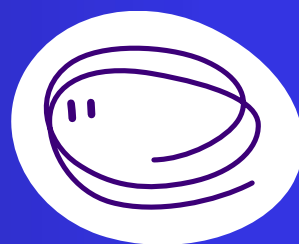


Riigi tehisintellekti ja andme strateegia, lähiaastate olulisemad tegevused



Regiina Sepp

Andmete taaskasutuse programmijuht

Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium



MAJANDUS- JA
KOMMUNIKATSIOONI-
MINISTEERIUM

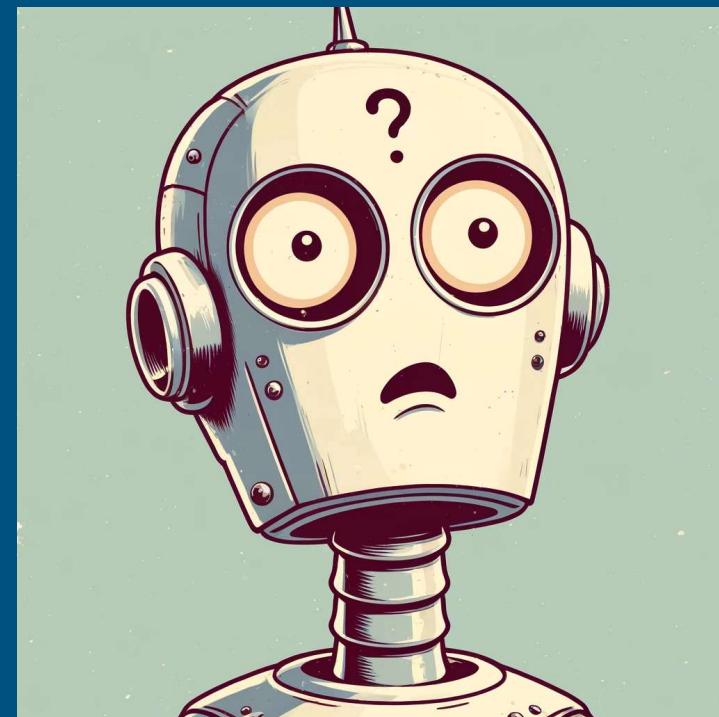
Traditsioonilises vaates tehakse otsuseid "kõhutunde" pealt, mis on aga üks peamisi põhjuseid, et ca 90% alustavatest ettevõtetest kukub läbi

Andmepõhised organisatsioonid on 19x suurema tõenäosusega kasumlikud

"Good Data Beats Opinion" - peaaegu kõike saab mõõta, testida ja parandada

Esimest korda keegi tea, mis juhtub
10...5...2 aasta pärast!

Töö kaotus, sotsiaalne manipulatsioon,
privaatsuse kadu, autonoomsed relvad, AI
tõlgendamatus, otsustusõigsuse kadu...



Prompt: stupid robot who does not know the answer

Digiühiskonna järgmine arenguetapp

20 aastat digitaliseerimist on meil viinud kohta, kus digitaalne on norm. Meie uued väljakutsed on kuidas suuta kõiki inimesi ühiskonda paremini ning kõrgema lisandväärtusega kaasata ning aina suurenevat keerukust taltsutada.

Fookus andmete vaatest:
Digiteerimisel

Digiteerimise ajastu
2000 – 2010
e-Riik

Lihtsad teenused, mis tõstsid avaliku sektori efektiivsust. Olemuslikult järgisid digitaalsed teenused mitte-digitaalsete toimimismehhanismi ja loogikat.

Teenuste osutamisel

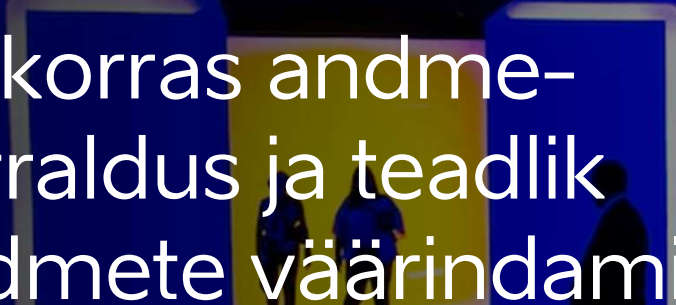
Digitaalajastu
2010 – 2020
Digiriik

Digitaalsete teenuste prevaleerimine ja andmeühiskonna teke. Digitaalsed teenused on enamasti paremad, kui nende mitte-digitaalsed analoogid.

