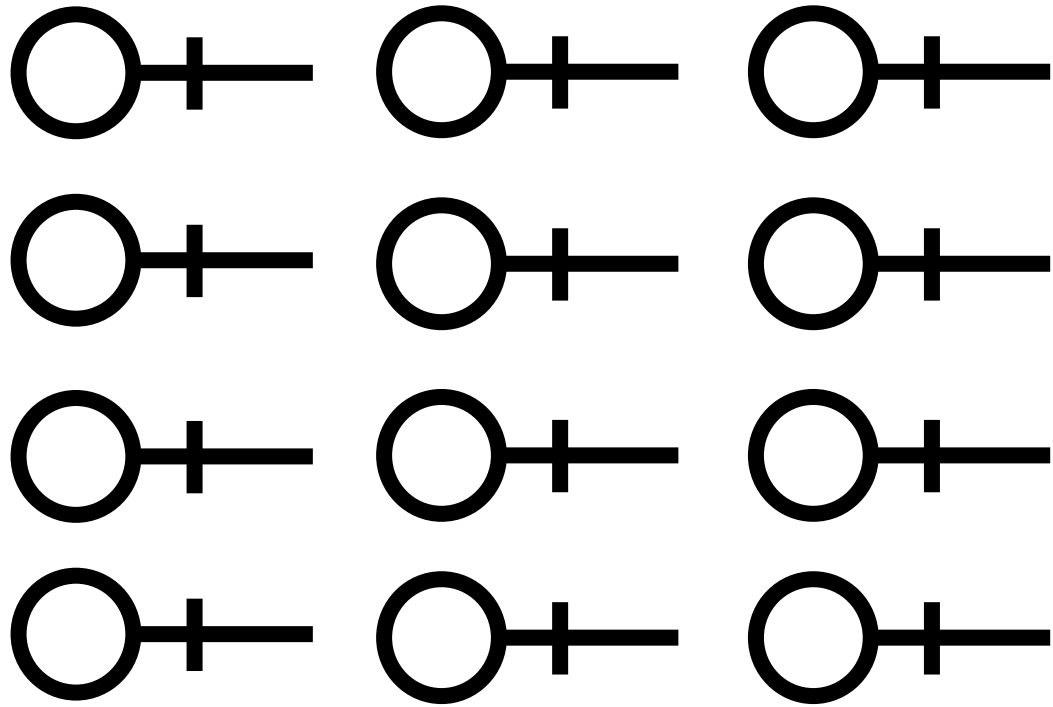
TEENUSEPÕHINE TASUSTAMINE



RAVIKINDLUSTUS

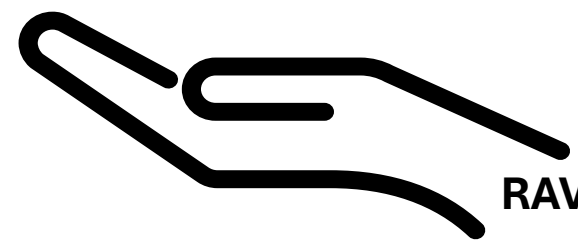
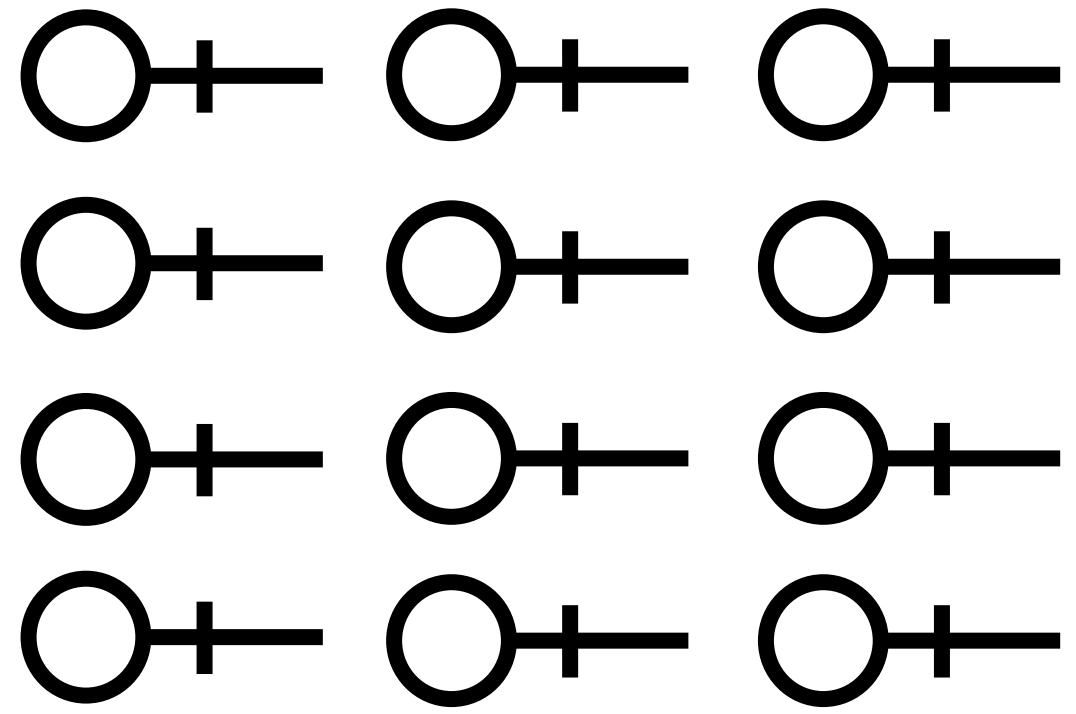
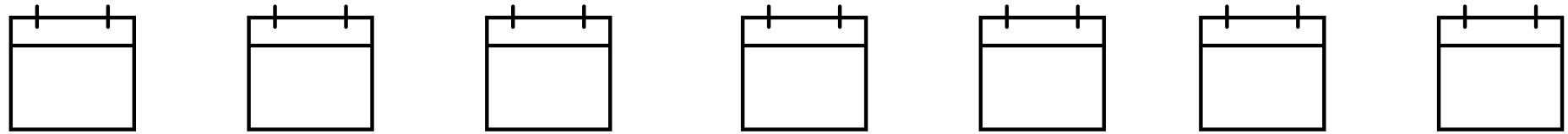
0.3

