

Andmeühiskonna tulevik

Stsenaariumid aastani 2035

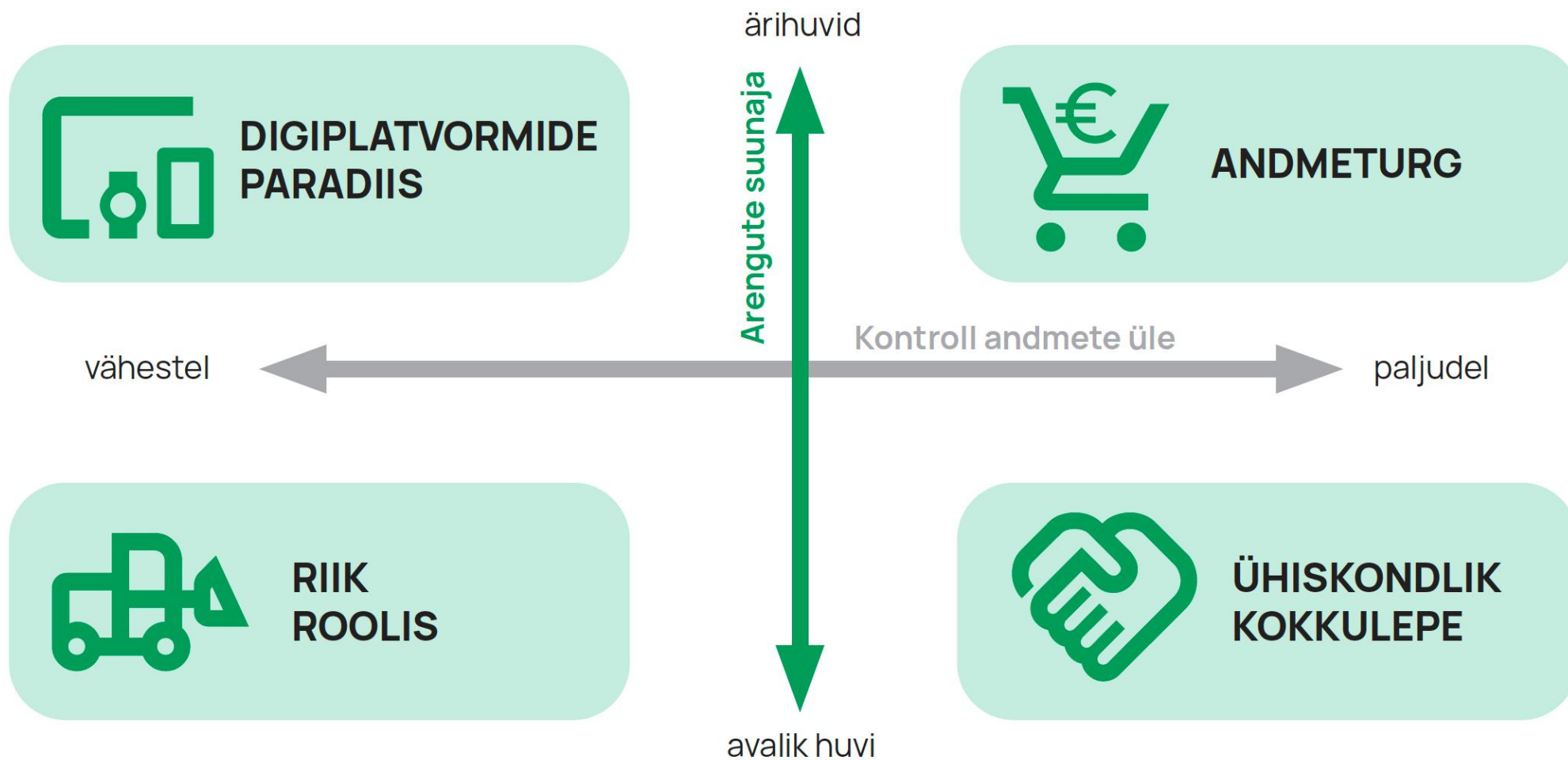
Johanna Vallistu, ASK ekspert



**ARENGUSEIRE
KESKUS**

Riigikogu juures tegutsev sõltumatu mõttekoda

Andmeühiskonna neli tulevikustsenaariumi



Stsenaarium 1



**DIGIPLATVORMIDE
PARADIIS**

Ligipääs andmetele ja mõjuvõim andmemajanduses on väikese hulga suurte digiplatvormide käes. Euroopa Liidu ja Eesti kontroll ning mõjuvõim on vähenenud.