Andmed kui vara

Postdigitaalajastu
2020 – ...
Personaalne riik

Täiesti uut tüüpi teenused, millele ei ole mitte-digitaalset vastet.
Andmemajanduse ja masinõppe abil personaalsete teenuste loomine.



Uus ajastu inimese ja riigivahelises suhtes – selle muutuse aluseks on korras andme- korraldus ja teadlik andmete väärimine

+ inimkeskne

Riik on minu jaoks üks isik. Ma ei pea teadma, kuidas riik toimib, vaid riik peab mulle suutma seletada, kuidas riik toimib ja pakkuma mulle sobivat teenust nii, et ma saan sellest aru.

+ kättesaadav

Ma pean saama kasutada riigi teenuseid mulle sobivas kanalis ja vormis.

+ proaktiivne

Ma eeldan, et kui mul on õigus midagi saada, siis ma saan seda ilma, et ma peaks seda eraldi küsima.

+ usaldusväärne

Ma usaldan seda, millest ma saan aru. Ma olen nõus usaldama rohkem siis, kui ma saan sellest kuidagi kasu.

+ võimestav

Ma tunnen, et riik teeb kõik selleks, et ma õnnestuks ning tunneks end austatud ning kõrge lisandväärtusega kodanikuna.

Inimkeskne



+ inimkeskne

Riik on minu jaoks üks isik. Ma ei pea teadma, kuidas riik toimib, vaid riik peab mulle suutma seletada, kuidas riik toimib ja pakkuma mulle sobivat teenust nii, et ma saan sellest aru.

+ Selleks andmete ja TI valdkonnas muuhulgas:

+ Tagame ülevaate riigi käes olevatest andmetest ja millistel eesmärkidel andmeid töödeldakse.

+ Digiriigi virtuaalse assistendi Bürokrati kontseptsiooni realiseerimine.

+ Rakendame tehisintellekti protsesside automatiseerimiseks ja inimkesksete teenuste osutamiseks.

+ Pöördumiste klassifitseerija tagamaks, et inimene ei pea teadma, millise asutuse või konkreetse inimese poole pöörduda.

+ Elementaarse andmekirjaoskuse kasvatamine ühiskonnas.

Kättesaadav



- + **kättesaadav**
Ma pean saama kasutada riigi teenuseid mulle sobivas kanalis ja vormis.
- + Selleks andmete ja TI valdkonnas muuhulgas:
 - + Rakendame keeletehnoloogiat ligipääsetavuse tagamiseks, näiteks viipekeele tuvastaja ja kõnetuvastuse arendamine ning rakendamine.
 - + Rakendame masintõlget tagamaks mitmekeelne tugi teenuste osutamisel ja teabe kättesaadavusel.
 - + Tagame, et andmed on kättesaadavad ja leitavad andmete teabeväravast ning kasutatavad vastavalt kasutajate vajadustele.
 - + Väärtuslikud andmestikud on kasutajate vajadustest lähtuvalt kättesaadavad.

Proaktiivne



- + **proaktiivne**

Ma eeldan, et kui mul on õigus midagi saada, siis ma saan seda ilma, et ma peaks seda eraldi küsima.

- + Selleks andmete ja TI valdkonnas muuhulgas:

- + Rakendame tehisintellekti vajaduste tuvastamiseks ja personaalsete teenuste osutamiseks.

- + Hindame riigi infosüsteemi ja andmete sobivust ning tehnilist võimekust tehisintellekti arendamiseks ja rakendamiseks.

- + Juurutame süsteemset andmekorraldust tagamaks andmete kvaliteet ja leitavus pakkumaks inimestele proaktiivseid teenuseid nende vajadustest lähtuvalt ning toetamaks andmepõhist juhtimist organisatsioonides.