VOODIPÄEVA EEST TASUSTAMINE



VOODIPÄEVA EEST TASUSTAMINE

MAX



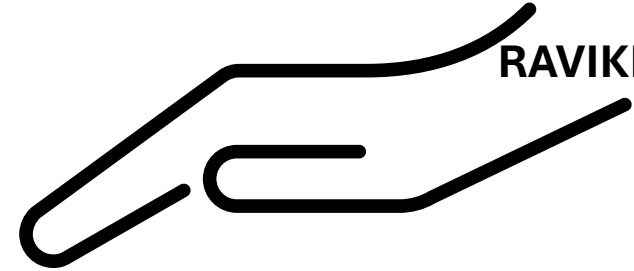
RAVIKINDLUSTUS



VOODIPÄEVA EEST TASUSTAMINE vs KAUGHOOLDUS



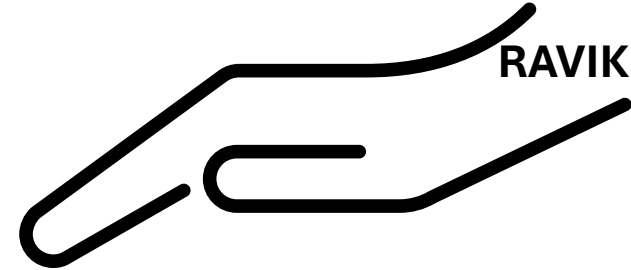
JUHUPÕHINE TASU - DRG



RAVIKINDLUSTUS

DIAGNOOS + RAVI = KINDEL RAHA

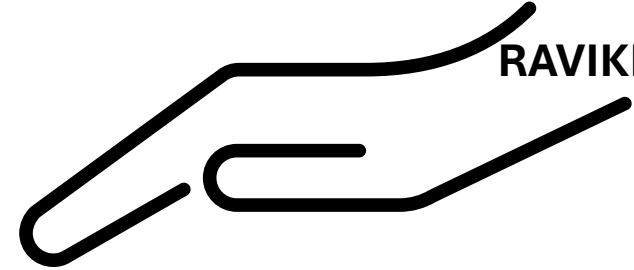
JUHUPÕHINE TASU - DRG



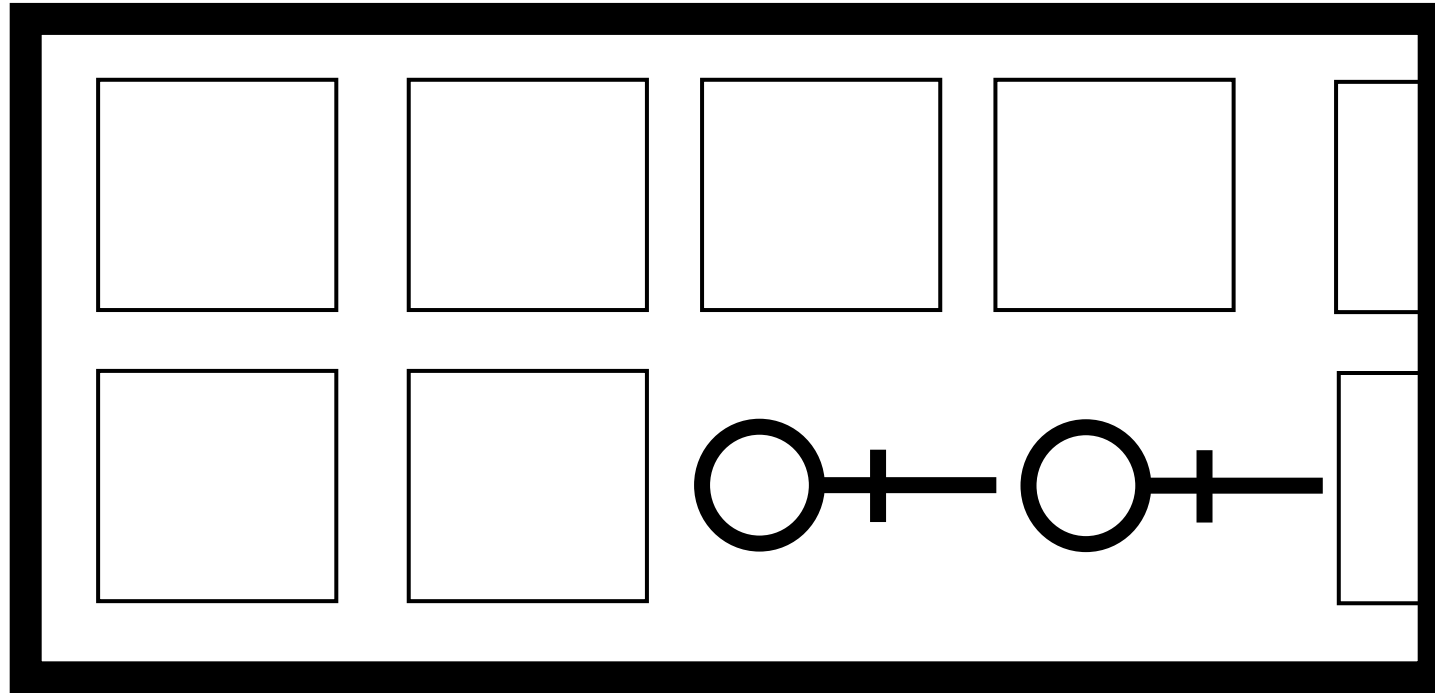
RAVIKINDLUSTUS

DIAGNOOS + RAVI = KINDEL RAHA

JUHUPÕHINE TASU - DRG



RAVIKINDLUSTUS



DIAGNOOS + RAVI = KINDEL RAHA

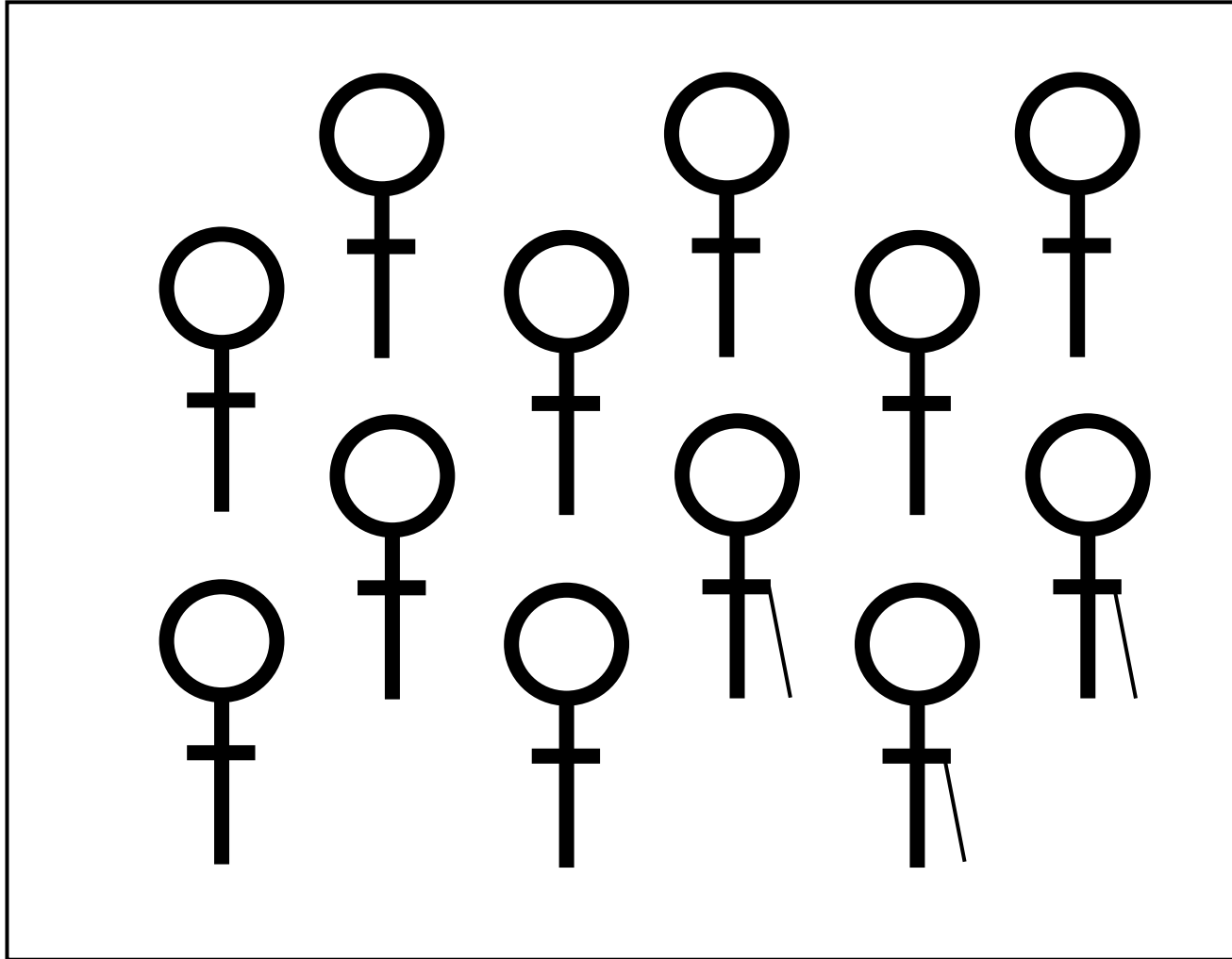
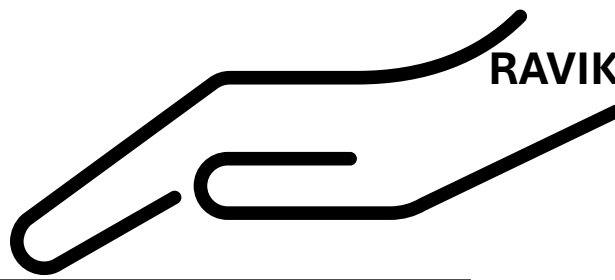


RAVIKINDLUSTUS

0.3

PEARAHA

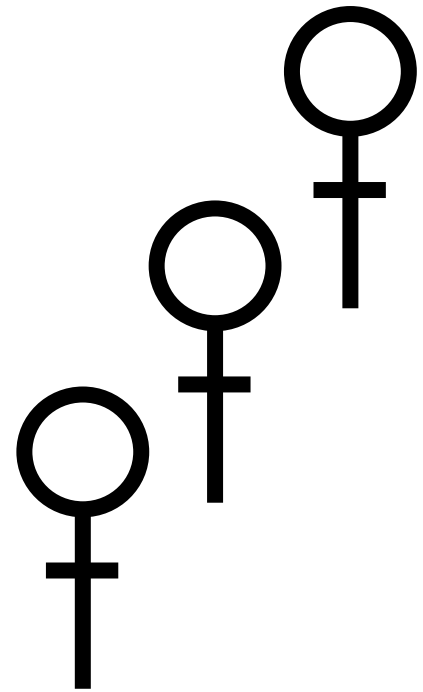
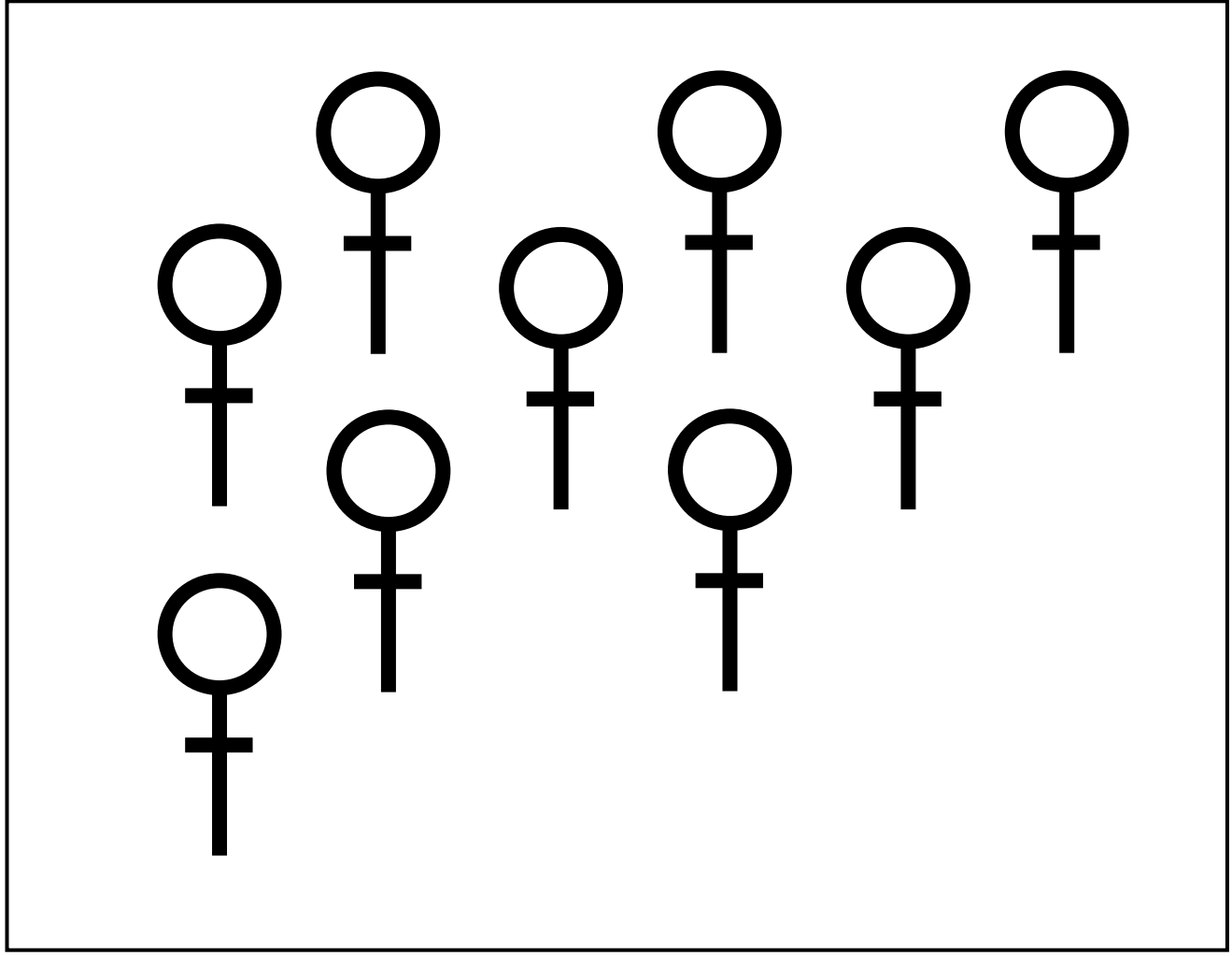
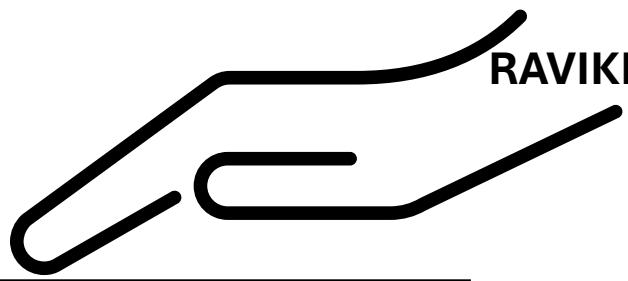
RAVIKINDLUSTUS