- **Inimesed** ei ole lõppkasutajad vaid lõppkasutatavad.
- **Ettevõtted** on sunnitud tegutsema suurte digiplatvormide vahendusel, VKE-de võimalused andmemajanduse innovatsiooniks on madalad.
- **Riik** sõlmib digiplatvormidega avalike teenuste osutamiseks lepinguid.

Mugavate teenuste kasutamiseks on inimesed vabatahtlikult andnud ära kontrolli oma andmete üle ning regulatsioon pole suutnud seda olukorda muuta.



Facebooki veebiapteegist tuleb Piiale teade, et ravim on pakirobotiga teeletpanekuks valmis. Nutikell on saatnud digihiuule infot tavapärasest kõrgema kehatemperatuuri, pulsisageduse ja teiste tervisenäitajate kohta ning selle alusel on juba retsept välja kirjutatud. Jääb vaid üle nõustumise nuppu vajutada ning pakirobot jõuab varsti Piiani. Märkuanded annavad peagi teada, et järelravi broneerimine veebis tegutseva tasulise eraarsti juures eeldab vaid üht klikki ning Meta Põhja-Euroopa tervisekeskuses Helsingis saab teha põhjalikumaid uuringuid ka järelmaksuga. Veel aasta hiljemgi saadab Meta tehisintellekti algoritm Piia elustiili- ja tarbimisandmete põhjal koostatud nimekirja soovituslikest uuringutest Helsingi keskuses ja küsib, kas hakkab laevapiletit broneerima?



Stsenaariumi võimalused

- + Suured digiplatvormid rahuldavad inimeste vajadusi mugavate ning igaühe eripära arvestavate teenuste järele
- + Teenuste hea kättesaadavus: teenused liiguvad platvormidele, kus enamus kasutajaid on juba kohal
- + Uute andmepõhiste teenuste kiire areng – näiteks personaalne ennetav meditsiin
- + Riigi ja suurte digiplatvormide hea koostöö korral tekivad lahendused paljudele esilekerkivatele probleemidele kiiresti ja efektiivselt (nt isikukaitsevahenditega varustatus epideemia korral)

Stsenaariumi riskid

- Õiglase maksupanuse kättesaamine suurtelt digiplatvormidelt võib olla jätkuvalt keerukas või on nn tarbijariikidele ümberjagatav osa liiga väike
- Ka suur osa avalike teenuste osutamisega seotud andmetest koguneb suurte digiplatvormide kätte, mistõttu riik jääb „andmevaesemaks“
- Avalike teenuste massiline delegeerimine suurtele digiplatvormidele muudab riigivaltitsemise läbipaistmatumaks
- Teenuste (sh paljude avalike teenuste) toimepidevus sõltub suurte digiplatvormide suutlikkusest ja suvast
- Riigi suveräänsus tervikuna väheneb

Kuidas stsenaariumiks paremini valmis olla?

Eesti võimalus: avaandmete ja andmealtruismi Meka

- andmete laiema kasutuse ergutamine (avaandmete avaldamine)
- andmete vabatahtliku jagamise julgustamine teaduse ja poliitika edendamiseks

Keskne väljakutse: inimeste ja avaliku huvi kaitse

- andmekirjaoskuse arendamine
- avaandmete lai kättesaadavus
- erasektorist sõltumatu kriitiline infrastruktuur

Stsenaarium 2



ANDMETURG



ANDMETURG

Kontroll andmete üle ja tekkiv lisandväärtus on jaotunud majanduses ning ühiskonnas paljude osapoolte vahel, andmesuhetes domineerivad ärihuvid. Inimesed, ettevõtted ja avalik sektor on selles maailmas andmeturul võrdväärised kauplejad.

