

# SELETUSKIRI

## Vabariigi Valitsuse otsuse juurde

### “Eesti seisukohad Euroopa Liidu avaliku sektori digipoliitika kohta”

## 1. Sissejuhatus

Ametisse astuv EL komisjoni koosseis seisab märkimisväärsete väljakutsete ees, mis hõlmavad ka digivaldkonda. Mahajäämus konkurentidest nii majanduskasvus, konkurentsivõimes ja uute tehnoloogiate kasutuselevõtt on lühiloend väljakutsetest, mida komisjon soovib adresseerida. Eesti jaoks on EL avaliku sektori digiagendas suurimaks ülesandeks kapitaliseerida meie väärtuspõhine mudel – jätkata õigusraamistiku rakendamist ja töötamist ühiste standardite ja praktikatega ning võtta tõsiselt ettevõtete ja liikmesriikide palvet regulatsioonide lihtsustamiseks, et uued teenused ja ärimudelid saaksid realiseeruda. Selle eesmärgi täitmiseks on Eesti jaoks olulised viis valdkonda, mis omavahel koosmõjus saavad panna aluse uuel tasemel piiriüleste teenuste pakkumiseks ja uute Euroopa majandust elavdavate ärimudelite tekkeks. Vastavalt sellele rõhutab Eesti oma seiskohtadega **EL andmemajanduse ökosüsteemi välja kujundamise, julgeoleku, usalduse ja privaatsuse, ELis piiriülese koosvõime jõulise arendamise ning oskuste ja teadus- ja arendustöö olulisust.**

Eesti seisukohad *andmepoliitika* osas näevad mh ette, et Euroopa Liidu andmestrategia ajakohastamisel tuleb keskenduda Euroopa Liidu andmeraamistiku majanduspotentsiaalile, praktilisele rakendamisele ning innovatsiooni ja arengut toetavale koordineerimisele. Sellele lisaks on vajalik keeletehnoloogiate fookuseeritud arendamine Euroopa Liidu ametlikes keeltes, sh eesti keeles. Euroopa Liidus tuleks luua ja ellu viia ka tulevikukindla andmemajanduse ökosüsteemi kontseptsioon, ehk mudel andmete vabaks liikumiseks EL ühtsel turul. See peab kajastuma ka uuendatavas EL andmestrategias. Lisaks on oluline luua Euroopa Liidu poolsed valdkondlikud standardid ja tööriistad andmetöötlemise, sh tehisintellekti süsteemide usaldusväärsuse, turvalisuse, inimkesksuse ja inimeste põhiõiguste ning -vabaduste kaitse tagamiseks. Peame oluliseks asjakohastel juhtudel muuta avaandmed kättesaadavamaks, soodustades innovatsiooni ning uute andmepõhiste teenuste ja toodete arendamist. Andmeruumide loomisel tuleb prioriteedina panustada andmete ja andmeruumide omavahelise horisontaalse koostalitlusvõime tagamisse. Turvaliste andmetöötlemise keskkondade loomisel tuleks eelistada Euroopa Liidu tasandi keskseid lahendusi, et optimeerida taristu investeeringu- ja ülalpidamiskulusid.

**Julgeoleku** vaatest rõhutavad Eesti seisukohad, et teatud liiki avaandmete kättesaadavusele kehtestatud nõuded tuleb tänase julgeolekuolukorra valguses üle vaadata. Samuti tuleb EL digialgatustes ja projektides olulisel määral rahastada ja toetada privaatsuskaitsetehnoloogiate alaseid teadus- ja arendustegevusi ning otsida ja kasutada võimalusi privaatsuskaitsetehnoloogiate rakendamiseks ka julgeoleku seisukohast tundlike andmete töötlemiseks.

**Usalduse ja privaatsuse** puhul peame oluliseks juurutada nõusolekupõhist andmete jagamist võimaldavaid tööriistu ka üleeuroopaliselt, et võimaldada kodanikel ja ettevõtetel jagada oma avalikes huvides töödeldavaid andmeid kolmandate osapooltega. Lisaks peame oluliseks avaliku sektori osalusega projektides kaasata privaatsust suurendavaid tehnoloogiaid ehk privaatsuskaitsetehnoloogiaid, mis lihtsustaks andmete taaskasutamist kooskõlas isikuandmete kaitse reeglitega. Selleks tuleks soodustada privaatsuskaitse tehnoloogiate kasutamist andmete töötlemisel üldise privaatsuskohustuste täitmise vahendina sh piiriüleste teenuste jaoks, teadus- ja arendustegevuseks ning eriti kui on tegemist eriliiki isikuandmetega.

Euroopa Liidu avaliku sektori **koosvõime** tagamiseks peab Eesti ametisse astuva komisjoni tööplaanis oluliseks Euroopa Liidu pakutavate teenuste piiriülese koosvõime tagamist kõigis aspektides: õiguslikus, organisatsioonilises, semantilises ja tehnoloogilises. Eesti ei toeta algatusi ja tegevusi, mis sellist piiriülest koosvõimet ei taga. Seejuures peab Eesti vajalikuks, et EL digikukru regulatsiooni (eIDAS määrus) rakendusaktid tagavad määruse rakendamise piiriülest koosvõimet, lisandväärtust ja jätkusuutlikkust pakkuvale moel.

**Oskuste ning teadus- ja arendustöö** tugevdamiseks on oluline, et tehisintellekti arendamiseks ja rakendamiseks vajalike teadmiste, oskuste ja võimekuste tekitamisel oleks avaliku-, erasektori ja akadeemia koostöös tagatud vastavad teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) investeringud. Kvaliteetne, soodne ja efektiivne juurdepääs kõrgjärgulusega andmetöötlusvõimekusele (HPC) Eesti teadusasutustele, avalikule sektorile ja ettevõtetele on hädavajalik tagamaks valdkonna areng. Sellele lisaks leiame, et tehisintellekti alase regulatsiooni tõhusa rakendumise huvides peab EL pakkuma ühtseid ja detailseid juhised ja koolitusmaterjale, mida liikmesriigid saavad rakendada, et valmistada ette tööjõudu, kes on võimeline kasutama ja arendama uusi tehnoloogiaid. Lisaks peame oluliseks elementaarse andmekirjaoskuse tõstmist kodanike seas. Andmekirjaoskus tuleks seada ELi digikümneni poliitikaprogrammis 2030. aasta strateegiliseks eesmärgiks.

**Euroopa Liidu avaliku sektori digipoliitika mõju Eestile** kujuneb kõikide EL digivaldkonna regulatsioonide koosmõjus. Nendest vaatleme siin andmehalduse- ja andmemääruseid, avaandmete direktiivi, tehisintellekti määrust, eIDAS määrust ning Koostalitleva Euroopa ja EL ühtse digivärava määruseid.

Eesti on juba praegu suurima andmeturu mahuga riik ELis (10,5% SKPst). Avaandmete turumaht Eestis 445 miljonit eurot, samas kui avaandmete turumaht maailmas: 2019. aastal 184 miljardit eurot, 2025. aastaks 199,5 - 334 miljardit eurot. Eesti on seadnud eesmärgi kahekordistada oma majandus aastaks 2035. Selle oluliseks eelduseks on andmed ja tehisintellekt. Läbi generatiivse tehisintellekti on võimalik tõsta Eesti tööjõu tootlikkust tippnetel enam kui 8% aastas ehk 3 miljardit eurot aastas. Eelneva kahe aasta andmemajanduse keskmine kasv on olnud 16,3% ning andmetega tegelevate ettevõtete müügitulu küündib 19,5 miljardi euronile ning lisandväärtus 5,67 miljardi euronile. Andmetega tegelev tööhõive on selle kõige taustal kasvanud viimasel kahel aastal kokku 9,03% ulatudes täna enam kui 14 000 inimeseni. IKT ettevõtetest tegelevad intensiivselt andmetega 32,6%. Kuigi juba praegu on avaandmete valdkonna majanduslikuks mõjuks hinnatud enam kui 400 miljonit eurot aastas, aitaksid Euroopa Komisjoni läbiviidud analüüsi põhjal senisest paremad andmete avalikustamise ja taaskasutamise praktikad seda mitmekordistada. Inimkeskse

andmekorralduse vaatest on laiemalt näha inimeste tahet kontrollida andmekasutust – üle 72% inimestest on valmis enda andmeid vähemalt kord aastas kontrollima, hüppeliselt on kasvanud andmejälgija ja nõusolekuteenuse kasutatavus (tänapäeval on genereeritud üle 900 000 nõusoleku andmete jagamiseks, andmejälgijas on tipphetkedel üle 160 000 päringu nädalas).

Koosvõimet puudutavate regulatsioonide vaatest peavad avaliku sektori organisatsioonid investeerima tehnoloogiasse ja süsteemidesse, et vastata uutele nõuetele, sealhulgas digitaalsete identiteetide haldamisse ja usaldusteenuste integreerimisse. Samas soodustab eIDAS määrus innovatsiooni, võimaldades ettevõtetel luua uusi ja turvalisemaid teenuseid, mis tuginevad digitaalsele identiteedile. Lisaks lihtsustub piiriülene äritegevus, kuna erinevates liikmesriikides kehtivad ühtsed reeglid. See võib soodustada ettevõtete laienemist ja koostööd üle EL-i. Koostalitleva Euroopa määruse mõjul säästavad EL kodanikud hinnanguliselt 5,5–6,3 miljonit eurot saades samal ajal kasu efektiivsemalt ja läbipaistvamalt pakutud teenustest. EL ühtse digivärava määrus hoiaks Euroopa Liidu siseturul aastas kokku 11 miljardit eurot ettevõtjatel ja 885 000 tundi kodanikel kui see saab rakendatud. Halduskoormus nii ettevõtjatele kui kodanikele väheneb, kuivõrd info ja e-teenused muutuvad ühest kohast ligipääsetavaks.