PEARAHA

RAVIKINDLUSTUS

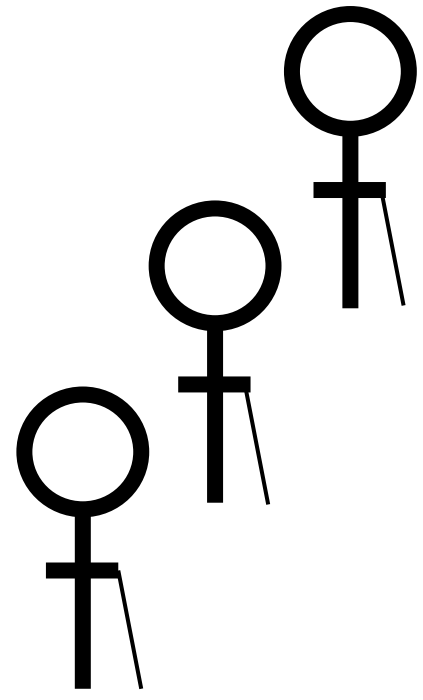
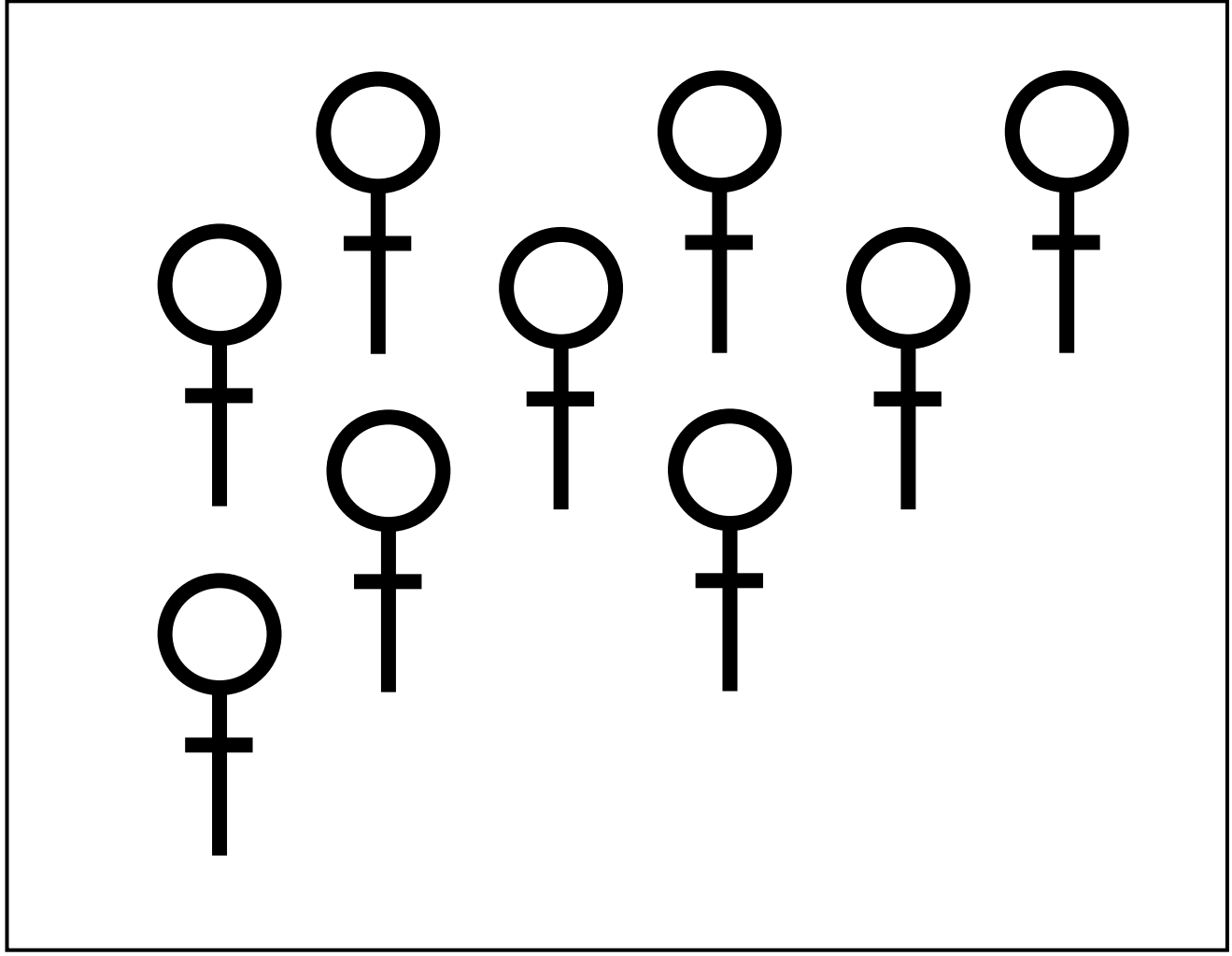
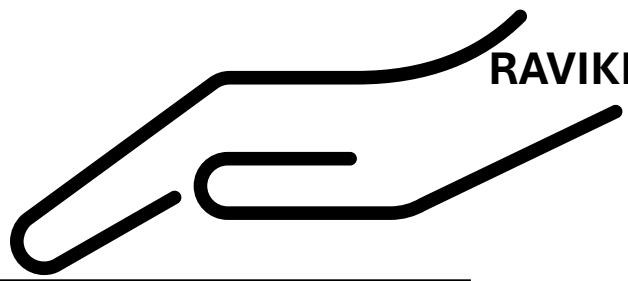
HAIGLA