- + Riik küsib andmeid ühe korra ja kasutab mitmekordselt.

Usaldusväärne



+ **usaldusväärne**

Ma usaldan seda, millest ma saan aru. Ma olen nõus usaldama rohkem siis, kui ma saan sellest kuidagi kasu.

+ Selleks andmete ja TI valdkonnas muuhulgas:

+ Tagame inimesele ülevaate riigi käes olevatest andmetest.

+ Rakendame privaatsuskaitse tehnoloogiaid võimaldamaks laiemat andmete töötlust, tagades samal ajal privaatsus.

+ Tagame läbipaistvuse andmetöötlustest läbi andmejälgija rakendamise.

+ Tagame läbipaistvuse tehisintellekti rakendamisel läbi algoritmi läbipaistvuse standardi juurutamise.

+ Rakendame andmepõhist juhtimist otsuste tegemisel ning tagame võimalikul määral läbipaistvuse alusandmetest ja otsustusprotsessist.

Võimestav



+ võimestav

Ma tunnen, et riik teeb kõik selleks, et ma õnnestuks ning tunneks end austatud ning kõrge lisandväärtusega kodanikuna.

+ Selleks andmete ja TI valdkonnas muuhulgas:

- + Tagame füüsilisel ja juriidilisel isikul võimaluse jagada andmeid teistele osapooltele nõusolekupõhiselt.
- + Võimaldame läbi digitaalse kaksiku inimesel otsustada millistel tingimustel ja juhtudel riik saab tema andmeid kasutada teenuste osutamiseks.
- + Tagame vaidlustusõiguse automaatotsuste korral.
- + Juurutame registrikultuuri tagamaks ütluspõhiste andmete ajakohasuse ja õigsuse.

Tänased väljakutsed

Andmeid on raske vääridada nii era- kui avalikus sektoris

Puudu ~12 200 kompetentsidega andmetega seotud rolli, sh. keskvalitsuses ~400

Vähene kompetents ja teadlikkus andmete väärimisest

Suurandmeid kasutab <10% ettevõtjaid TI rakendab <4%

Andmete ebaühtlane kvaliteet

Tänane valdkonna tase on reaktiivne ehk andmekvaliteediga ei tegeleta ning on oluliseks väljakutseks

Teenused pole kliendikesksed ja kasutajamugavad

Nii riigi kui ka erasektori veebilehti ja e-teenuseid iseloomustab puudulik ligipääsetavus

Puudulik valdkonna juhtimine

Vähem kui pooltes riigiasutustes on määratud valdkonna eest vastutav isik, pikaajased eesmärgid 32% ja lähiaastate eesmärgid on pooltel

Inimkeskse andmekorralduse põhimõtted pole rakendatud

Andmejälgijad ei plaani rakendada ega rakenda 70%, nõusolekuteenust 89% asutustest, toiminguid logivad 75% riigiasutustest

Andmepõhine riik

Luuu Eestis andmepõhine ühiskond, kus avaliku halduse kvaliteet ja ettevõtete tootlikkus on olulisel määral edendatud andmete väärimdamise ja targa kasutamise kaudu.

Inimeste heaolu

Avaliku halduse
kvaliteet

Ettevõtete tootlikkus

Andmed tööle: tõhustame riiki ja majandust

Eesti riigikorraldus ja majandus toimib andmepõhiselt ja tagatud on selle kestlik areng – Eesti on maailma suurima andmemajanduse osakaaluga riik.

Tehisintellekt igas nurgas: riigis ja ühiskonnas

Nii erasektor kui ka riigikorraldus on tehisintellekti poolt rikastatud – Eesti on juhtiv tehisintellekti rakendaja maailmas.

Inimese heaks: andmete ja tehisintellekti inimkesksus ja usaldusväärsus

Andmekorraldus ja tehisintellekti kasutamine riigis on inimkeskne ja usaldusväärne – digilahendused on turvalised, tagavad inimeste õiguste kaitse ning säilib üldine usaldus Eesti digiriigi suhtes.