Esitatud ettepanekud võtavad arvesse nii kehtivat EL õigusraamistikku kui EL andmestrategieid. Seisukohad lähtuvad raamdokumentidest Eesti EL poliitika prioriteetidid 2023–2025 (heaks kiidetud 22. juuni 2023. a Vabariigi Valitsuse istungil) ning rõhutavad samu aluspõhimõtteid, millest lähtub Eesti personaalse riigi visioon. Käesolevad seisukohad on mõeldud täiendada Eesti seisukohti Euroopa Liidu siseturu kohta. Mõlemad seisukohad on koostatud 2024-2029 Euroopa komisjoni koosseisu tööplaani kujunemise valguses.

Tugineme järgmistele varasematele Eesti seisukohtadele:

- Eesti seisukohad Euroopa kõrgiõudlusega andmetöötuse (EuroHPC) ühisettevõtte määruse muudatuse kohta (kinnitatud Vabariigi Valitsuses 4. aprillil 2024. a ja Riigikogu Euroopa Liidu asjade komisjoni 19. aprilli 2024. a istungil);
- Eesti Euroopa Liidu poliitika 2023-2025 (kinnitatud Vabariigi Valitsuses 22. juunil 2023. a);
- Eesti seisukohad koostalitleva Euroopa määruse kohta (kinnitatud Vabariigi Valitsuses 2. veebruaril 2023. a);
- Eesti seisukohad Euroopa Liidu digikümneni tegevuskava kohta (heaks kiidetud Vabariigi Valitsuses 06.01.2022);
- Arengukava „Eesti digiühiskond 2030“ (kinnitatud Vabariigi Valitsuses 07.10.2021);
- Eesti seisukohad määruse, millega nähakse ette tehisintellekti käsitlevad ühtlustatud õigusnormid, eelnõu kohta (heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse 7. oktoobri 2021. a istungil ja Riigikogu Euroopa Liidu asjade komisjoni 25. oktoobri 2021. a istungil.);
- Eesti seisukohad Euroopa digiidentiteedi määruse eelnõu (eIDAS määruse muutmise) (heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse 30. septembri 2021. a istungil ja Riigikogu Euroopa Liidu asjade komisjoni 25. oktoobri 2021. a istungil.);

- Eesti seisukohad Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määruse, mis käsitleb digiteenuste ühtset turgu (digiteenuste õigusakt) ja millega muudetakse direktiivi 2000/31/EÜ kohta (heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse 1. aprilli 2021. a istungil).

Seisukohad ja seletuskirja koostas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi EL ja rahvusvahelise koostöö osakonna nõunik Astrid Valtna-Dvořák ([astrid.valtna-dvorak@mkm.ee](mailto:astrid.valtna-dvorak@mkm.ee), 5885 1070), digiriigi arengu osakonna nõunik Mait Heidelberg ([mait.heidelberg@mkm.ee](mailto:mait.heidelberg@mkm.ee), 504 8075), IT õiguse valdkonnajuht Stina Avvo ([stina.avvo@mkm.ee](mailto:stina.avvo@mkm.ee), 639 7659), andmete valdkonnajuht Ott Velsberg ([ott.velsberg@mkm.ee](mailto:ott.velsberg@mkm.ee), 5661 4194), riigi tehnoloogiate juht Madis Tapupere ([madis.tapupere@mkm.ee](mailto:madis.tapupere@mkm.ee), 508 7895), elektroonilise identiteedi valdkonnajuht Anna Mõtlik ([anna.motlik@mkm.ee](mailto:anna.motlik@mkm.ee), 5333 4276) ja Justiitsministeeriumi õiguspoliitika osakonna nõunik Henrik Trasberg ([henrik.trasberg@just.ee](mailto:henrik.trasberg@just.ee), 5558 3331). Valdonna eest vastutab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi digiarengu asekancleri kohusetäitja, Erik Janson ([erik.janson@mkm.ee](mailto:erik.janson@mkm.ee), 504 2534).

## 2. Taust

Ametisse astuv EL komisjoni koosseis seisab märkimisväärsel väljakutsete ees, mis hõlmavad ka digivaldkonda. Mahajäämus konkurentidest nii majanduskasvus, konkurentsivõimes ja uute tehnoloogiate kasutuselevõtt on lühiloend väljakutsetest, mida komisjon soovib adresseerida. Euroopa valitud majandus- ja digiarengu mudel, mis tähtsustab võrdselt demokraatlikke väärtusi, kasutajate õigusi ning riigi ja erasektori huve, peab looma globaalses konkurentsises majanduslikku lisandväärtust. Need väljakutsed demonstreerivad kuivõrd on tänapäeval digipoliitika läbi põimunud julgeoleku ja konkurentsivõimega nii Euroopas kui ka Eestis. Nii Euroopa kui Eesti jaoks on digipoliitika prioriteet.

Tänapäevases maailmas on e-riigi oluliseks tunnuseks ka võimalus piiriülevalt teenuseid kasutada, mis vajavad EL üleseid koostöömelisi lahendusi ning riikide vahelist koostööd sellekohaste võimaluste loomisel. Selleks annab Euroopa Liit hea koostööplatvormi. Eesti vajab eelkõige tugevat ja konkurentsivõimelist ELi siseturgu, et võimendada meie enda ettevõtete tegevust ning tagada koostöömelisus Eesti e-riigi lahendustega. Samuti vajab Eesti ELi võimendavat efekti tehnoloogia ja teaduse valdkonnas talentide Eestisse meelitamisel.

Eesti on Euroopas ja maailmas teerajajate hulgas andmemajanduse poolest ning on tugevalt arendanud oma avalike teenuste koostööd. Euroopa Liit on vastu võtnud laia digivaldkonna õigusraamistiku suunamaks digiarengut liidus demokraatlikke väärtusi järgides ja kasutajate õigusi väärtustades. Selle seadusandluse rakendamine peab võimaldama EL ettevõtetele oluliselt oma konkurentsivõimet kasvatada. Uue komisjoni tööplaanis on lisaks konkurentsivõimele asetatud suurt rõhku ka EL andmemajandusele, uutesse tehnoloogiatesse (nagu tehisintellekt ja pilvetechnoloogiad) investeerimisele, innovatsiooni rahastamisele ja veelgi enam demokraatia ning kasutajate õiguste kaitsele.

Eesti jaoks on EL avaliku sektori digiagendas suurimaks ülesandeks kapitaliseerida meie väärtuspõhine mudel – jätkata õigusraamistiku rakendamist ja töötamist ühiste standardite ja

praktikatega ning võtta tõsiselt ettevõtete ja liikmesriikide palvet regulatsioonide lihtsustamiseks, et uued teenused ja ärimudelid saaksid realiseeruda. Selle eesmärgi täitmiseks on Eesti jaoks olulised viis valdkonda, mis omavahel koosmõjus saavad panna aluse uuel tasemel piiriüleste teenuste pakkumiseks ja uute, euroopa majandust elavdavate, ärimodelite tekkeks. Vastavalt sellele rõhutab Eesti oma seiskohtadega **EL andmemajanduse ökosüsteemi välja kujundamise, julgeoleku, usalduse ja privaatsuse, ELis piiriülese koosvõime jõulise arendamise ning oskuste ja teadus- ja arendustöö olulisust.**

### 3. Mõjud

#### Mõjud Majandusele

Euroopa Liidu avaliku sektori digiagenda mõju Eestile kujuneb kõikide EL digivaldkonna regulatsioonide koosmõjus. Õigustik on viimastel kümnenditel oluliselt kasvanud ja laieneb ka teistesse EL poliitikavaldkondadesse<sup>1</sup>. Seisukohtades keskendume andmehalduse- ja andmemäärustele, avaandmete direktiivile, tehisintellekti määrusele, eIDAS määrusele ning koostalitleva Euroopa ja EL ühtse digivärava määrustele.

***Andmehalduse määrusega*** püütakse suurendada usaldust andmete jagamise vastu, tugevdada mehhanisme riigi hallata olevate andmete kättesaadavuse suurendamiseks ja ületada andmete taaskasutamise tehnilised takistused. See loob ka andmevahendusteenuse raamistiku, mis võimaldab andmete paremat taaskasutamist. Selle mõju majandusele: selged andmehalduse reeglid soodustavad usaldust tarbijate seas, mis omakorda toetab digitaalset innovatsiooni ja uute teenuste arendamist. Andmete haldamise ja kaitse parandamine suurendab andmete väärtust, kuna ettevõtted saavad paremini aru, kuidas andmeid kasutada ja kaitsta, mis võib kasvatada nende konkurentsivõimet. Ettevõtjate halduskoormust see ei tõsta, kuid annab võimaluse ettevõtjatele tegeleda andmevahendusteenustega ja seega panustada andmevahenduse usaldusvärsusesse. See on ettevõtja valik ning määrus seab selleks võimaluseks tingimused, millele vastata.