PEARAHA

RAVIKINDLUSTUS

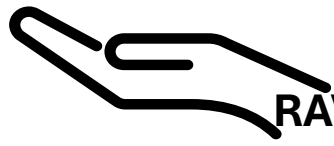
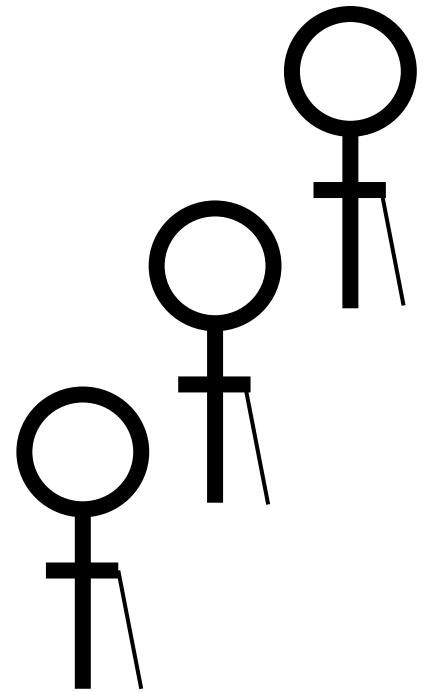
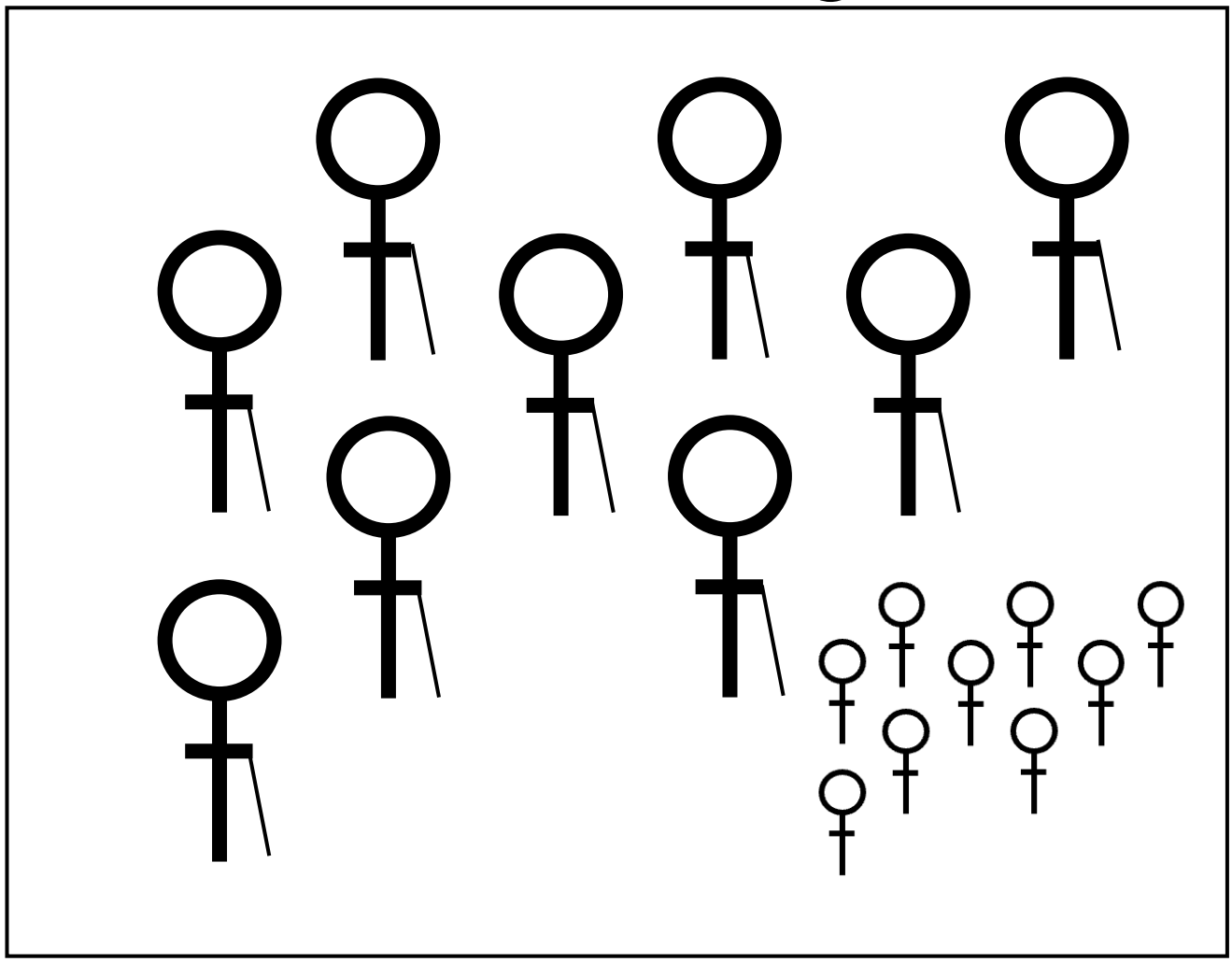
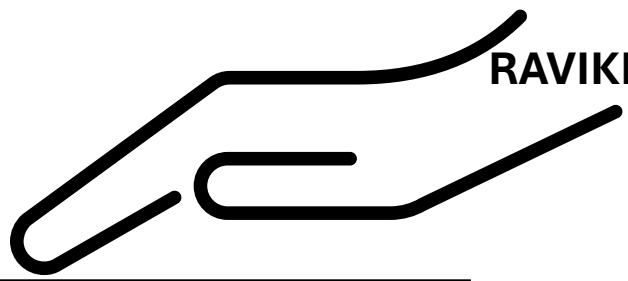
HAIGLA



PEARAHA

RAVIKINDLUSTUS

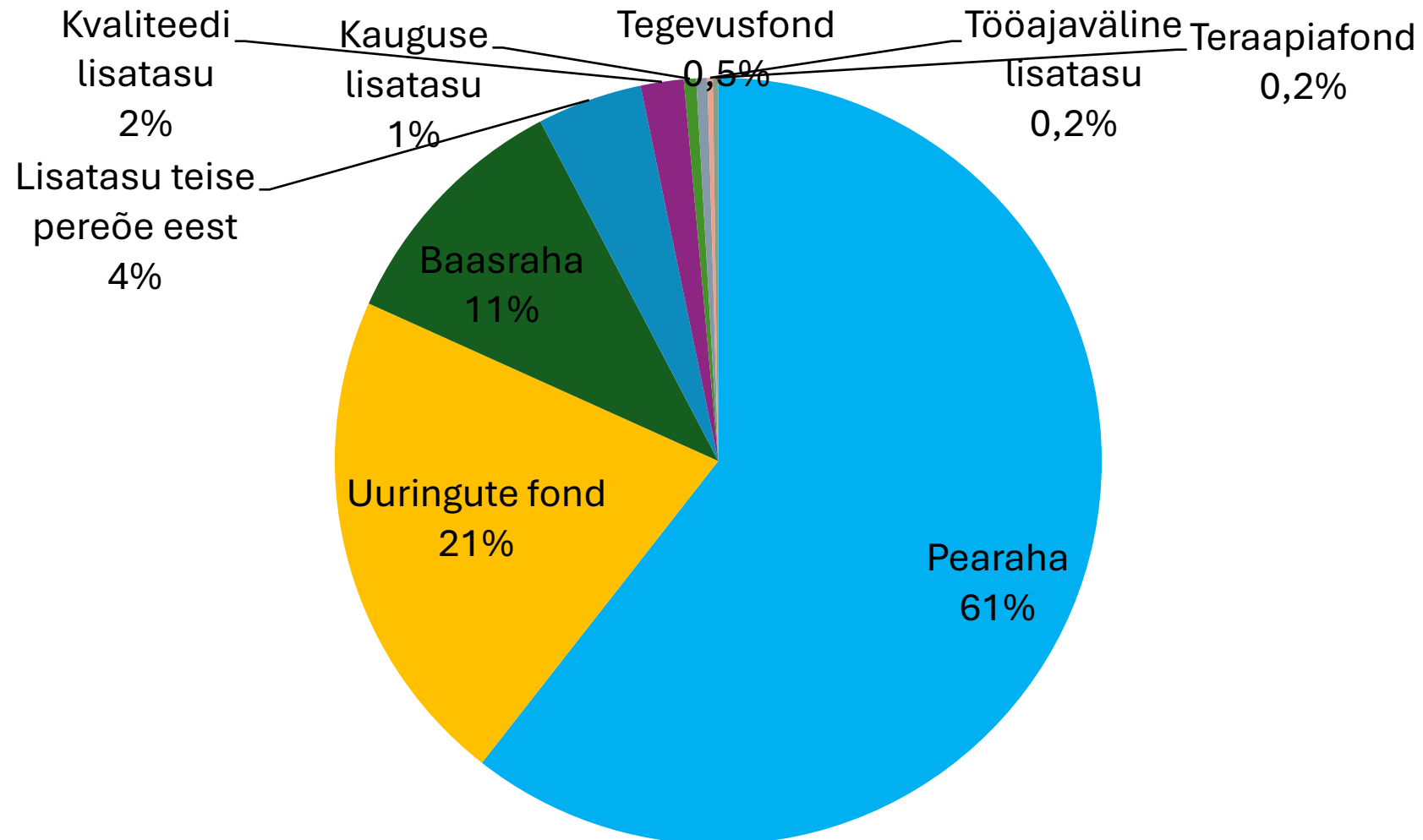
HAIGLA



RAVIKINDLUSTUS

PEARAHA AINULT OSA (TEGELIKULT)

Perearstide tasusüsteem **2015**:



Kus me oleme?

1. **Kasvav arusaam** mahupõhise tastustamismudeli probleemidest.
2. **Ebaselge arusaam**, mida tulemuspõhise / väärtuspõhise jne ravi suunas liikumine tegelikult tähendab.
 - a. mida, kes, millal, mis ajaks, kui palju, kes "erasektorist" võib panustada?

Miks (nüüd) otsida uusi tasustamisviise?

1. Selgem arusaam **jätkusuutmatusest** (teadlikkus).
2. **Tehnoloogia areng** annab (veel ebaselgeid) võimalusi.
3. **Digilootus** ei täitu, kui me ostame teenust „20 minuti kaup“ (vanal viisil)
4. **Mõõtmine** on nüüd (palju rohkem) võimalik!
5. Mis iganes võimaldab **kulude kokkuhoidu...**

Paralleel...

Gold plating





VS



Shahed Drone

\$35,000

Patriot Interceptor

\$4,000,000

Cost Ratio: ~1 : 114

One of the most dangerous asymmetries in modern warfare.