- **Inimesed** on võrdväärised kauplejad, kuid heade tehingute tegemine eeldab palju teadmisi, et mitte sattuda libakauplejate või kehvade pakkumiste ohvriks.
- **Ettevõtted** muutuvad andmemaakleriteks, sest peavad igapäevaselt tegelema andmete ostmise ja väärimisega.
- **Riik** on tingimuste kehtestaja, järelevalvaja ja inimeste harija.

Andmesuhted pannakse paika n-ö turuplatsi põhimõttel – inimestel on võimalus oma andmete üle otsustada neid müües ja vahetades ning nende pealt tulu teenides.



ANDMETURG

Digiretsepti väljastamise hetkel ilmuvad teated mitmelt ravimifirmalt, kes soovivad osta tema nutikellaga kogutud ja digiloos olevaid terviseandmeid ravimi manustamise ajal ja järel, et saada paremat infot ravimi tõhususe ja võimalike kõrvalmõjude kohta. Erinevaid pakkumisi võrreldes jääb Piiale silma üks firma, mis pakub teistest 10% kõrgemat hinda. Kuigi pakutav summa ei ole suur, tuleb selliseid teateid päevas üle kümne ning oma andmete müügist teenitu on mitme sõbra jaoks oluline lisasissetulek. Piial on aga kehv kogemus varasemast, kui ravimifirmale müüdud andmed lekkisid mitmele andmevahendusfirmale ja ta pidi aastaid taluma ravimipakkumisi ja tervisenõu ettevõtetelt, kes olid liigagi hästi tema konfidentsiaalsete terviseandmetega kursis. Piia on otsustanud klikata kõikidele telefonis esile hüppavatele pakkumistele „ei“.



**Stsenaariumi võimalused**

- + Tekib tõeline andmeturg: inimesed saavad oma andmetest täiendavat sissetulekut, andmetest saab uus varaklass
- + Lisandub uus ärisuund: andmehörsid ja andmevahendusteenused
- + Ettevõtetele on palju võimalusi andmepõhiseks innovatsiooniks, samuti andmete kui finantsvaraga kauplemiseks

Stsenaariumi riskid

- Järelevalve andmeturu üle muutub kriitiliseks küsimuseks, kuna osapooli on väga palju ning neil on erinev turujõud ja teadlikkus
- Järsult kasvanud andmevahendusega seoses suureneb andmeleketete risk
- Andmemüügi sotsiaalselt ebasoovitavad tagajärjed: vaimse tervise probleemid, pettumine, protest andmepõhise otsustamise vastu, soov andmeid enam mitte jagada
- Privaatsusest saab luksus, mida saab endale lubada vaid jõukas



ANDMETURG

Kuidas stsenaariumiks paremini valmis olla?

Eesti võimalus: andmete väärindamise laboratoorium

- Eesti saab silma paista testkeskusena, kus ühena esimestest luuakse toimivad ja turvalised lahendused andmemüügiks.

Keskne väljakutse: äärmusliku andmekapitalismi vältimine

- jõuline andmeteadlikkuse kasv
- turvaline andmevahetusraamistik
- tõhus järelevalve

Stsenaarium 3



**ÜHISKONDLIK
KOKKULEPE**



ÜHISKONDLIK
KOKKULEPE

Kontroll andmete üle ja andmetest loodav lisandväärtus on majanduses ning ühiskonnas ühtlasemalt jaotunud, andmekasutuse eesmärgid ja piirid kujundatakse laiapõhjalise ühiskondliku debati kaudu. Tekivad andmeühistud, mis inimesi esindavad.

- **Inimesed** on andmete omanikud, andmeühistute liikmed ja kollektiivselt andmekasutuse tingimuste loojad.
- **Ettevõtted** saavad ühistute kaudu ligipääsu suuremale hulgale andmetele.
- **Riik** on andmenõusolekute süsteemi eestvedaja ja ühistute reguleerija.