***Andmemääruse*** eesmärk on edendada õiglast juurdepääsu andmetele ja hõlbustada nende kasutamist. Selleks luuakse ühtlustatud eeskirjad, mis võimaldavad andmete taaskasutamist ja kõrvaldavad tõkked Euroopa andmemajanduse arengult. Sisult reguleerib määrus nii toodete kui ka teenuste tarbimise käigus loodud andmete kasutamist ning andmete jagamisega seotud küsimusi. Nõ asjade internetti ühendatud toote või selle tootega seotud teenuste kasutamisel loodud andmete "omandiõigus" antakse toodete ja teenuste pakkujalt üle nende kasutajatele. Selle mõju majandusele: asjade internetiga seotud toodetega (nt nutikellad, robotmuruniidukid) tegelevad ettevõtted peavad investeerima andmete haldamise süsteemide ja protsesside arendamisse, sealhulgas IT-tarkvara, töötajate koolitusse ja õigusalasesse nõustamisse. Lisaks tuleb hakata tarbijaid teavitama sellistest toodetest. See võib alguses tekitada märkimisväärsed kulusid. Andmekaitse tugevdamine suurendab tarbijate usaldust ettevõtete vastu, mis omakorda

---

<sup>1</sup> Bruegel mõttekoda peab veebilehel mitteametlikku ülevaadet EL digivaldkonna õigusaktidest (<https://www.bruegel.org/dataset/dataset-eu-legislation-digital-world>).

võib kasvatada müüki ja tarbijate lojaalsust. Selged andmehalduse reeglid toetavad innovatsiooni, julgustades ettevõtteid looma uusi teenuseid ja tooteid, mis põhinevad turvalisel andmete kasutamisel.

***Avaandmete direktiiv*** sätestab miinimumnormid, mis reguleerivad andmete taaskasutamist ja seda soodustavate praktiliste vahendite kasutuselevõttu eesmärgiga edendada avaandmete kasutamist ning stimuleerida toodete ja teenuste innovatsiooni. Selle mõju majandusele: avaandmete kergem juurdepääs soodustab uute äri- ja teenuse mudelite tekkimist, sealhulgas rakenduste ja teenuste arendamist, mis põhinevad avatud andmetel. Avaandmete kättesaadavus võimaldab ettevõtetel pakkuda paremaid ja konkurentsivõimelisemaid teenuseid, mis omakorda võib viia majanduskasvuni. See aitab luua uusi töökohti ja toetada kohalikke ettevõtteid.

***Tehisintellekti määruse*** eesmärk on edendada inimkeskse ja usaldusväärse tehisintellekti kasutuselevõttu, tagades samal ajal tervise, ohutuse ja põhiõiguste, sealhulgas demokraatia, õigusriigi põhimõtte ja keskkonnakaitse kõrgetasemelise kaitse tehisintellektisüsteemide kahjuliku mõju vastu liidus, ning toetada innovatsiooni. Määrus näeb ette muuhulgas ühtlustatud õigusnormid, mis reguleerivad tehisintellektisüsteemide turule laskmist, kasutuselevõtmist ja kasutamist liidus; teatavad tehisintellekti kasutusviisid keelatakse; seatakse erinõuded suure riskiga tehisintellektisüsteemidele ja selliste süsteemide operaatorite kohustused; ühtlustatakse läbipaistvusnormid teatavate tehisintellektisüsteemide jaoks; luuakse turuseire, turujärelevalve juhtimise ja täitmise normid; innovatsiooni toetavad meetmed, mis keskenduvad eelkõige VKEdele, sealhulgas idufirmadele. Sisuliselt loob see raamistiku, mida ettevõtjad peavad järgima oma tehisintellektisüsteemi arendamisel, et see oleks turule lastav ja liidus lubatud kasutada. Määrus loob raamistiku regulatiivseteks liivakastideks, kus saab oma süsteemi enne testida, kui see turule lastakse, eesmärgiga veenduda selle vastavuses määrusele.

Selle mõju majandusele: valdkonna ettevõtted peavad investeerima tehisintellekti süsteemide arendamisse ja nende vastavusse viimisele määruse nõuetega, sealhulgas andmekaitse, läbipaistvuse ja vastutuse tagamise alal. See võib alguses nõuda märkimisväärseid ressursse. Selged regulatsioonid julgustavad ettevõtteid arendama uusi ja vastutustundlikke tehisintellekti rakendusi. See võib avada uued turud ja suurendada konkurentsivõimet. Võib suurendada tarbijate usaldust tehisintellekti tehnoloogiate vastu, kui nad tunnevad, et nende õigusi kaitstakse. See võib omakorda suurendada tehisintellektil põhinevate toodete ja teenuste kasutamist ning ka turule toomist.

Kui vaadelda Euroopa Liidu ja Eesti majanduspotentsiaali andmete ja tehisintellekti vallas, siis Euroopa Liidu andmeturu väärtuseks prognoositakse 829 miljardit eurot aastaks 2025. Prognoositav tulude kokkuhoid laial rakendamisel ja valdkonna jõulisel toetamisel on märkimisväärne - ainuüksi tervishoiu aastast kulude kokkuhoidu 120 miljardit eurot ning tööstuses 1,3 triljonit eurot aastaks 2027. Euroopa Liidu andmemajanduse kasvatamisel on oluline tagada, et asjaajamine riigiga koormaks inimesi ja ettevõtteid võimalikult vähe ning oleks loodud võimalused luua ja pakkuda andmepõhiseid teenuseid ning teha nende põhjal otsuseid. Oluliseks arengusuunaks on suurandmete kasutuselevõtt ja uuenduslike andmekasutusjuhtude toetamine. Euroopa Liidus peab olema rakendatud andmemajanduse ökosüsteemi terviklik arhitektuuri- ja toimimismudel, mis võimaldab usaldusväärselt, turvaliselt ja kokkulepitud reeglite alusel kõigil avaliku ja erasektori organisatsioonidel

andmeid vahetada ja taaskasutada piiride- ja sektorite üleselt. Andmetes sisalduva potentsiaali avamine, ehk nende kasutamine otsusteks, teenuste pakkumiseks, protsesside optimeerimiseks, tehisintellekti arendamiseks ja muudel eesmärkidel, on võimalik ainult siis, kui võrdselt tugeval tasemel on nii andmete loomise, haldamise ja avalikustamise kui ka taaskasutamise võimekus.

Eesti on juba praegu suurima andmeturu mahuga riik ELis (10,5% SKPst). Avaandmete turumaht Eestis 445 miljonit eurot, samas kui avaandmete turumaht maailmas: 2019. aastal 184 miljardit eurot, 2025. aastaks 199,5 - 334 miljardit eurot. Eesti on seadnud eesmärgi kahekordistada oma majandus aastaks 2035. Selle oluliseks eelduseks on andmed ja tehisintellekt. Läbi generatiivse tehisintellekti on võimalik tõsta Eesti tööjõu tootlikkust tipphetkel enam kui 8% aastas ehk 3 miljardit eurot aastas. Eelneva kahe aasta andmemajanduse keskmine kasv on olnud 16,3% ning andmetega tegelevate ettevõtete müügitulu küündib 19,5 miljardi euronit ning lisandväärtus 5,67 miljardi euronit. Andmetega tegelev tööhõive on selle kõige taustal kasvanud viimasel kahel aastal kokku 9,03% ulatudes täna enam kui 14 000 inimeseni. IKT ettevõtetest tegelevad intensiivselt andmetega 32,6%. Kuigi juba praegu on avaandmete valdkonna majanduslikuks mõjuks hinnatud enam kui 400 miljonit eurot aastas, aitaksid Euroopa Komisjoni läbiviidud analüüsi põhjal senisest paremad andmete avalikustamise ja taaskasutamise praktikad seda mitmekordistada. Inimkeskse andmekorralduse vaatest on laiemalt näha inimeste tahet kontrollida andmekasutust – üle 72% inimestest on valmis enda andmeid vähemalt kord aastas kontrollima, hüppeliselt on kasvanud andmejälgija ja nõusolekuteenuse kasutatavus (tänapäeval on genereeritud üle 900 000 nõusoleku andmete jagamiseks, andmejälgijas on tipphetkedel üle 160 000 päringu nädalas).

***Muudetud kujul eIDAS määruse*** eesmärk on kogu liidus kasutatavate e-identimise vahendite ja usaldusteenuste asjakohane turvalisuse tase, et võimaldada füüsilistel ja juriidilistel isikutel kasutada õigust osaleda turvaliselt digihiskonnas ning pääseda juurde internetipõhistele avalikele ja erasektori teenustele kogu liidus ning hõlbustada neil selle õiguse kasutamist. Selle mõju majandusele: avaliku sektori organisatsioonid peavad investeerima tehnoloogiasse ja süsteemidesse, et vastata uutele nõuetele, sealhulgas digitaalsete identiteetide haldamisse ja usaldusteenuste integreerimisse. Tugevdatud usaldusteenused suurendavad tarbijate usaldust digitaalsete teenuste vastu. See julgustab rohkem inimesi ja ettevõtteid kasutama digitaalset identiteeti ja e-teenuseid, mis omakorda suurendab majandustegevust. eIDAS 2 soodustab innovatsiooni, võimaldades ettevõtetel luua uusi ja turvalisemaid teenuseid, mis tuginevad digitaalsetele identiteetidele. Lisaks lihtsustub piiriülene äritegevus, kuna erinevates liikmesriikides kehtivad ühtsed reeglid. See võib soodustada ettevõtete laienemist ja koostööd üle EL-i.