*Andmete tegevuskava
2024-2025*

*Tehisintellekti tegevuskava
2024-2026*

Andmepõhine riigikorraldus ja majandus

Eesti riigikorraldus ja majandus on oma toimimises andmepõhine ja tagatud on selle kestlik areng – Eesti on maailma suurima andmemajanduse osakaaluga riik

*Andmete tegevuskava
2024-2025*



Andmemajanduse ökosüsteem

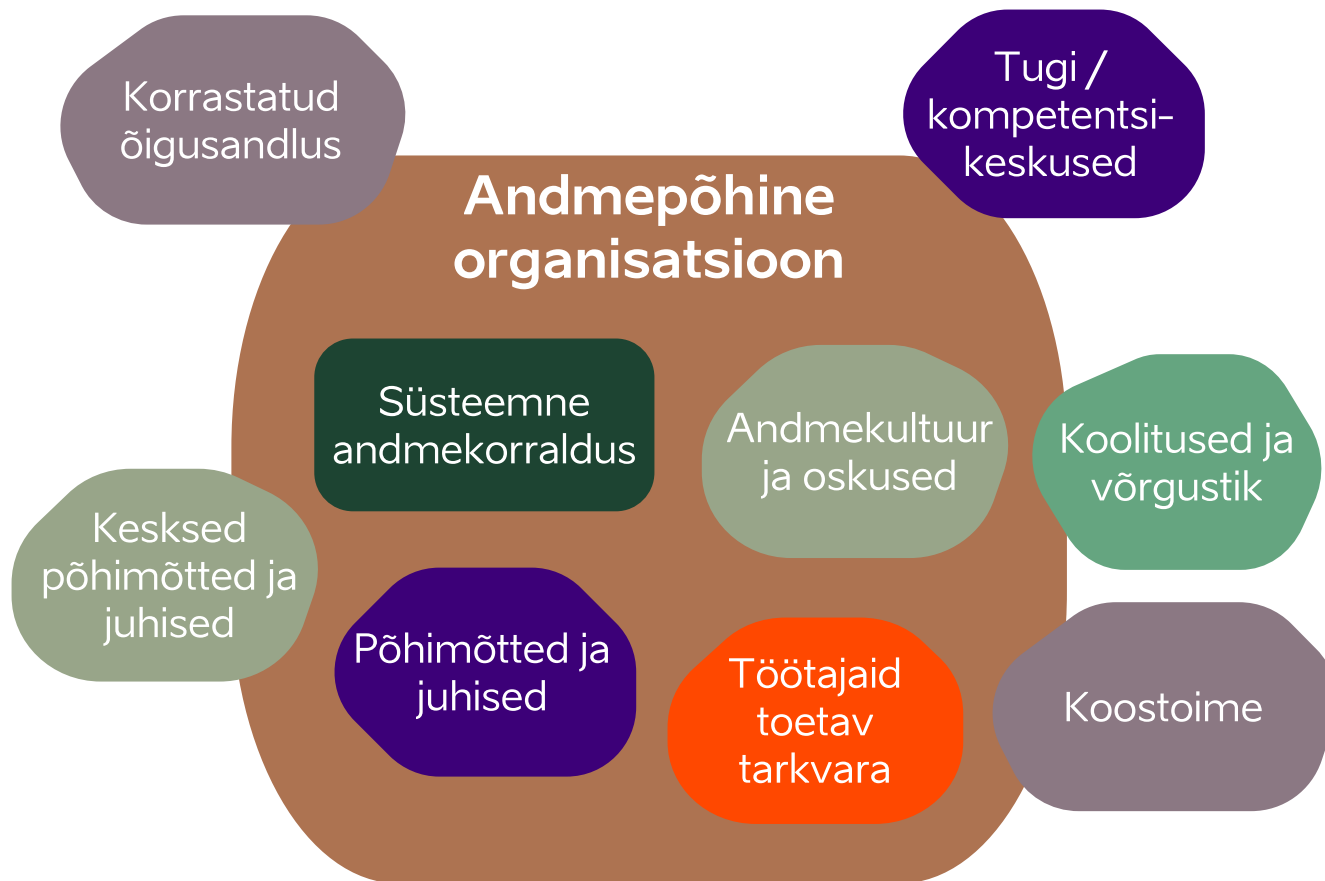
Organisatsiooni süsteemne andmekorraldus