Andmed kuuluvad inimesele, ta saab neid igal ajal vaadata ja oma eelistuste kohaselt jagada.

Oma andmeõiguste teostamiseks kasutatakse aktiivselt võimalust liituda mõne andmeühistuga.



ÜHISKONDLIK
KOKKULEPE

Piia on juba varem sõlminud oma Digiloos seisvate andmete jagamiseks kokkuleppe andmeühistuga ning ei pea ise sellele igapäevaselt mõtlema. Keerulisem hetk oli siis, kui tuli valida, millise andmeühistuga ühineda ning mõista, kuidas andmeühistu toimib. Piia valitud andmeühistu on mõeldud konservatiivsetele andmejagajatele, kes siiski on huvitatud andmetest tulu teenimisest. Valikul oluline argument oli veel ühistu osalemine andmealtruismi liikumises. Terviseandmed annetab Piia ravimiarenduseks tasuta, kuid valitud tarbimisandmete jagamisel saab ta ühistult väikest igakuist tasu. Kuigi paljud Piia eakaaslased on olnud andmete jagamise osas skeptilised ning otsustanud andmeid üldse mitte jagada, usaldab Piia ühistute lähenemist ning seni ei ole tema andmeid kurjasti ära kasutatud.





ÜHISKONDLIK
KOKKULEPE

Stsenaariumi võimalused

- + Aktiivne ja mitmekesine andmeühiskond
- + Igaüks ei pea suutma oma andmeid ise teadlikult hallata, selleks on ühistud
- + Hea tasakaal andmete kasutatavuse ja privaatsuse vahel
- + Kodanikuühiskonna areng

Stsenaariumi riskid

- Andme jagamise takerdumine vaidlustesse eetilise andmekasutuse üle
- Andmete ebapiisav liikuvus, liiga vähene jagamine
- Ebapiisav järelevalve ühistute tegevuse üle, mis viib väär- ja kuritarvitusteni



ÜHISKONDLIK
KOKKULEPE

Kuidas stsenaariumiks paremini valmis olla?

Eesti võimalus: ühistute regulatsiooni piloteerimine

- Arenenud digiriigina võimalus katsetada uut tüüpi andmemajanduse mudelit, mis delegeerib andmetega seotud keerukad otsused inimestelt neid esindavatele **ühistutele** ning annab ettevõtetele juurdepääsu korraga suuremale hulgale andmetele.

Keskne väljakutse: arutelust tegudeni jõudmine

- teadlikkus andme jagamise hüvedest
- ühistulised ärimudelid
- mugav andmevahetus ja nõusolekud

Stsenaarium 4



**RIIK
ROOLIS**



RIIK
ROOLIS

Kontroll andmete üle on avaliku sektori käes, riik juhib andmemajanduse arengut. Koostööd erasektoriga tehakse vastavalt vajadusele.

- **Inimesed** ei pea oma andmetele igapäevaselt mõtlema.
- **Ettevõtted** sõltuvad riigi lähenemisviisist andme jagamisele.
- **Riik** on andmekasutuse üle otsustaja ja vastutav töötleja.

Andmekasutusotsuste üleminek riigile toob kaasa inimeste tänutunde, et nad ei pea oma andmetele liigselt mõtlema ning et need on turvaliselt riigi kontrolli all. Vastutasuks loodetakse saada palju mugavaid ja personaliseeritud (avalikke) teenuseid ning teadmispõhist poliitikakujundust.