***Koostalitleva Euroopa määruses*** sätestatakse meetmed üleeuroopaliste digitaalsete avalike teenuste piiriülese koostalitlusvõime edendamiseks, aidates seeläbi kaasa aluseks olevate võrgu- ja infosüsteemide koostalitlusvõimele ühiste reeglite ja juhtimisraamistiku kehtestamisega. Selle mõju majandusele: kodanikud säästavad hinnanguliselt 5,5–6,3 miljonit eurot ning saavad nautida paremat teenuste saamist ja suuremat valitsuse läbipaistvust, mis omakorda suurendab avalikkuse usaldust ja kaitseb üksikisiku õigusi.

***EL ühtse digivärava määrus*** võimaldab ettevõtjatel ja kodanikel saada ühest kohast teavet oma kohustuse ja õiguste kohta EL siseturul ning ligipääsu e-teenustele ning abiteenustele. E-

teenuste kättesaadavuseks luuakse EL ülest andmevahetuskihti, mis võimaldab ühekordse küsimise põhimõtte alusel avaliku sektori asutustel vastavasisulise taotluse alusel andmeid omavahel jagada. Mõju majandusele: halduskoormus nii ettevõtjatele kui kodanikele väheneb, kuivõrd info ja e-teenused muutuvad ühest kohast ligipääsetavaks. EL ühtse digivärava määrus hoiaks Euroopa Liidu siseturul aastas kokku 11 miljardit eurot ettevõtjatel ja 885 000 tundi kodanikel kui see saab rakendatud.

## **Mõjud julgeolekule**

EL õigusraamistik digipoliitika valdkonnas on seadnud eesmärgiks tasakaalustatud lähenemise innovatsiooni, majanduskasvu ja digiteenuste toetamise ning sellega seotud riskide maandamise vahel. Täna ses julgeolekuolukorras on oluline üle vaadata teatud avaandmete kriteeriumid, mida on võimalik pahatahtlikel eesmärkidel ära kasutada. Eelkõige puudutab see teatud liiki ruumiandmeid või muud avalikku informatsiooni, kuid suur enamus avaandmetest ei kujuta endast riski julgeolekule. Euroopa Liit on vastu võtnud tehisintellekti määrase, mis adresseerib selle tehnoloogiaharu kasutusest lähtuvate riskide maandamist ning reguleerib selle kasutust. Määruse rakendamise juures keskendub Euroopa Liit muu hulgas ka vastavate eetiliste standardite juurutamisele.

## **Mõjud põhiõigustele**

EL digiregulatsioonide mõju Eesti kodanike põhiõigustele väljendub eelkõige isikuandmete kaitse ja eraelu puutumatuse aspektides, samuti ka õiguses informatsioonile. EL andmemäärus, andmehalduse määrus ning isikuandmete kaitse üldmäärus loovad koos teiste õigusaktidega raamistiku, mis kaitseb kodanike isikuandmeid, tagab neile ligipääsu ning loob võimaluse kontrollida, millistel otstarvetel tema andmeid jagatakse ja töödeldakse. Läbi avaandmete kättesaadavuse suurenemise paraneb ka kodanike ligipääs riigi ning erasektori poolt hallatavale informatsioonile, millel puuduvad juriidilised ligipääsupiirangud.

Privaatsuskaitsetehnoloogiate suurem kasutuselevõtt lubab kodanikel enda kohta käivat informatsiooni jagada vajaduspõhiselt ning võimalikult väikese privaatsuse riivega. Euroopa Liidu digikukru ning digitaalsete avalike teenuste arendamine koosvõimelisel viisil suurendab EL kodanike ligipääsu avaliku sektori teenustele piiriüleselt. Euroopa Liidu poliitikad ja meetmed, mis toetavad andmekirjaoskuse ühtlaselt kõrge taseme tagamist kogu liidus ning tehisintellekti alaste teadmiste levikut, samuti ka tehisintellekti pakutavate võimaluste ära kasutamist haridusvaldkonnas suurendavad kodanike ligipääsu informatsioonile läbi nii teadmiste kui informatsiooni, harituse ja oskusteadmiste.



## 4. Eesti seisukohad

### 1. Andmepoliitika

**1.1. Euroopa Liidu andmestrategie ajakohastamisel tuleb keskenduda Euroopa Liidu andmeraamistiku majanduspotentsiaalile, praktilisele rakendamisele (sealhulgas digiturgude määrase, tehisintellekti määrase, andmehalduse määrase ja andmemäärase rakendamisele) ning innovatsiooni ja arengut toetavale koordineerimisele. Senisest aktiivsemalt tuleb edendada andmete piiriülest ja üleeuroopalist kasutamist, et tõsta EL konkurentsivõimet ja arendada lisaväärtust pakkuvaid teenuseid nii kodanikele kui ka ettevõtjatele.**

*Selgitus:* Euroopa andmestrategie katab aastaid 2020 – 2024, muuhulgas on selles oluline osa laia õigusandliku raamistiku loomise ja andmeruumide vajaduse kirjeldamisel. Tänaseks on loodud nii üldine õigusandlik raamistik (sh andmehalduse määrus, andmemäärus, tehisintellekti määrus, digiturgude määrus) ja aktiivselt tegutsetakse andmeruumide praktilisel juurutamisel (loodud on andmeruumide tugikeskus, oluline rahastus on suunatud 14 Euroopa keskse andmeruumi loomise toetamiseks). Euroopa andmestrategie on senini olnud väga oluliseks vahendiks ühiste põhimõtete ja suundade defineerimisel ning seeläbi EL ühtse turu (sh ühtse andmeturu) poole liikumisel. Seetõttu on oluline, et koheselt alustataks Euroopa andmestrategie ajakohastamisega (näiteks perioodiks 2025 – 2030).

Euroopa andmestrategie ajakohastamisel peame oluliseks keskenduda aspektidele, mis aitavad olemasolevat õigusraamistikku sujuvamalt ja ELis ühetaolisemalt rakendada. Andmete vaba liikumine piiriüleselt ühtsel turul nõuab piisavaid juhtimiseeskirju ja -standardeid, et lihtsustada ja võimaldada andmete esmast kasutamist piiriüleselt ja teisest kasutust, sealhulgas üleeuroopalist andmete kasutamist, lisaväärtust pakkuvate teenuste arendamiseks nii kodanike kui ka ettevõtete jaoks, näiteks patsiendi tervisandmete edastamine tervishoiu teenuste saamiseks välisriigis, piiriülese maanteetranspordi veoselehe ning seotud protsesside tõhustamine ja saadetiste kogu tarneahela vältel reaajas jälgimine. Eelnevast tulenevalt peab uus andmestrategie olema praegusest oluliselt praktilisem, peamine fookus peaks olema viimasel paaril aastal loodud õigusaktide rakendussätete ja –aktide loomisel, sealjuures on tähtis liikmesriikide senisest parem kaasatus ning informeeritus olulistes küsimustes.

Euroopa Liidu andmete ja tehisintellektiga seotud õigusruum peab olema selge, lihtne, piisav, rakendatav, kuid mitte ülereguleeriv, toetades samas olulise põhimõttena andmete vastutustundliku kasutust nii avalikus kui erasektoris.

Peame tagama EL ettevõtetele olemasolevatest nõuetest lihtsa ülevaate ja pakkuma selleks ELi üleselt tuge – eesmärk on, et seadusandlusest tulevatele nõuetele vastamine oleks vähe koormav ja ei takistaks ELis innovatsiooni. On oluline aidata ettevõtetel mõista ja orienteeruda erinevatest õigusaktidest tulenevatest nõuete vahel (peame lisaks ülal mainitud andmehalduse määrasele, andmemäärasele, tehisintellektimäärasele ja digiturgude määrasele silmas veel ka digiteenuste määrust ja isikuandmete kaitse üldmäärust). Näiteks tuleb ühe lisanduva aspektina tähele panna, et intellektuaalse omandi õigustega kaitstud sisule kohalduvad täiendavad

normid, mis andmete (juhul, kui nende andmete hulka kuulub intellektuaalse omandi õigustega kaitstavat sisu) liikumist reguleerida võivad.