Agencies

Delivery & Cargo Systems

Safety & Security

Flight-Log

VTOL Flight-Log

Navigation

Drone-as-a-Service

Relay

Open-Source Infrastructures, SDK

Auterion DRONKIT

Navigation, CV and AI

UTM Service / CIS Provider

Data Analytics, Workflow, CV and AI

Education, Simulation, Training

System Integration, Engineering, Advisory

Maintenance

Market Research & Consulting

Media, User Groups, Blogs & Magazines

Launch and Recovery Systems

Components & Systems

Navigation, Positioning & Guidance Systems

Drone Base Stations & Charging Pads

Insurance

Networks, Coalitions, Organizations & Initiatives

Shows, Conferences, Events

Marketplaces

Flight-Log & Operation Management

Open-Source Infrastructures, SDK

Navigation, CV and AI

UTM Service / CIS Provider

Data Analytics, Workflow, CV and AI

Education, Simulation, Training

System Integration, Engineering, Advisory

Maintenance

Market Research & Consulting

Media, User Groups, Blogs & Magazines

Launch and Recovery Systems

Components & Systems

Navigation, Positioning & Guidance Systems

Drone Base Stations & Charging Pads

Insurance

Networks, Coalitions, Organizations & Initiatives

Shows, Conferences, Events

Marketplaces

Flight-Log & Operation Management

Open-Source Infrastructures, SDK

Navigation, CV and AI

UTM Service / CIS Provider

Data Analytics, Workflow, CV and AI

Education, Simulation, Training

System Integration, Engineering, Advisory

Maintenance

Market Research & Consulting

Media, User Groups, Blogs & Magazines

Launch and Recovery Systems

Components & Systems

Navigation, Positioning & Guidance Systems

Drone Base Stations & Charging Pads

Insurance

Networks, Coalitions, Organizations & Initiatives

Shows, Conferences, Events

Marketplaces

Passenger drones / eVTOLs

eVTOL Vertiports

Counter-Drone Solutions

Camera, Imaging and Vision Systems

Components & Systems

Navigation, Positioning & Guidance Systems

Drone Base Stations & Charging Pads

Insurance

Networks, Coalitions, Organizations & Initiatives

Shows, Conferences, Events

Marketplaces

Passenger drones / eVTOLs

eVTOL Vertiports

Counter-Drone Solutions

Camera, Imaging and Vision Systems

Components & Systems

Navigation, Positioning & Guidance Systems

Drone Base Stations & Charging Pads

Insurance

Networks, Coalitions, Organizations & Initiatives

Shows, Conferences, Events

Marketplaces

Passenger drones / eVTOLs

eVTOL Vertiports

Counter-Drone Solutions

Camera, Imaging and Vision Systems

Components & Systems

Navigation, Positioning & Guidance Systems

Drone Base Stations & Charging Pads

Insurance

Networks, Coalitions, Organizations & Initiatives

Shows, Conferences, Events

Marketplaces

ГОЛОВНА > КАТАЛОГ

Каталог Покупка за е-бали

СОРТУВАННЯ:

СПОЧАТКУ ДЕШЕВШЕ

СПОЧАТКУ ДОРОЖЧІ

ЗА НАЗВОЮ

СПОЧАТКУ НОВІ

ВІДОБРАЖЕННЯ:



БПЛА

НРК

РЕБ

РЕР

Комплектуючі

ШІ

Софт

Тактичне спорядження

Симулятори

Покупка за е-бали x

Очистити фільтр

 Покупка за е-бали 182

Ціна, грн

0 — 4150646 OK

Наявність

 в наявності 144 немає в наявності 11 очікується 27

ПОКУПКА ЗА Е-БАЛИ



МАРА-2М БПЛА

477 250 грн

ПОКУПКА ЗА Е-БАЛИ

БПЛА "HEAVY SHOT ЖВАВИЙ"
з Комплектom АКБ

561 548 грн

ПОКУПКА ЗА Е-БАЛИ



"HEAVY SHOT ЖВАВИЙ" Бпак

3 470 911 грн

ПОКУПКА ЗА Е-БАЛИ



"HEAVY SHOT ЖВАВИЙ" БПЛА

498 548 грн

ПОКУПКА ЗА Е-БАЛИ



ПОКУПКА ЗА Е-БАЛИ

VYRIY



20 KM

ПОКУПКА ЗА Е-БАЛИ

VYRIY



20 KM

ПОКУПКА ЗА Е-БАЛИ

VYRIY



15 KM

Reference information: The 'Army of Drones Bonus' project is a motivation and points accumulation system for military units, awarding credit for verified eliminations of enemy targets, also referred to as 'e-points'.

The first private air defense system appeared in Ukraine: what is known about it

WAR 15:08, 30 march 2026

AI translation

Share:



Sarnasusi tervishoiuga?





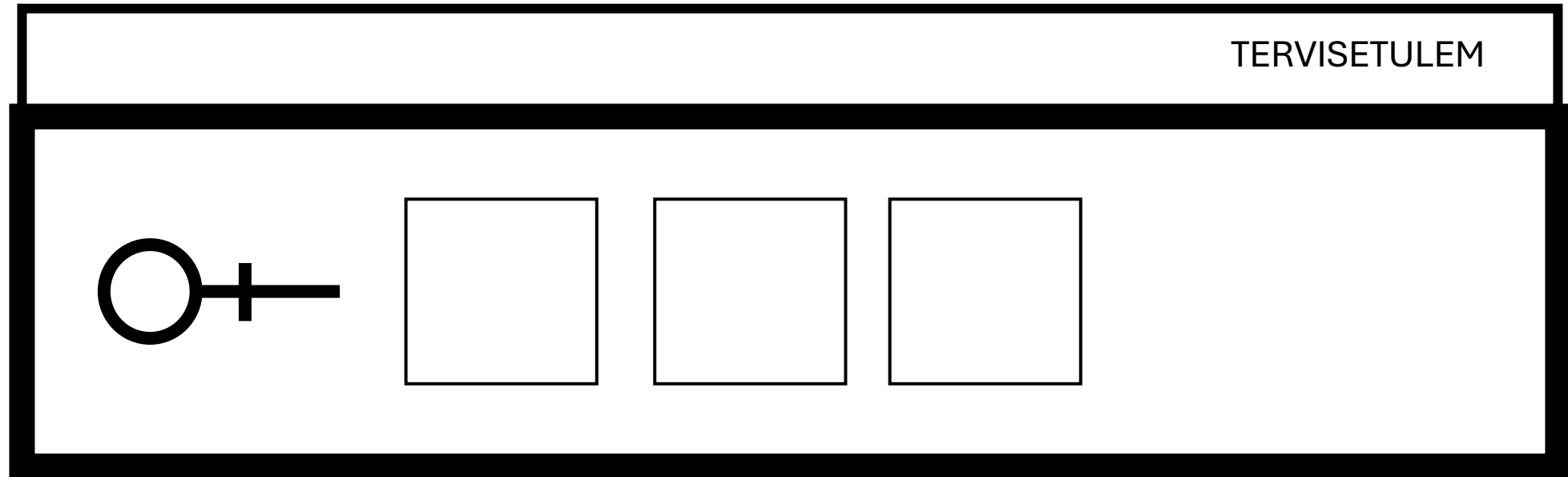
doi: [10.1136/bmj.n291](https://doi.org/10.1136/bmj.n291)

Continuously offer imaging for uncomplicated low back pain

^{1,✉}, [Kris Aubrey-Bassler](#)¹, [Bradley Thorne](#)¹, [Chris G Maher](#)²

Andmed olemas, tulemust saab mõõta, aga teenus on väga sarnane vanale mudelile, mis toetab vanu protsesse.