Andmehaldus

Andmete kättesaadavaks tegemine

Andmepõhine juhtimine

Ruumiinfo reaalaja digitaalsete kaksikute võimaldamiseks



Andmete tegevuskava

Valitud prioriteetsed tegevused

Strateegiline ja operatiivne juhtimine avalikus sektoris

Kõigis avaliku sektori organisatsioonides koostame pikaajalise andmete valdkonna strateegia ning tegevuskavad, sh rakendame süsteemse ja väärtuspõhise andmevarade halduse ja andmeüksuste toimimismudeli

Tagame riigi andmete leitavuse ja kasutatavuse

Tagame juurdepääsu riigi andmetele läbi andmete teabevärava ning hindame iga aasta kasutajate vajadusi, vajadustest lähtuvalt tagame andmete kättesaadavuse ning hindame muudatustest tekkivat majanduslikku mõju

1.

2.

3.

4.

5.

Realiseerime tulevikukindla andmemajanduse ökosüsteemi

Loome tulevikukindla andmemajanduse ökosüsteemi kontseptsiooni ning realiseerime vajalikud tegevused, sh. üleriigilise andmeturuplatsi võimaldamaks andmevahetust kõigi osapoolte vahel

Andmete kompetentsikeskus

Süvendame praktilise toe pakkumist asutustele süsteemse andmehalduse, -vahetuse ja -kasutuse rakendamisel.

Teadlikkuse ja kompetentside kasvatamine

Kasvatame kompetentse andmete haldamise ja väärimise osas. Loome valdkondlikud kompetentsiprofiilid, sisekoolitajate koolitusprogrammi ja juhised.

Tehisintellekti valdkonna hetkseis



132

TI projekti avalikus
sektoris

60+

Tehisintellekti rakendanud
avaliku sektori asutust

60+

Kratijuppi

9

Bürokratti kasutavat
avaliku sektori asutust

4%

Ettevõtetest kasutavad
tehisintellekti

30+

TI rakendamisel toetatud
asutust 2023 aastal

10

Ministeeriumi
digipöördes on loodud
tegevuskava TI
rakendamiseks

LLM

Suured keelemudelid on
kasvavalt fookuses

Tehisintellekt igas nurgas: riigis ja ühiskonnas

Nii erasektor kui ka riigikorraldus
on tehisintellekti poolt rikastatud
– Eesti on juhtiv tehisintellekti
rakendaja maailmas.

*Tehisintellekti tegevuskava
2024-2026*



Avalik sektor

Erasektor

Keeletehnoloogia

Haridus, teadlikkus ja
kompetentsid

Teadus- ja arendustegevus

Kõrgjõudlusega andmetöötlus

Tehisintellekti tegevuskava

Valitud prioriteetsed tegevused



Tehisintellekti rakendamise ja transformatsiooni plaan

Avaliku sektori organisatsioonides on loodud TI rakendamise plaan ja kavandada selle elluviimine.

Tehisintellekti abil võimestatud avalik ja erasektor

Loomes tugeva tehisintellekti ökosüsteemi, mis keskendub suure lisandväärtuse potentsiaaliga väärtusahelate loomisele. Toetame era- ja avalikus sektoris TI rakendamist

1.

2.

3.

4.

5.

Tagame tehisintellekti kompetentsid ja võimekuse

Loomes TI teadlikkuse ja kompetentside tõstmise programmi, et parandada valmisolekut tehnoloogilisteks uuendusteks.