**1.2. Vajalik on keeletehnoloogiate fookuseeritud arendamine Euroopa Liidu ametlikes keeltes, sh eesti keeles ja teistes EL väikekeeltes. EL andmestrategia ajakohastamise käigus peab visandama, kuidas jõutakse ELis avaandmete potentsiaali ära kasutamiseni keeleandmete- ja tehnoloogiate vaatenurgast. Euroopa kultuurilist ja keelelist rikkust tuleb käsitleda kui eelist.**

*Selgitus:* tehisintellekt ja suured keelemudelid (SKM) on praegu oma võidukäiku tegemas, kuid väikekeelte tugi on vähene, sh eestikeelse materjali hulk nendes. Keeleandmestike avalikustamine panustab olulisel määral väikekeelte jätkusuutlikkuse tagamisse ja toetab keeletehnoloogia arendamist. UNESCO andmeil on oluline risk, et väikekeeltes pole tulevikus teenused kättesaadavad ning mitmed keeled surevad aja jooksul välja. Teenuste kättesaadavuse tagamiseks väikekeeltes, sh eesti keeles, on oluline, et keeleandmed oleksid standardiseeritud kujul kõigile osapooltele kättesaadavad. See aitab vähendada ettevõtete investeeringukulusid, eriti olukordades, kus väikekeelte toe tagamine end majanduslikult ära ei tasuks. Näiteks on väikekeelte tugi ja teenuste kvaliteet vähene täna laialt kasutusel olevas OpenAI lahendustes kuna sisendandmete maht on olnud liiga väike. Andmete kättesaadavuse puudumisel ei ole võimalik tagada keeletehnoloogia jätkusuutlikku arendamist kõigis Euroopa Liidu ametlikes keeltes. Seetõttu on oluline fookuseeritud arendada keeletehnoloogiat Euroopa Liidu ametlikes keeltes, sh väikekeeltes. Euroopa kultuurilist ja keelelist rikkust tuleb käsitleda kui meie regiooni eelist. Tuginedes Implement Consulting Group läbiviidud uuringule<sup>2</sup> on generatiivse tehisintellekti kasutuselevõtul märgatav majandust elavdav potentsiaal. Eesti puhul võib kiire ja laialdane generatiivse tehisintellekti kasutuselevõtt erasektoris tuua tipphetkel kuni 8% aastast SKP kasvu. Seetõttu peab ka keeletehnoloogiate arendamise jaoks vajalike andmete kättesaadavaks tegemine olema põhjalikult EL andmestrategias kajastatud. Ka kõnealuse teema juures tuleb silmas pidada muuhulgas tehisintellekti määrusest tulenevaid nõudeid, mis puudutavad autoriõigusele ja autoriõigusega kaasnevatele õigustele kohalduvaid norme, sh teksti- ja andmekaeve regulatsiooni nn DSM direktiivist (2019/790).

**1.3. Euroopa Liidus tuleks luua ja ellu viia tulevikukindla andmemajanduse ökosüsteemi kontseptsioon, ehk mudel andmete vabaks liikumiseks EL ühtsel turul. Ühe olulise tööriistana tuleb luua katseprojektina andmeturuplats, mis võimaldab andmevahetust erasektori siseselt, avaliku ja erasektori vahel ning inimestel avaliku ja erasektoriga. Euroopa andmestrategia ajakohastamise käigus tuleb andmemajanduse edendamine prioriteetse tegevusena sisse tuua ning kavandada, kuidas tagatakse andmemajanduse tulevikukindlus ning areng.**

---

<sup>2</sup> [Värske uuring: tehisintellekt võib Eesti SKP-d suurendada kolme miljardi euro võrra | Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium \(mkm.ee\)](https://mkm.ee/et/press/2023/04/2023-04-11-vaarske-uuring-tehisintellekt-voib-estis-skp-d-suurendada-kolme-miljardi-euro-voorra)

*Selgitus:* EL ühtse turu, sh andmete ühtse turu kaks kõige olulisemat eeldust on andmete lihtne leitavus ja taaskasutatavus ning andmete valdajate ning kasutajate teadlikkus andmete vahetamise ja kasutamise kaasnemistest võimalustest ja riskidest. Mõlema puhul on oluline roll tehnoloogilistel keskkondadel:

- andmeturuplatsi eesmärk on pakkuda ühtset keskkonda, mis võimaldab andmevaldajatel lihtsalt oma andmeid kirjeldada, andmekasutajatel omakorda saada ülevaade olemasolevatest andmetest, nende kvaliteedist ja sobivusest andmekasutaja vajaduste vaatest, taaskasutustingimustest ja võimalikest pakutavatest lisateenustest (näiteks andmete visualiseerimine, anonüümimine vms). Kogu Euroopa Liitu hõlmava andmeturuplatsi (või omavahel seotud andmeturuplatside võrgustiku) loomine on keerukas ja aeganõudev, mistõttu on oluline esimesel võimalusel alustada vastavate katseprojektidega vajalike kogemuste saamiseks.
- andmete vahetamise ja taaskasutusega seotud võimalusi ja riske hinnatakse hetkel tihti teoreetilisel tasandil, mille tulemusena on suur oht osasid aspekte ülehinnata ning teisi tähelepanu alt välja jätta. Regulaatiivsed ja tehnoloogilised liivakastid võimaldavad andmemajanduse tehnoloogiaid ja andmepõhiseid kasutusjuhte testida reaalses keskkonnas kontrollitud viisil, ilma et see tooks koheselt kaasa kõiki regulaatiivseid nõuded ja tagajärgi. See panustab innovaatiliste teenuste ja toodete õigusregulatsiooni arengusse, samuti aitab oluliselt kiirendada teadlikkuse kasvu, uute tehnoloogiate kasutuselevõttu ning maandab andmete taaskasutusega seotud riske.
- **Terviklik, jätkusuutlik ja tulevikukindel andmemajanduse ökosüsteem** saab toimida siis, kui piisava selgusega on määratud andmemajanduse osapooled, nende rollid, ülesanded ja võimalused. Sealhulgas peavad olema teada kõigile osapooltele - nii avalikule kui ka erasektorile - sobivad ärimudelid (laiemalt: motivatsioon andmemajanduses osalemiseks), rakendatud peab olema usaldusväärset andmemajandust toetav juhtimisstruktuur, minimaalsel vajalikul määral peavad olema ühtlustatud andmevahetusega kaasnevad protsessid ning eelnevat peab toetama andmemajandust võimendav õiguslik ruum. Samuti peavad andmemajanduse ökosüsteemi toimimiseks olema andmemajanduse osapoolte (sh andmete pakujate, vahendajate, kasutajate) käsutuses olema piisavalt lihtsad ja usaldusväärsed tehnoloogilised lahendused andmete avalikustamiseks, töötlemiseks, edastamiseks ja taaskasutamiseks, samuti väärkasutuse eest kaitsmiseks, turvalisuse tagamiseks jne.

Samuti on vaja arendada mudel andmete vabaks liikumiseks ELi ühtsel turul, mis võimaldab usaldusväärselt, turvaliselt ja kokkulepitud reeglite alusel andmeid müüa (mitteisikustatud andmete puhul), vahetada ja taaskasutada. Andmete tõhus ja turvaline vahetamine ja taaskasutamine on osa kaasaegse, tulevikule avatud, tõhusa ja kliendikeskse organisatsiooni ning personaalse riigi toimimisest. Näiteks oleme pidanud oluliseks lihtsustada VKEdes jaoks andmepõhiste teenuste ja ärimudelite väljatöötamist. Selleks tuleb analüüsida, kuidas avada suurte tehnoloogiahiiglaste ehk värvavallvurite valduses olevad andmemonopolid VKEdele, võimaldades neil õiglastel tingimustel, tasu eest ning võttes arvesse ELi isikuandmete kaitse raamistikku, andmeid kasutada ning väärindada toodete loomiseks ja teenuste pakkumiseks. Samas on oluline võimaldada ka laiema, ettevõtete suurusest olenemata, andmevahetust ning uute andmepõhiste teenuste ja ärimudelite väljatöötamist. Täna puuduvad turul tihti

tehnoloogilised võimalused ning usaldusväärsed kolmandad osapooled andmevahetuse võimaldamiseks.

**1.4. Andmetöötluse, sh tehisintellekti süsteemide usaldusväärsuse, turvalisuse, inimkesksuse ja inimeste põhiõiguste ja -vabaduste kaitse tagamiseks on oluline luua Euroopa Liidu pooled valdkondlikud standardid ja tööriistad. Ühe olulise tööriistana selle eesmärgi täitmiseks tuleks rakendada regulatiivsed ja tehnoloogilised liivakastid ettevõtetele ja avaliku sektori organisatsioonidele.**

*Selgitus:* tuleb arvestada, et globaalses võrdluses on Eesti VKEdes tehisintellekti rakendamine mahajäänud, 2022 andmetel rakendab vaid 8 % ettevõtetest tehisintellekti<sup>3</sup>. Tehisintellekti alased reeglistikud ning ühtsed rakenduspõhimõtted on olulised ka riigisisest ELi tehisintellekti käsitleva määruse rakendamiseks, sh loomaks toimiv järelevalveraamistik tehisintellekti arendamise ja kasutamise kohta ning tagada selle ühetaolisus üle Euroopa Liidu riikide ning tagada ühtne turg. Ühe olulise tegevusena tuleks luua regulatiivsed ja tehnoloogilised liivakastid ettevõtetele ja avaliku sektori organisatsioonidele, et analüüsida ja testida reaalses keskkonnas uuenduslikke digitaalseid ja andmepõhiseid lahendusi ja tagada nende vastavus õigusruumis sätestatule ning juurutada parimaid praktikaid. Vajalik on lisaks pakkuda laialdast tuge tehisintellekti projektide käivitamisel, elluviimisel ja haldamisel, sh. standardeid, juhiseid, mõjuhinnangu vorme ja muid tugimaterjale, mis käsitlevad tehisintellektisüsteemide täpsust, kvaliteeti, küberturvalisust ja muid olulisi riskijuhtimise elemente, et tagada tehisintellekti ohutus ja usaldusväärsus ning isikute põhiõiguste ja vabaduste kaitse lähtuvalt tehisintellekti määruuses sätestatust. Seejuures tuleb tehisintellekti süsteemide rakendamise toetamisel välja selgitada ja arvesse võtta erinevused elanikkonnarühmade (sh erivajadustega inimesed, noored, vanemaealised, naised, mehed) olukorras, huvides ja vajadustes ning leida võimalusi nende süsteemide kaasabil edendada soolist võrdsust ja võrdseid võimalusi, sh ligipääsetavust.