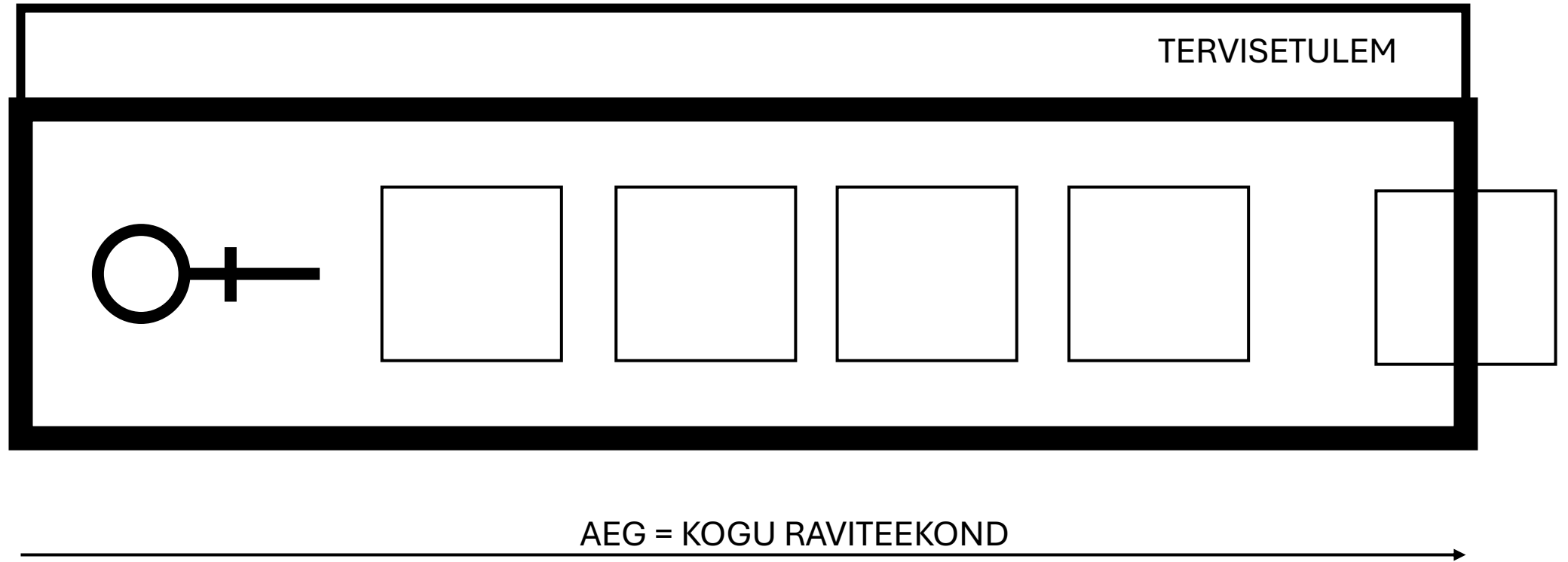
VÄÄRTUSPÕHINE TASUSTAMINE



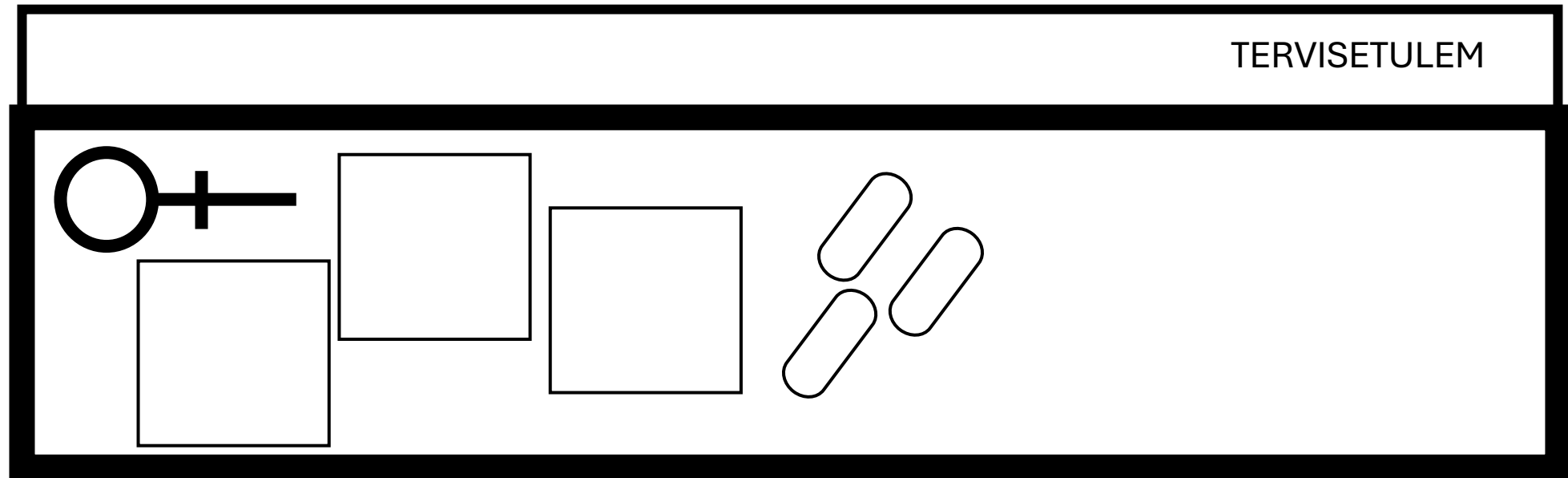
AEG = KOGU RAVITEEKOND



VÄÄRTUSPÕHINE TASUSTAMINE



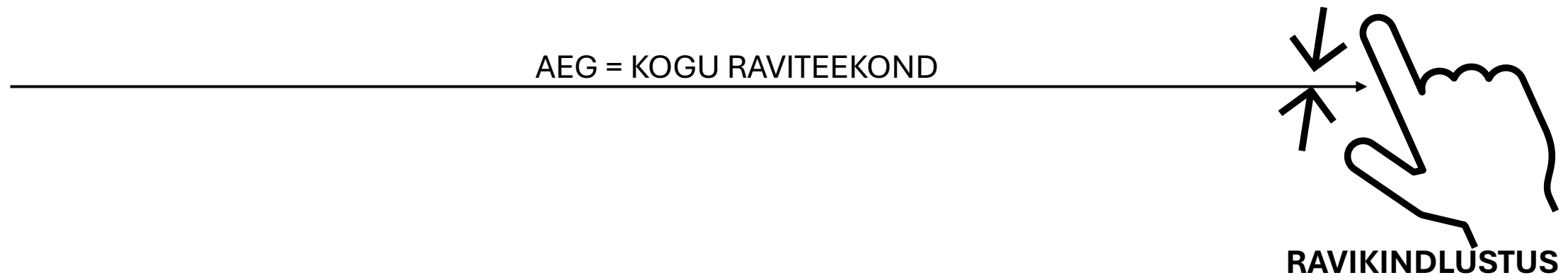
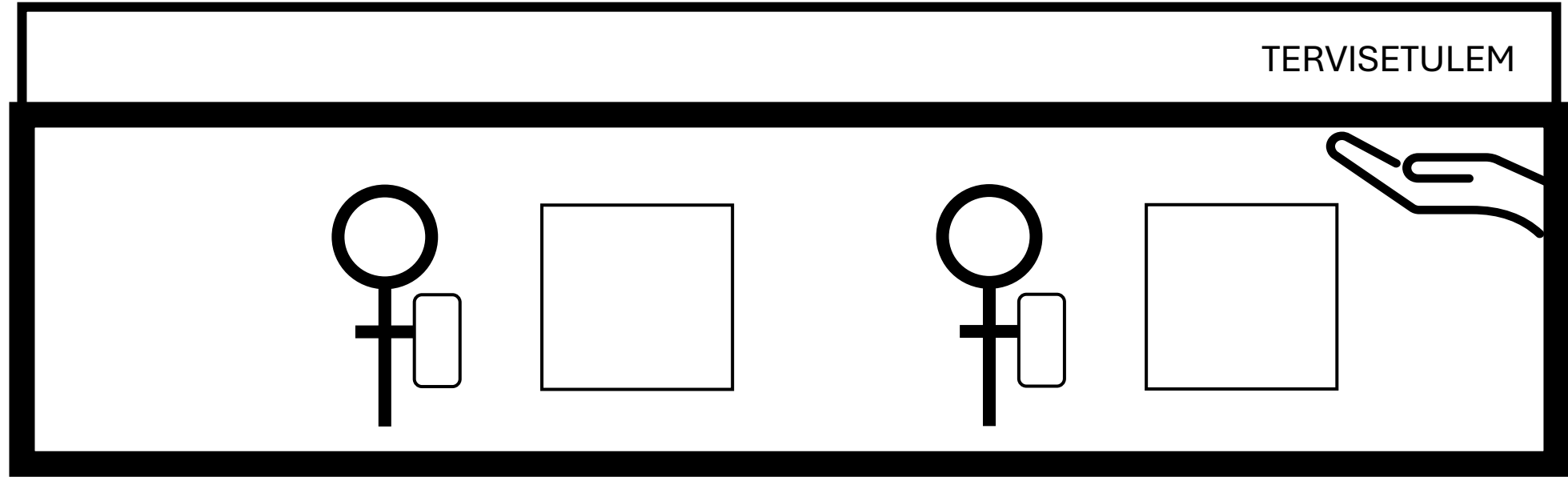
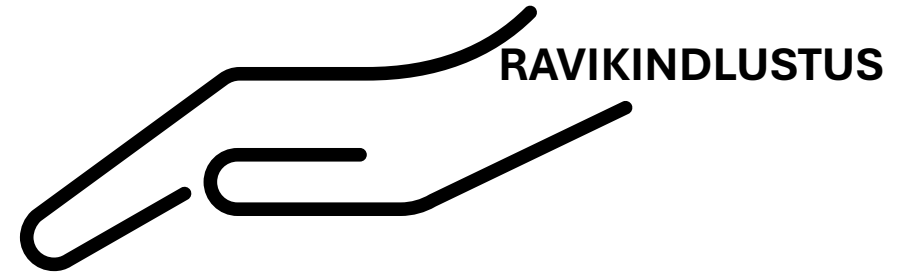
VÄÄRTUSPÕHINE TASUSTAMINE

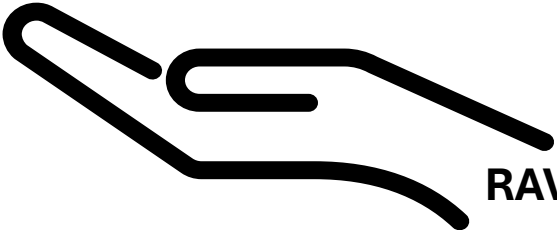
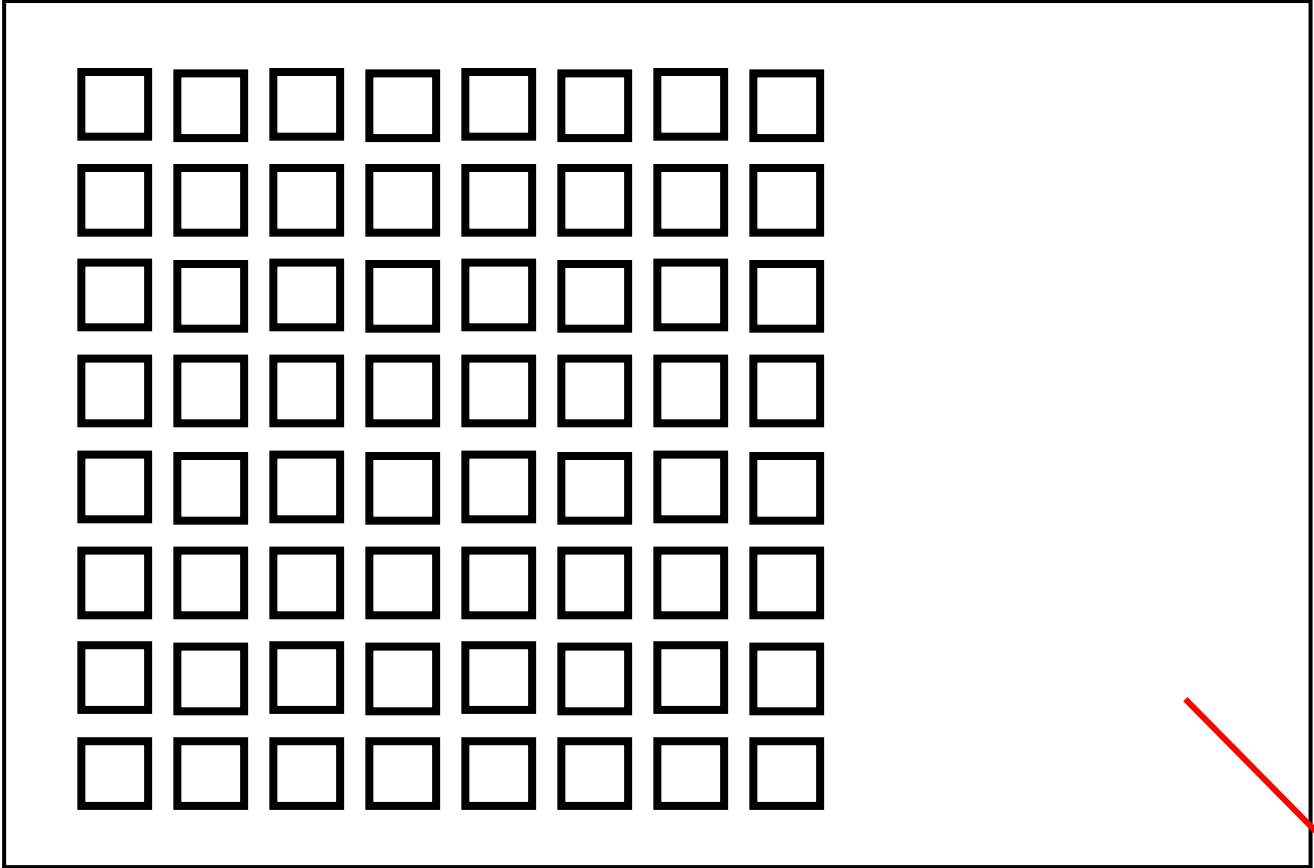