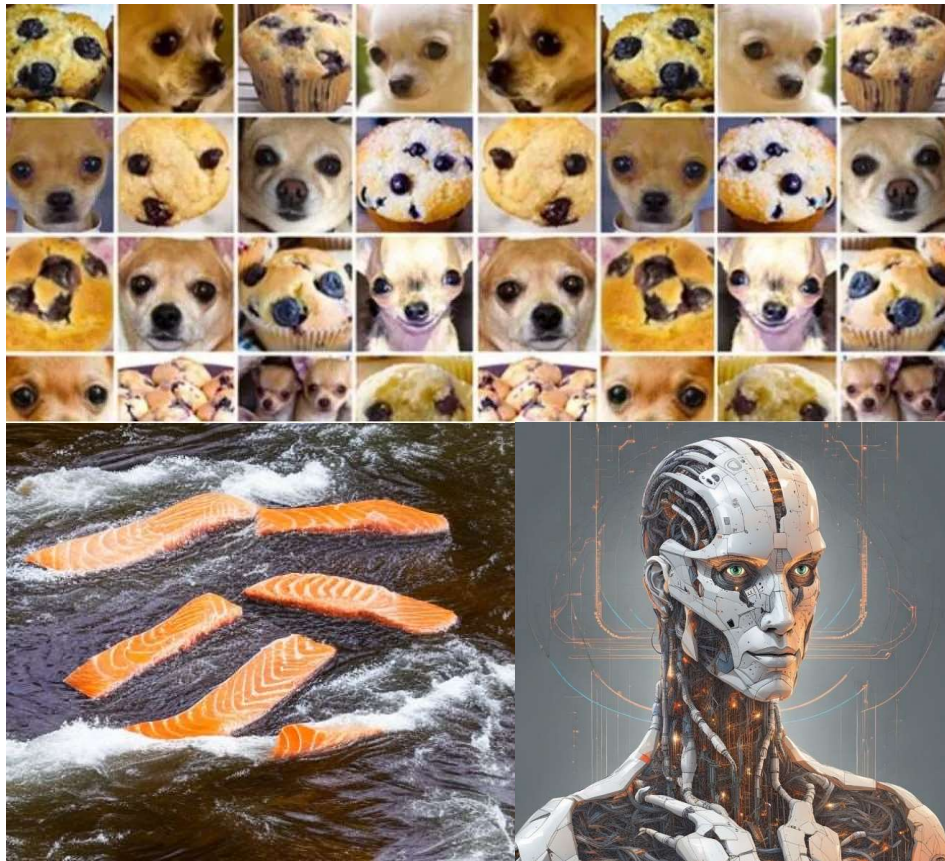
Tehisintellekti kompetentsikeskus

Süvendame praktilise toe pakkumist asutustele tehisintellekti, andmeanalüüsi ja -teaduse lahenduste juurutamisel.

Taaskasutus ja keeletehnoloogia arendamine

Tagame, et vabavaraliste tehisintellekti ja masinõppe mudelite taaskasutamine on süsteemne ja keskselt koordineeritud. Tagame, et Eesti keeletehnoloogia vastab lõppkasutajate ning keeletehnoloogia rakendajate vajadustele

Eetika, probleemid ja ohud



Inimkeskse tehisintellekti tunnused:

- inimväarikuse ja inimese autonoomia austamine
- võrdne kohtlemine ja õiglus
- privaatsus ja isikuandmete kaitse
- töökindlus ja ohutus
- läbipaistvus
- vastutus
- ühiskondlik ja keskkonnaalane heaolu