**1.5. Eesti toetab andmeruumide loomist sellistes valdkondades nt nagu keskkond, liikuvus, riigihanked, avalik haldus, sisejulgeolek ja ehitus. Andmeruumide loomisel tuleb prioriteedina panustada andmete ja andmeruumide omavahelise horisontaalse koostalitlusvõime tagamisse.**

*Selgitus:* andmeruumide loomine, sealhulgas liiduüleselt kõige suuremat kasutuspotentsiaali omavate andmete defineerimine, nende andmete vahetamise ärimudelite ning juriidilise ja tehnilise koostalitlusvõime põhimõtete defineerimine nimetatud valdkondades, aitab oluliselt vähendada uute kasutusjuhtude ja teenuste (näiteks piiride- ja transpordiliikide ülene teekonna planeerimine liikuvuse valdkonnas) juurutamise aega ja kulusid ning seeläbi toetada EL siseturu arengut ja pakkuda kodanikele paremaid teenuseid. Samuti on mitme nimetatud valdkonna (eelkõige keskkond ja sisejulgeolek) vaatest oluline lihtne ja samas üheselt kontrollitud andmete kasutatavus otsustusprotsessides. Samuti võimaldaks riigihangete

---

<sup>3</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-estonia>

andmeruumi realiseerumine ja kasutuselevõtt liikuda ühtsema piiriülese majandusruumi suunas, kus kõigil turuosalistel oleks võrdsed võimalused hangetel osaleda - täna on enamasti rahvusvahelised hanked avalikustatud vaid hanget läbiviiva riigi emakeeles ning alla rahvusvahelise piirmäära jäävatest hangetest on keeruline sootuks ülevaadet saada.

Rõhutame, et kõik juba loodavad (nt tervis ja liikuvus) ja tulevased andmeruumid peavad lähtuma ühtsetest minimaalsetest koostalitlusvõime põhimõtetest, mis võimaldavad vajadusel andmeid erinevate andmeruumide vahel turvaliselt vahetada (näiteks kasutada keskkonnaandmeid liikuvuse andmeruumis). On oluline, et vajalike ühtsete põhimõtete koostamine jätkuks tõhusalt eelkõige juba olemasoleva Euroopa Andmeinnovatsiooni Nõukogu (EDIB) ja komisjoni poolt toetatud andmeruumide tugikeskuse töö raames.

#### **1.6. Turvaliste andmetöötlamise keskkondade loomisel peame oluliseks Euroopa Liidu tasandi keskseid lahendusi, et tagada ühtlaselt kvaliteetsed lahendused ning optimeerida ELis taristu investeeringu- ja ülalpidamiskulusid.**

*Selgitus:* Euroopa Liidus on loomisel ja kavandamisel mitmeid andmeruume. Kuna tervise andmeruum on kõige küpsemas arengustaadiumis, siis toome selle siinkohal näiteks, kuid samad printsiibid kehtivad ka teiste loomisel olevate ja tulevaste andmeruumide kohta. Eesti soovib, et andmeruumide puhul aredataks välja taristu ning soovime, et Euroopa Komisjoni poolt eelistataks turvaliste töötlemiskeskkondade loomisel keskseid lahendusi optimeerimaks taristu investeeringu- ja ülalpidamiskulusid. Lisaks kesksele taristule tuleks andmete usaldusväärsuse ja võrreldavuse tagamiseks liikmesriikidega kokku leppida ühtsed põhimõtted andmete kvaliteedi ja koosvõime parendamiseks ning säilitamiseks. Kiiremad ja asjakohasemad otsused, kvaliteetsed teenused ning teadus- ja arendustegevus on võimalikud kvaliteetse ning kõrge tehnilise ja semantilise koosvõimega andmestikku kasutades.

#### **1.7. Peame oluliseks muuta avaandmed kättesaadavamaks, soodustades innovatsiooni ning uute andmepõhiste teenuste ja toodete arendamist, näiteks luues uusi väärtuslikke andmestike kategooriaid ja liideseid arvestades andmete kättesaadavaks tegemisel võimalikku majanduslikku ja sotsiaalselt mõju ning seonduvaid riske.**

*Selgitus:* väärtuslike andmestike põhine lähenemine annab olulise arengutõuke andmete leitavuse ja kasutamise soodustamisel. Näiteks läbi väärtuslike andmestike kehtestamise muutusid kõigile osapooltele kättesaadavaks avaandmetena äriregistri ja meteoroloogia andmed. Samas on mitmeid kategooriaid, kus täiendavate kategooriate kehtestamine toetaks majandust ja avaliku sektori toimivuse läbipaistvust. Näiteks Eesti peab keeleandmeid Eesti kultuuri ja keele kestlikkuse tagamiseks kriitiliseks. Samas mõjutab keeleandmete kättesaadavus kõiki riike ja võimalusi keeletehnoloogia arendamiseks. Keeleandmestike kättesaadavus on oluline toetamaks teadus- ja arendustegevust ning tagamaks ettevõtete arendatud teenustes eesti ja teiste väikeste keelte tugi. Tänane olukord peegeldab hästi andmete kättesaadavusest tingitud - väikestes keeltes generatiivse tehisintellekti lahendused ei toimi samaväärse kvaliteediga kui suurtes keeltes, lisaks on keeruline arendada keelespetsiifilisi

lahendusi andmete vähese kättesaadavuse tõttu. Täna olulisi väljakutseid ka teistes andmestike kategooriates, nagu näiteks keskkonnahoid, valimised kui ka riigihanked, kus andmed pole muuhulgas kättesaadavad, masinloetavad või puuduvad ühtsed standardid ja põhimõtted.

## 2. Julgeolek

**2.1. Üleeuroopaliselt tuleb analüüsida andmete kättesaadavusest tingitud julgeoleku, ettevõtete konkurentsieeliste ja isikute privaatsusega seotud riske, kaardistada nende riskide maandamise meetmeid ning seada sellest lähtuvalt vajalikud piirangud. Neid riske tuleb hinnata juba kehtestatud ELi väärtuslike andmete kategooriate ja uute andmestike lisamise puhul.**

*Selgitus:* käimasolev sõda Ukrainas on toonud esile, kuidas avaandmed võivad ohustada riiklikku julgeolekut kui ka laiemalt Euroopa Liidus esile kerkinud probleeme ettevõtete konkurentsivõime ja inimeste privaatsuse riivega. Euroopa on olnud avaandmete valdkonna eesotsas, kehtestades nõuded selle kohta, kuidas ja mil määral tuleks andmed avalikult kättesaadavaks teha. Need nõuded on sageli kehtestatud läbi regulatsiooni, nagu INSPIRE direktiiv, avaandmete direktiiv ja väärtuslike andmestike rakendusmäärus. Läbipaistvus, koostöö ja avatus on olnud andmete leitavuse ja kasutuse võimaldamise keskmes. Samas tõuseb üha suurenevate andmehulkade juures vajadus mõelda, kuidas ja kus andmeid säilitatakse ning kellel on neile juurdepääs. Praegune sõda Ukrainas on toonud esile ka selle, kuidas avaandmed võivad riigi julgeolekut ohustada. Seoses kasvava murega riigi julgeoleku ja luureandmete kogumise, äriliste või privaatsusega seotud riskide pärast piiratakse üha enam andmete juurdepääsu ja nende kasutamist. Vaikimisi avatud põhimõtte on vaja ümber hinnata ning arvestada majandusliku ja sotsiaalse kasu kõrval ka võimalikke seonduvaid riske. Üks peamisi valdkondi, kus ametiasutused kaaluvad üha enam andmete juurdepääsu piiramist, on ruumiandmed, ruumiandmeteenus, energeetika ja teised. Kuna mainitud probleemid puudutavad kõiki liikmesriike, tuleb viia läbi üle-Euroopaline analüüs, et teha kindlaks andmestikud, mille suhtes tuleks olemasolevate või tulevaste riskide tõttu kehtida piirangud. Selles analüüsis tuleks arvesse võtta teatud praegu kättesaadavate andmete piiramisest tekkivat majanduslikku ja sotsiaalset mõju, selliste mõjude esinemise tõenäosust ja võimalikke sekkumismeetmeid. Lähtudes analüüsist tuleb kavandada nõuete ülevaatamine tänases regulatsioonis.