AEG = KOGU RAVITEEKOND

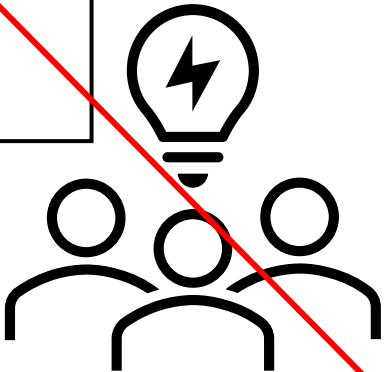


VÄÄRTUSPÕHINE TASUSTAMINE

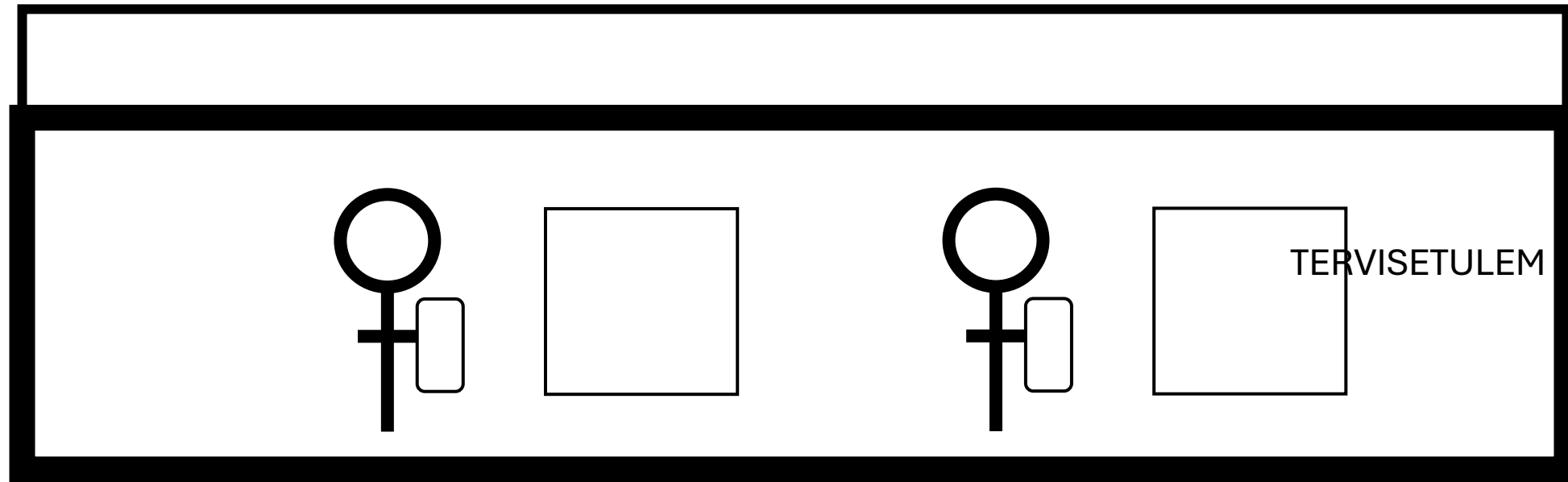




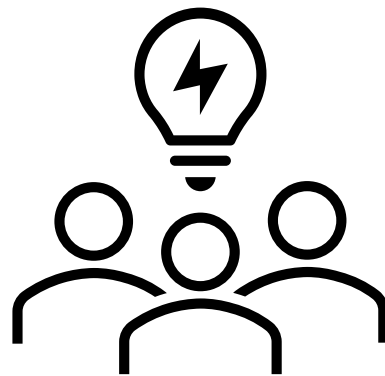
RAVIKINDLUSTUS



VÄÄRTUSPÕHINE TASUSTAMINE - ÜKSIKUD NÄITED

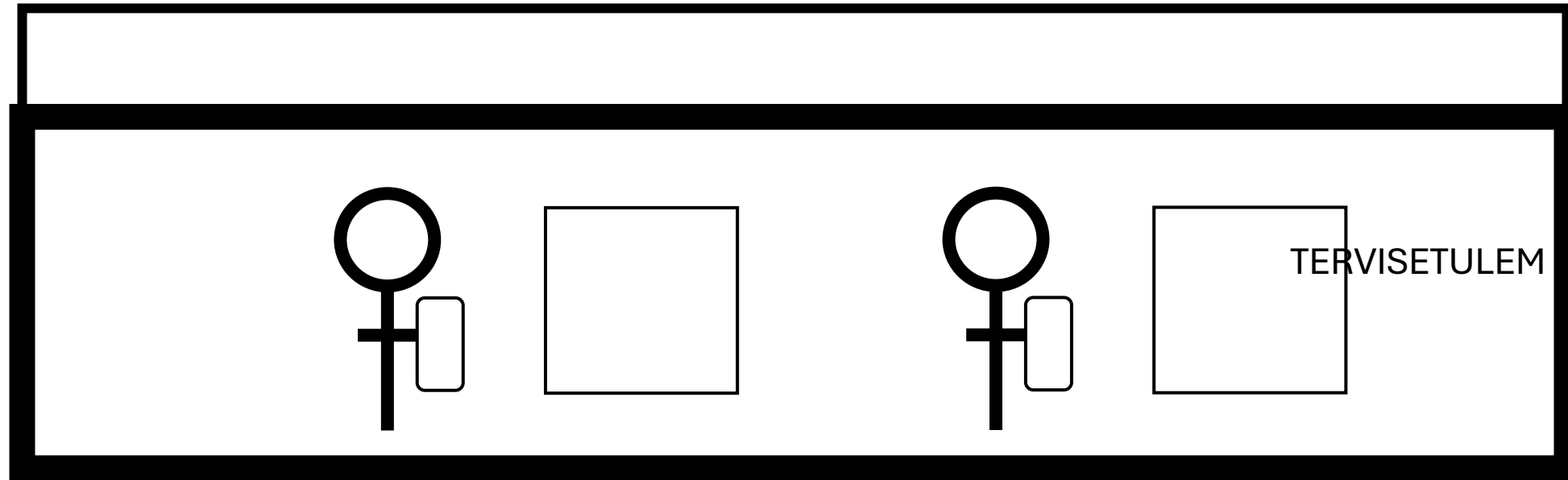


AEG = KOGU RAVITEEKOND



Endoproteesimine >3-5 aastat
Insuldiravi >4-6 aastat

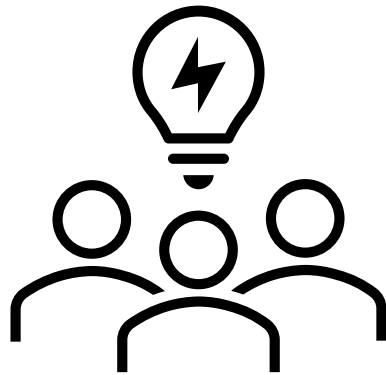
VÄÄRTUSPÕHINE TASUSTAMINE – AGA KUIDAS?



AEG = KOGU RAVITEEKOND



?



Haigused: > **10 000**

Standardiseeritud haiglaravi raviteekonnad:
>**100-300**

Protsessi variatsioonid: >**2000**

Kuidas edasi?

Astmeseadus innovatsiooniloome osana (*power law*)

1. Kõigi **süsteemi osapoolte kaasamine**.
2. **Rohujuuretasandile** probleemi lahenduse viimine.
3. Iga väike katse suurendab **järgmise katse edu tõenäosust**.
4. Innovatsiooni “**toru ei tohi kuskil kinni jääda**”.
5. Muutused **pole** kunagi **lineaarsed**.

Astmeseadus (ingl k power law) on laialt tuntud nähtus füüsikas, majanduses, statistikas, andmeteaduses ja ühiskondlikes protsessides, kuid ka tervishoiuökonoomikas. Üldiselt tähendab see, et üks suurus varieerub teise suuruse suhtes mingi astme kaudu ehk teisisõnu, üksikutel teguritel on sündmustele väga suur mõju. See tähendab, et kui muutujaid on palju, võib muutuste abil toimuda veel rohkem muutusi veel suuremal skaalal.

Süsteemne muutus: peavad/saavad panustada muutusse?