Eetika, probleemid ja ohud

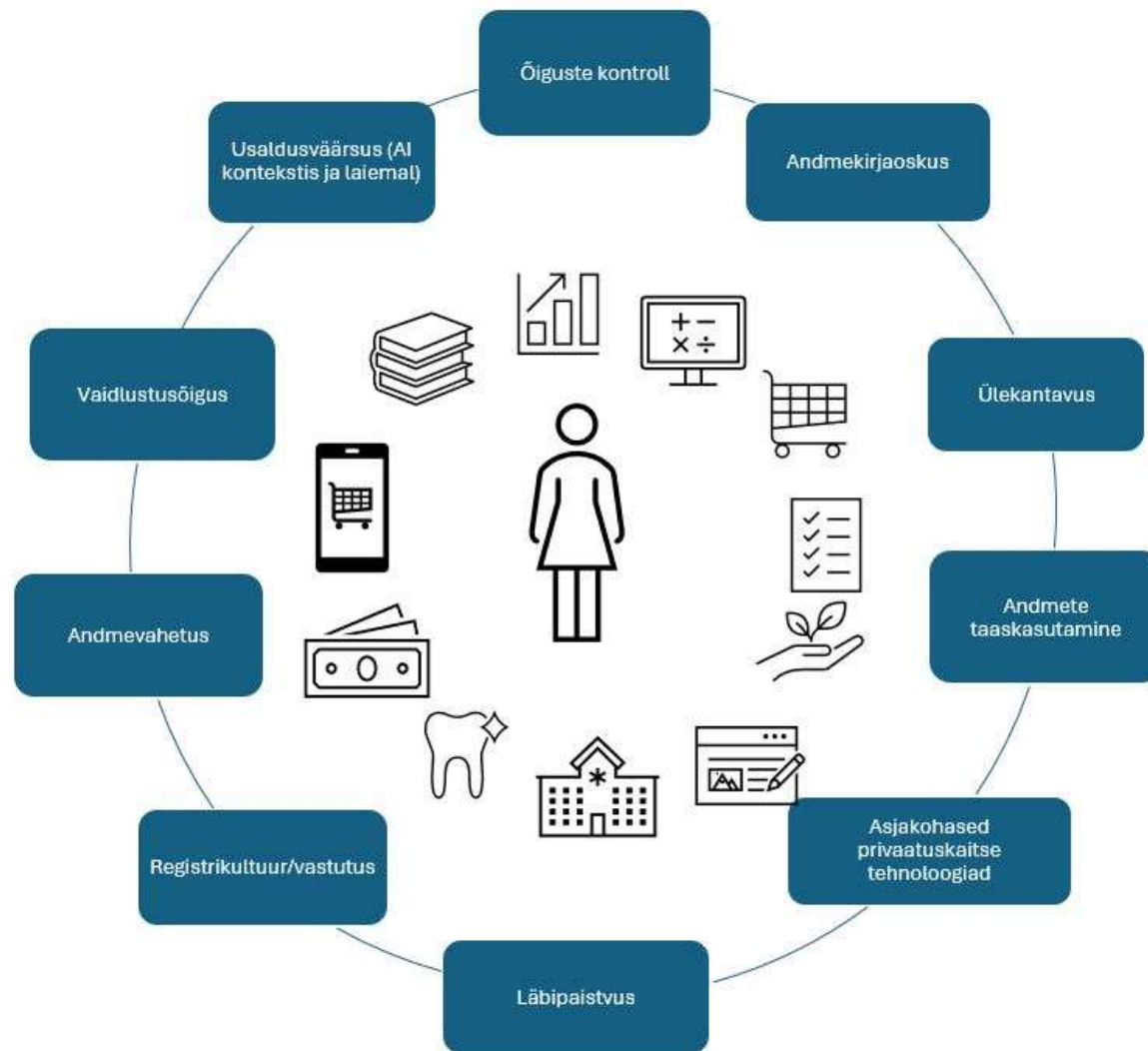


Inimeste ootused

Millega seostavad inimesed personaalset riiki?

- **Kodanikesksus** (36% vastanutest)
- **Läbipaistvus** (34% vastanutest)
- **Kättesaadavus** (26% vastanutest)

- **Inimese vastutus** (72% valmis enda andmeid iga-aasta kontrollima)
- **Privaatsust kaitsvalt hallatud ja kasutatud** (73% vastanutest)
- **Andmete ülekantavus** (üle 500 000 nõusoleku 2023 aastal)



Inimese heaks: andmete ja tehisintellekti inimkesksus ja usaldusväärsus

Andmekorraldus ja tehisintellekti kasutamine riigis on inimkeskne ja usaldusväärne – digilahendused on turvalised, tagavad inimeste õiguste kaitse ning säilib üldine usaldus Eesti digiriigi suhtes.

*Tehisintellekti tegevuskava
2024-2026*



Usaldusväärne ja inimkeskne andmekorraldus

Usaldusväärse ja inimkeskse tehisintellekti arendamine ja kasutamine

Õigusruum

Kompetents ja oskused

Rahvusvaheline koostöö

Usaldusväärse ja inimkeskse tehisintellekti arendamine ja kasutamine

Valitud prioriteetsed tegevused

Läbipaistvuse tõstmine ja tagamine

Andmejälgija rakendamine avalikus sektoris v.a erisused, privaatsuskaitse tehnoloogiate rakendamine tagades usaldusväärset andmetöötlust.