**2.2. EL digialgatustes ja projektides tuleb tähtsustada privaatsuskaitsetehnoloogiate alast teadus- ja arendustegevusi ning otsida ja kasutada võimalusi privaatsuskaitsetehnoloogiate rakendamiseks ka julgeoleku seisukohast tundlike andmete töötlemiseks. Selleks tuleb toetada vastavate tehnoloogiate arendamist, toota juhiseid nende kasutuselevõtuks ja jagada parimaid praktikaid.**

*Selgitus:* mitmed privaatsuskaitsetehnoloogiad võimaldavad andmeid töödelda viisil, mis võimaldab andmete turvalist töötlemist, vähendada andmetöötlusega seotud riski ja riive ulatust ning suurendatud kontrolli andmete ja nende töötlemise üle. Need võimalused on kasutatavad mitte ainult isikuandmete töötlemisel vaid on pruugitavad ka teiste tundlike andmete puhul. Sellise tehnoloogia näiteks võib tuua Eestis Cybernetica AS poolt loodud “sharemind” hajusandmetöötluse tehnoloogia, mis võimaldab eri allikatest pärit andmeid koos töödelda nii, et osapoolte vahel neid andmeid ei paljastata. Privaatsuskaitsetehnoloogiate alane võimekus ettevõtete ja teadusasutuste hulgas on täna üle Euroopa Liidu vähene, mistõttu tuleb valdkonda jõuliselt toetada. Selleks on tarvis kasvatada teadlikkust privaatsuskaitse tehnoloogiate rakendamise ning jagada parimad praktikaid, luua kasutuselevõtu toetamiseks vastavad juhised, analüüsida, millisel määral võimaldab tänane Euroopa Liidu õigusruum erinevate privaatsuskaitse tehnoloogiate rakendamist ning luua meetmed kasutuselevõtu toetamiseks nii era- kui ka avalikus sektoris.

### 3. Usaldus ja privaatsus

**3.1. Peame oluliseks juurutada nõusolekupõhist andmete jagamist võimaldavaid tööriistu ka üleeuroopaliselt, et võimaldada kodanikel ja ettevõtetel jagada oma avalikes huvides töödeldavaid andmeid kolmandate osapooltega. Selliste nõusolekupõhist andmevahetust võimaldavate tööriistade abil saab lubada enda isikuandmete edastamist ettevõtetele, kes pakuvad isikuandmetel põhinevaid isikustatud teenuseid. Nõusolekuid saab anda vaid konkreetse teenuse jaoks vajaliku andmekomplekti edastamiseks.**

*Selgitus:* peame oluliseks pakkuda välja ja rakendada tehnilisi taristuid, juhiseid, stiimuleid ja standardeid, kui need toetavad nõusolekupõhist andmete jagamist, et võimaldada kodanikel ja ettevõtetel jagada oma avalikes huvides töödeldavaid andmeid kolmandate osapooltega läbi turvaliste kanalite. Nõusolekupõhist andmevahetust võimaldavaid tööriistu tuleks lõppkasutajatele rakendada vahenditena, mis pakuvad kasutajatele suuremat teabealast kontrolli ja turvalisust veebis, pakkudes samal ajal teenusepakkujatele isikuandmete kaitse üldmääruse tingimustele vastavat nõusolekut.

Nõusolekupõhine andmevahetus võimaldab inimesel otsustada, millistele osapooltele ja millise perioodi jooksul enda isikuandmeid edastada. Nõusolekupõhine andmevahetus soodustab ühelt poolt inimkeskse ja usaldusväärse andmemajanduse teket ja andmekorralduse juurutamist, kus andmetega seotud kontroll on inimesel. Teisalt võimaldab nõusolekupõhine andmevahetus pakkuda uudseid era- ja avaliku sektori vahelisi teenuseid, soodustades seeläbi innovatsiooni ja personaalsemate teenuste osutamist.

Näitena: Eesti nõusolekuteenus on Riigi Infosüsteemi Ameti arendatav e-teenus, mis võimaldab inimesel anda riigile loa edastada tema isikuandmeid kindlale teenusepakkujale. Peale nõusoleku andmist edastatakse riigi käes olevad andmed nõusoleku saanud ettevõttele. Nõusolekuteenus kaudu saab otsustada enda isikuandmete töötlemise üle, valides need kolmandad osapooled, kellele vastavad andmed edastatakse. Nõusolekuteenus kasutamine ja

nõusolekute andmine peab olema alati vabatahtlik ning nõusolekut peab saama igal hetkel tagasi võtta.

Anonüümitud kujul andmete töötlemiseks isikute nõusolekut vaja ei ole. Anonüümimine on isikuandmete töötlemine selliselt, et isiku tuvastamine ja isiku kohta käiva teabe tuvastamine ei ole enam võimalik ning pole ka tagasipööratav.

**3.2. Peame oluliseks avalikus sektoris privaatsust suurendavate tehnoloogiate ehk privaatsuskaitsetehnoloogiate kasutamist, mis lihtsustaks andmete taaskasutamist kooskõlas isikuandmete kaitse reeglitega. Tähtsustame privaatsuskaitse tehnoloogiate kasutamist andmete töötlemisel üldise privaatsuskohustuste täitmise vahendina sh piiriüleste teenuste jaoks, teadus- ja arendustegevuseks ning eriti kui on tegemist eriliiki isikuandmetega (nt terviseandmed).**

*Selgitus:* privaatsuskaitse tehnoloogiad (PET'id) on info- ja sidetehnoloogilised meetmed, tooted või teenused, mis kaitsevad privaatsust isikustatud andmete välistuse või vähendamisega või isikustatud andmete tarbetu ja/või soovimatu töötluse vältimisega, samas säilitades süsteemi võimed. PETide rakendamise kaudu saab kaitsta isikute, riikide, ettevõtete ja kõikvõimalike teiste osapoolte andmeid, sh. konfidentsiaalset informatsiooni ja äri- või riigisaladust, samas võimaldades andmeid töödelda. Näiteks anonüümimise käigus eemaldatakse, muudetakse ning teisendatakse andmestikku nii, et tulemist oleks võimatu tuletada isikustatud andmeid, samas statistilised omadused andmestikul on säilitatud. Piirangutega päringuliides võimaldab küsida andmebaasist eelnevalt kokku lepitud küsimusi selliselt, et vastuses oleks isikustatud andmed. Diferentsiaalprivaatsus võimaldaks teha päringuid selliselt, et küsija ei saa aru, milliste isikute andmete pealt päring tehti.

Andmete kasvaval rist- ja taaskasutusel põrkutakse tihti nii õiguslike kui ka infoturbealaste piirangutega, eriti kui töödeldavateks andmeteks on isikuandmed. Selleks, et isikuandmeid ja muid tundlikke andmeid rohkem, kuid privaatsust tagavalt taaskasutada, on Eesti digiriigi üheks oluliseks eesmärgiks senisest enam arendada, katsetada ja kasutusse võtta privaatsust säilitavaid tehnoloogiaid. Samamoodi on ka Euroopa Liidus põhimõte, sh. põhiõiguste hartas rõhutatud, et tuleks vältida üksikisiku vaatest liigset sekkumist tema eraellu – mida aitab tagada privaatsuskaitse tehnoloogiate laiem rakendamine. Kuna privaatsuskaitse tehnoloogiate katusmõiste all tegemist on erinevate tärkavate tehnoloogiatega, tuleks Euroopa Liidu üleselt teema prioriteetsena fookuseerida ning valdkonda täiendavalt investeerida. Täna Euroopa Liidus selles valdkonnas senini pole olulisel määral panustatud.

Tõhusamaks andmetöötluseks saab isiku nõusolekul näiteks sündmusteenuste rakendamisel töödelda vajalikke andmeid usaldusväärsetes keskkondades nagu näiteks usaldatud käivituskeskonnas (usaldatav täitmiskeskond on arvuti, mis ei näe andmeid, mida ta töötleb ja ei saa seega neid lekitada) või rakendatakse selleks homomorfset krüptograafiat (andmeid töödeldakse selliselt, et neid ei krüpteerita lahti). Lisaks aitab turvaline ühisarvutus mitme osapoole saladustest arvutada uut teadmist ilma, et keegi teiste saladusi näeks - näiteks olukordades, kus andmeid omavahel erinevatel põhjustel pole võimalik vahetada. Samuti on näha suurt potentsiaali ja väärtust sünteetilistes (kunstlikult loodud) andmetes, mille toel on



võimalik ehitada sünteetiline digitaalne teisik ehk testkeskkond, kus testida arendatavaid digiteenuseid juhuslikult sünteesitud isikuandmete abil isikute kohta, keda tegelikult olemas ei ole.

Käesolevalt on privaatsuskaitse tehnoloogiate rakendamise tase Euroopa Liidus madal, valdkonnas tegutsevad vähesed ettevõtted ja ka teadus-arendusvõimekus laiemalt on madal. Arvestades valdkonna olulisust andmemajanduse edendamisel on vajalik ELis laiapindset soodustada privaatsuskaitse tehnoloogiate rakendamist eri sektorites ja valdkondades, pakkuda juhendmaterjale ja abi rakendamisel ning panustada senisest enam valdkonna teadus-arendusvõimekuse kasvu, näiteks läbi EL-poolsete privaatsuskaitse tehnoloogiate tippkeskuste edendamise. Üheks võimalikuks riigiks oleks Eesti, kus täna on mõne konkreetse privaatsuskaitse tehnoloogia vaatest hea valdkonna võimekus.