1. Tervishoiuteenuse osutajad
2. Patsiendiorganisatsioonid
3. Omavalitsused
4. Fookusseeritud tehnoloogiaettevõtted
5. Mittetulundusühingud
6. Riik
7. Ülikoolid
8.

Väärtuspõhise tervishoiu tehnoloogiaettevõtted toetavad

1. Tulemustepõhisus

Parandab mõõdetavaid patsiendi tervisetulemusi
(mitte lihtsalt teenuse mahtu)

2. Väärtus > kulud

Fookus on sellel, et **tulemuste paranemine õigustab kulusid**
(mitte ainult kulude vähendamise)

3. Tulemusega seotud ärimudel

Tulu sõltub tervisetulemustest ja patsiendi kasust

4. Raviteekonnaülene mõju

Mõjutab patsiendi tulemusi kogu raviteekonna jooksul

5. Pidev tulemuste mõõtmine

Tulemusi mõõdetakse ja parandatakse reaalandmete põhjal

EST ettevõtted (pole TTO-d):

hINF 

Lifeyear 

Dermapy  (Dermtesti eritoode)

Migrevention 

Glurry 

-> eksport!

Lähiriikide FIN, SWE ettevõtted, kes siin katsetavad:

Kaiku / Elekta 

Buddy healthcare 

BeeHealthy 

Better 

NHS: rehospitaliseerimise vältimine

STIIMUL: Alates 2011 ei saa NHS haiglad tasu **30 päeva jooksul pärast plaanilist** väljakirjutamist toimunud rehospitaliseerimise eest.

MÕJU: Haigla kannab rehospitaliseerimise ravikulud ise.

TTO REAKTSIOON: haiglad investeerivad **järelkontrolli ja järelravisse**, sest rahastus sunnib.

VBC ettevõtted (Eestist Lifeyear): patsientide kaugijälgimise lahendus, mis aitab rehospitaliseerimisi vähendada läbi sümptomite jälgimise ja varajase eskalatsiooni

NHS: ravimite ülekasutuse piiramine

STIIMUL: NICE TA906/TA919/TA973: peavalupäevik on atogepandi ja rimegepandi puhul kohustuslik.

MÕJU: Ilma päevikuandmeteta ei saa ravi jätkata (ametlik tingimus) + *controlled stop* (kvaliteedimõõdik).

TTO REAKTSIOON: vajadus lahenduse järele, mis võimaldab patsienti jälgida ja *controlled stopi* ellu viia (muidu tagasimakse).

VBC ettevõtted (Eestist Migrevention): peavalupäeviku ja patsientide kaugijälgimise lahendus.

Eesti: näidisprojekti piloot psoriaasi kaugjälgimises

STIIMUL: Kaugjälgimise puhul tasutakse TTO-le, kui patsient on kaugjälgimisel aktiivne (saadab jälgimise infot valitud regulaarsusega) + suurem tasu kui DLQI muutus > MCID (kliiniliselt oluline)

MÕJU: Muu ravi jääb samaks, parem info võimaldab varakult sekkuda. Patsient saab kiirema ligipääsu, kui olukord halveneb.

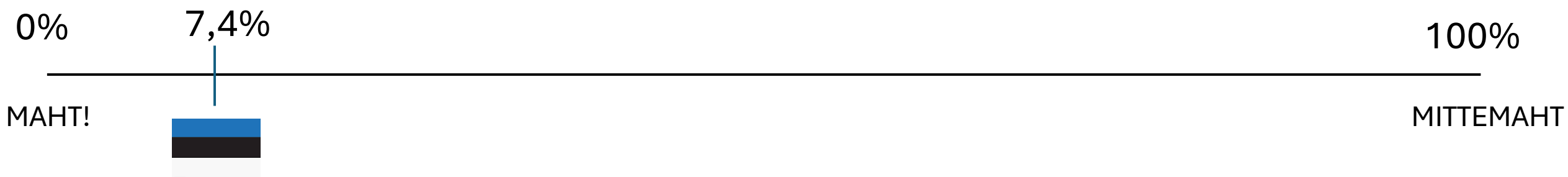
TTO REAKTSIOON: stiimul võtta kasutusse, sest tulu kaugjälgimise juurutamisest pole 0 eurot.

VBC ettevõtted (Eestist Dermtesti toode Dermapy koos TÜ Kliinikumiga): psoriaasi kaugjälgimise lahendus, sümptomid, reageerimine.

Vali oma mürk ehk VBC rahastusmudelite paljusus

- **Bundled payments (episoodipõhine tasu)**
Üks tasu kogu ravitsükli eest (nt operatsioon + järelravi)
- **Pay-for-performance (tulemuspõhine boonus)**
Lisatasu konkreetsete kvaliteedi- ja tulemusnäitajate eest
- **Shared savings / risk sharing**
Pakkuja saab osa säästudest või kannab osa kuluriskist
- **Population-based payments**
Eelarve kogu patsiendigrupi või populatsiooni katmiseks
- **Pay-for-coordination / care management fees**
Eraldi tasu ravi koordineerimise eest (nt kroonilised haigused)
- **Blended models (kombineeritud mudelid)**
Mitme mudeli kombinatsioon (nt capitation + P4P + bundled)

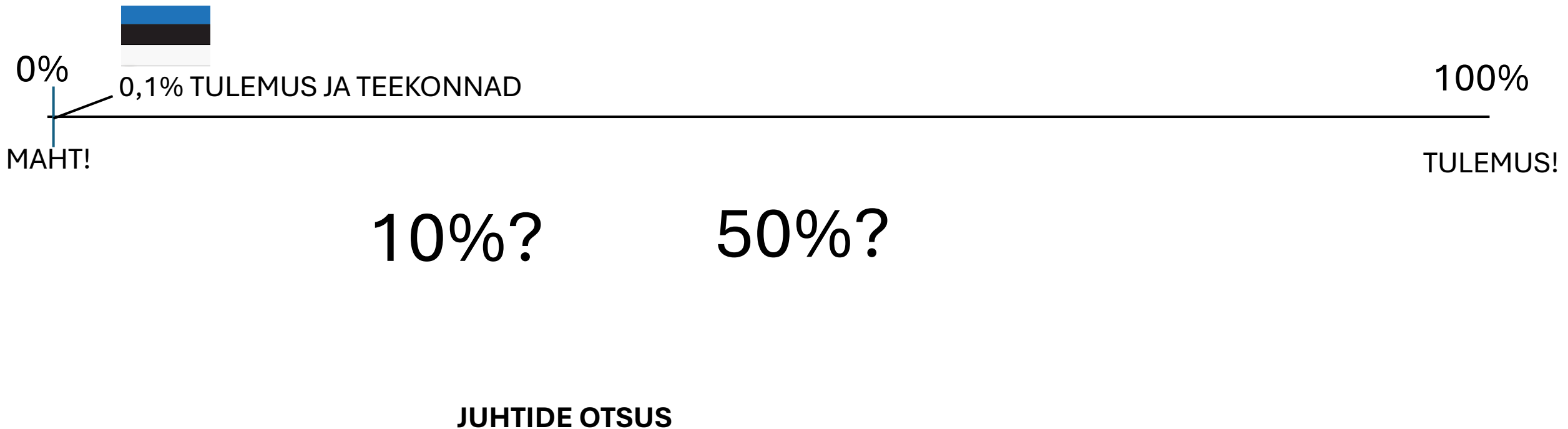
Hakkame ostma mahu asemel vähem mahtu



Hakkame ostma mahu asemel (rohkem) tulemust



Hakkame ostma mahu asemel (rohkem) tulemust



An aerial photograph of a large hospital complex. The central focus is a tall, white, multi-story building with a prominent red cross on its roof. Surrounding it are several other large, multi-story buildings with various roof colors (grey, brown, blue). There are parking lots with cars and some green spaces interspersed among the buildings. The overall scene is a dense urban or institutional setting.

Katsetamine

Palju

Väiksel

Mõõdetavalt

Nahk mängus

Valmisolek põruda

Tahe uuesti proovida

Lugusid rääkiv liik





TERVISHOID, TÖÖ

Lahkumisintervjuu

*“Kvaliteedimaailmas öeldakse, et iga süsteem on täiuslikult loodud **oma tulemusi** saavutama. Olemuselt on see mõtteharjutus. Mis siis, kui suur koormus ja läbipõlemine ei olegi soovimatu kõrvalprodukt, vaid reeglipärane **tulem?**” [PK: rohkem ravijuhte on tulem]*

„Arstid on tugeva kriitilise mõtlemisega probleemilahendajad,“ kirjutavad uuringu autorid. „[Nad] tahavad olla kaasatud oma töökeskkonna hindamisse ja parendamisse.“

*„Tahan arstide jaoks **midagi paremaks teha**,“ kirjeldab ta oma tänast missiooni. Kui küsin, miks ta meditsiiniga lõpparve tegi, vastab ta: „Tundsin, et **teen järgmised 30 aastat täpselt sama asja.**“
Perspektiivitus, taas.*

*“Arstid nagu Taavi töötavad regulaarselt ülekoormuse tingimustes, jättes väga suure osa endast tervishoiusüsteemi. Neil on **vähe sõnaõigust, et oma töökeskkonda muuta**”*

*“Töötad nii kaua, kuni on vaja, et keegi hakkaks **vastu tahtmist osakonnajuhatajaks**. Siis hakkad osakonnajuhatajaks, kus **sa teed graafikuid.**” [PK: graafikud, et teha rohkem ravijuhte]*

***Pidevalt arenevate osakondade asemel käib ravitöö kujundamine Eestis enamjaolt mahukate riiklike projektidega.** Nendeski osalevad Maria sõnul vaid kõige kõrgemad juhid. Viimastel aga arusaadavalt ei ole aega, et väljapakutud muudatusi üksikasjalikult arutada ja ellu viia.*