Andmejälgija rakendamise teekaardi tähtaeg:

30.06.2025

Inimese digitaalse kaksiku loomine

Loome kontseptsiooni digitaalsest kaksikust. Keskne koht, kus inimene saab endaga seotud andeid ja otsuseid hallata

Inimkeskse andmekorralduse tõhusaks rakendamiseks on loodud õiguslik alus ja selge reeglistik.

1.

2.

3.

4.

5.

Elementaarse andmekirja oskuse tõstmine

Loome eeldused, et Inimesed mõistavad võimalusi ja ohte seoses oma andmete kasutamise ja jagamisega

Inimkeskse ja usaldusväärse AI kompetentsi keskus

Finantsilise ja koordineeriva toe pakkumine tippkeskuse loomiseks, toetades era- kui avalikus sektoris kompetentse ja arendamist. Õigusnormidest tulenevate kohustuste üle on tõhus järelevalve ja tugimehansmid nende rakendamiseks.

Kompetentsikeskuse väljatöötamise tähtaeg:

31.10.2024

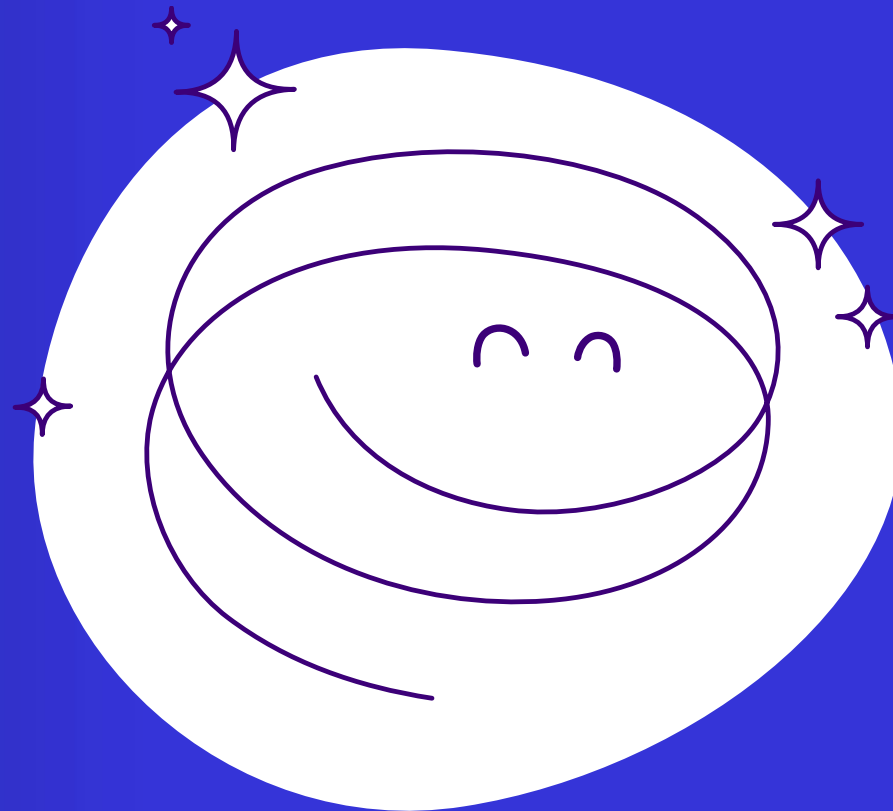
Nõusolekuteenuse kasutuselevõtu laiendamine

Jätkame nõusolekuteenuse rakendamist tagamaks inimeste otsustusõigus andmetöötlusel. Pakume erasektorile tuge nõusolekuteenuse ja muude mugavusteenuste kasutuselevõtuks.

Nõusolekuteenuse eelnõu tähtaeg:

04.07.2024

Aitäh!



www.kratid.ee
Regiina.sepp@mkm.ee