RIIK
ROOLIS



Digiretsepti saamisel ei pea Piia liiga palju muretsema, mis tema andmetest edasi saab. Ta teab, et riik võib tema terviseandmeid anonüümitult ravimiarenduseks edasi müüa, kuid ta pole alates suurest andmereformist, kui andmed riigi omandusse läksid, selle vastu kuigi palju huvi tundnud. Riik pakub talle meelerahu, et andmeid ei kasutata kurjasti ära. Ühtlasi on ta oma rahuloluks kuulnud, et hiljutised võidud ravimiarenduses on võimalikuks saanud just tänu detailsele terviseinfole ning ka haiglavõrgu arendamisel pidi neist abi olema. Mõne aja pärast soovitab riigiäpp Piial perearsti jutule minna, et arutada, kuidas ravimid mõjunud on. Õnneks ei ole aga tõeks saanud paljude inimeste hirm suure andmereformi ajal, et riik hakkab nüüd iga päev ütlema, kuidas elama peaks.



Stsenaariumi võimalused

- + Andmepõhised avaliku sektori otsused
- + Tasakaal andmekaitse ja andmete kasutusvõimaluste vahel
- + Vähese andmepädevusega inimeste õiguste kaitse ja teenustele ligipääsu tagamine
- + Eesti keele laialdase kasutuse võimalused nii avaliku kui ka erasektori teenustes

Stsenaariumi riskid

- Korruptsioon, klientelism
- Riigile osaks saav suur täiendav töömaht erasektori andmekasutuse üle otsustamisel
- Andmete madal kasutusmäär, kuna riigi suutlikkus on paratamatult piiratud
- Innovatsioon takerdub – ettevõtetel on piiratud ligipääs andmetele
- Inimesed kaotavad riigi vastu usalduse, soovivad kontrolli enda kätte tagasi



RIIK
ROOLIS

Kuidas stsenaariumiks paremini valmis olla?

Eesti võimalus: E-riik 2.0 – andmepõhise riigivalitsemise suunanäitaja

- Eestil on paljude teiste riikidega võrreldes paremad eeldused juurutada (suur)andmeanalüüsil põhinevat otsustamist poliitikakujunduses ja automaatotsuseid mitmetes menetlusprotsessides, suurendades avaliku poliitika ja riigi raha kasutamise tõhusust.

Keskne väljakutse: usaldusväärse ja innovatsiooni tagamine

- avaliku sektori andmepädevuse kasv
- maksimaalse koosvõime tagamine
- tugev partnerlus erasektoriga

5 olulist otsustuskohta

Riigi vs. KOV-i
otsused?



Ehitada eneseküllast
avalikku sektorit või
võimekat erasektorit?

Ise või Euroopa
tuules?

Mil määral usaldada
inimeste endi
võimekust oma
andmete haldamisel?

Milline roll on
maksupoliitikal
andme jagamise
käivitamisel?

Kokkuvõte

- **Kiireloomuline:**

- Avaliku teabe kättesaadavus
- Andmekvaliteedi probleemid riigi andmekogudes
- Riik-KOV digilõhe
- Kiire internet üle Eesti

- **3-5 aasta perspektiivis kriitiliseks muutuv:**

- EL-i andmeturu uute mängureeglitega kohanemine, neist kasu lõikamine
- Inimeste suutlikkus oma andmeid teadlikult hallata
- Andmete keskkonnajälje vähendamine

- **Võimalused:**

- EL-i uutest mängureeglitest lähtuv innovatsioon
- Automaatotsused riigi menetlusprotsessides
- Andmeühistud

Küsitlus Worksupi keskkonnas

1) Millist andmeühiskonna tulevikustsenaariumi eelistad?

- 1) Digiplatvormide paradiis
- 2) Andmeturg
- 3) Ühiskondlik kokkulepe
- 4) Riik roolis

2) Millise stsenaariumi suunas oleme teel?

- 1) Digiplatvormide paradiis
- 2) Andmeturg
- 3) Ühiskondlik kokkulepe
- 4) Riik roolis

Aitäh!

Raporti „Andmeühiskonna
tulevik. Stsenaariumid aastani
2035“ leiab www.arenguseire.ee

Kontakt:

Johanna Vallistu

johanna.vallistu@riigikogu.ee

RAPORT 2022

Andme- ühiskonna tulevik

Stsenaariumid
aastani 2035



ARENGUSEIRE
KESKUS

Riigikogu juures tegutsev sõltumatu mõttekoda