Isikuandmete kaitse üldmääruse artikkel 25 näeb isikuandmete töötlemisel ette lõimitud ja vaikimisi andmekaitse rakendamist. Tegemist on teineteist täiendavate kontseptsioonidega, mis tõhustavad andmekaitset. Privaatsuskaitse tehnoloogiate kasutamine aitab demonstreerida lõimitud ja vaikimisi andmekaitse lähenemisviisi rakendamist. Lõimitud andmekaitse, mis on reguleeritud isikuandmete kaitse üldmääruse artikkel 25 lõikes 1 näeb ette, et vastutav töötleja peab rakendama nii töötlemisvahendite kindlaksmääramisel kui ka isikuandmete töötlemise ajal asjakohaseid tehnilisi ja korralduslikke meetmeid, mille hulka kuuluvad ka privaatsuskaitse tehnoloogiad. Paljude privaatsuskaitse tehnoloogiate puhul kehtivad tavapärased andmekaitse nõuded, näiteks piirangutega päringuliidest puhul peab päringu esitajal olemas olema vastav õiguslik alus kui soovitakse saada isikustatud teavet. Diferentsiaalprivaatsuse puhul on hinnatud, et vastab isikuandmete kaitse üldmääruses sätestatud nõuetele, samas puudub kohtupraktika kuna tegemist on uudsete lähenemistega, mistõttu võib tulevikus olla tarvilik õigusruumi täiendamine.

## 4. Koosvõime

**4.1. Eesti peab ametisse astuva komisjoni tööplaanis oluliseks Euroopa Liidus pakutavate teenuste piiriülese koosvõime tagamist kõigis aspektides: õiguslikus, organisatsioonilises, semantilises ja tehnoloogilises. Eesti ei toeta algatusi ja tegevusi, mis sellist piiriülest koosvõimet ei taga. Õigusliku koosvõime puhul toetame komisjoni initsiatiivi lihtsustada ja tagada EL õigusraamistiku sujuv rakendamine valdkondade üleselt. Rõhutame vajadust jätkata tehnoloogilise ja semantilise koosvõime arendamisega, et tagada andmete ja teenuste vaba piiriülene liikumine. Eesti peab oluliseks, et EL piiriüleste teenuste koosvõimet juhitakse EL institutsioonide vaates horisontaalselt, tagamaks valdkondade üleselt arendatavate süsteemide omavaheline koosvõime. Peame oluliseks ELis pakutavate piiriüleste teenuste tarvis kesksete lahenduste loomist ja töös hoidmist.**

*Selgitus:* koosvõime on Euroopa Liidu piiriüleste teenuste pakkumiseks fundamentaalse tähtsusega omadus. Koosvõimet vaadeldakse eri aspektides, millest kõik on olulised. Juriidilisest seisukohast on oluline EL õigusraamistiku koherentsus. Seoses suure hulga uute regulatsioonide avaldamisega eelmise komisjoni tööperioodil toetab Eesti uue komisjoni

eriülesannet keskenduda EL õigusraamistiku lihtsustamisele ja sujuvale rakendamisele. Vastavad ülesanded on ette nähtud rakendamise ja lihtsustamise erivoliniku portfelli. See eesmärk haakub liikmesriikide, sh Eesti, üleskutsetega õigusraamistiku rakendamise lihtsustamisele ja dubleerivate nõuete ja kohustuste kõrvaldamisele. Juriidilisest seisukohast on oluline nii EL õigusraamistiku koherentsus, põhiõiguste kaitse kui ka ebavajaliku ning üle-regulatsiooni vältimine, mis takistab teenuste arengut ning innovatsiooni. Õigusraamistiku loomisel tuleb silmas pidada regulatsiooniga kaasnevaid mõjusid, ning vältida teenuse regulatsiooni loomisel ebavajaliku halduskoormuse loomist nii ettevõtjatele kui ka kodanikele.

Organisatsioonilisest aspektist lähtudes peame oluliseks, et EL piiriüleste teenuste koosvõimet juhitakse EL institutsioonide vaates horisontaalselt, valdkondade-üleselt tagamaks arendatavate süsteemide omavaheline koosvõime. See on vajalik nn silo-efekti kaotamiseks ELi asutuste ja institutsioonide pakutavates digiteenustes. Eesti on ka seisukohal, et võimalusel tuleks selle eesmärgi täitmiseks uute ametite loomise asemel ära kasutada juba olemasolevaid EL spetsialiseerunud ameteid nagu seda on eu-Lisa Tallinnas.

Semantilise koosvõime tähtsus ilmneb eriti liikmesriikide poolt standardiseeritud metoodikaga ühiste digitaalsete tööriistade nagu Teie Euroopa portaali, Euroopa Liidu ühtse digivärava ning ühekordsuse põhimõtte tehnilise süsteemi (Once Only Technical System) kasutamiste ja juurutamise puhul.

Tehnoloogilise koosvõime puhul eeldame koordineeritumat lähenemist erinevatele andmevahetuskihtidele nagu seda on X-tee, eDelivery, Harmony ja Gaia-X. Samuti peame oluliseks, et koosvõimet eeldavad arendused nagu EL digikukkur (*EUDI wallet*) arendatakse välja piiriülest koosvõimet, lisandväärtust ja jätkusuutlikkust pakkuval moel.

#### **4.2. Eesti peab vajalikuks, et EL digikukru regulatsiooni (eIDAS määrus) rakendusaktid tagavad määruse rakendamise piiriülest koosvõimet, lisandväärtust ja jätkusuutlikkust pakkuval moel. Seetõttu ei toeta Eesti määruse rakendusakte, kui neis ei sätestata standardeid ja spetsifikatsioone ELi digikukru liikmesriikide liideste arendamiseks.**

*Selgitus:* EL digikukru (*EUDI wallet*) väärtus tuleb enim esile siis kui ta on Euroopa Liidu üleselt koosvõimeline juba olemasolevate süsteemidega ja piiriüleselt lihtsalt kasutatav. Selles on väga oluline roll rakendusaktidel, mis on hetkel läbirääkimiste faasis. Meil on vaja EL digikukru rakendamiseks kehtivad standardeid ja spetsifikatsioone. Spetsifikatsioonid määratlevad EL digikukru väljatöötamiseks vajalikud nõuded (nt tehnilised ning semantilised) ning need on olulised piiriülese koostalitlusvõime tagamiseks. Määruse ühetaoliseks rakendamiseks peavad kõik liikmesriigid määrust ning selle rakendusaktide juhiseid ühtemoodi mõistma. Kui rakendusaktid ei vasta koosvõime tekitamise vajadustele, siis ei pruugi EL digikukru potentsiaal piiriüleselt olla rakendatav. Eeldatavad piiriülesed teenused nagu digiresept, digitaalne juhiluba jmt. ei oma mõtet, kui ühes riigis välja antud kukrut ei suuda teise riigi infosüsteemid lugeda.

Selline seisukoht toetab ka Vabariigi Valitsuse 2021. a 30. septembri seisukohti eIDAS määruse muutmise kohta, mille kohaselt Eesti toetab Euroopa Komisjoni esitatud määruse eelnõu

eesmärki arendada digitaalse identiteedi raamistikku, mis võimaldaks kõigil eurooplastel tarbida turvaliselt e-teenuseid ning paremini tagada digitaalse ühtse turu toimimine (seisukoha p 1.1). Lisaks on Eesti oma 2021. a seisukohtades rõhutanud, et koos Euroopa digiidentiteeditasku kasutusele võtmisega kokku lepitud standardid ja spetsifikatsioonid peavad tagama koosvõime Euroopa identiteeditasku infovahetuseks väliste infosüsteemidega (seisukoha p 1.2).

Samuti tekivad rahastusvajadused, mitte ainult EL digikukru ehitamiseks ja rakendamiseks, vaid ka jätkusuutlikuks ülalpidamiseks. EL digikukkur ei saa olla eraldi süsteem, mis ei toimi koos teistele ELi süsteemidega. Seega on oluline jätkata ka sünergia arutelusid erinevate süsteemide vahel nagu nt on seda peetud Euroopa Liidu ühtse digivärava (Single Digital Gateway) ja EL digikukru vahel<sup>4</sup>.

## 5. Oskused ning teadus- ja arendustöö

**5.1. Peame oluliseks, et tehisintellekti arendamiseks ja rakendamiseks vajalike teadmiste, oskuste ja võimekuste tekitamisel oleks avaliku-, erasektori ja akadeemia koostöös Euroopa Liidus tagatud teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni investeeringud. Rahvusvahelisel tasandil tuleks leida võimalusi koostöökks usaldusväärsete ja samameelsete strateegiliste partneritega ka väljaspool ELi.**

*Selgitus:* arvestades maailmas toimuvat tehisintellekti (TI) arendamise võidujooksu tuleb selleks, et EL ei jääks selles valdkonnas teistest maha, luua TI arendamiseks soodne keskkond. TI arendamine ja rakendamine nõuab tugevat teadus- ja arendustegevuse ökosüsteemi. EL on juba teinud mõningaid samme, nt Euroopa kõrgjõudlusega andmetöötluse (EuroHPC) määruse muudatus, mis soodustab tehisintellekti valdkonnas tegutsevate teadusasutuste, VKEde ning iduettevõtete ligipääsu ELi superarvutitele tehisintellekti mudelite treenimiseks. Nimetatud mudelid aitavad valdkonna arengule kaasa ning parandavad Euroopa konkurentsivõimet ning see on hea alus edasisteks tegevusteks.

Teadus- ja arendustegevuse ökosüsteemi arendamine ei hõlma ainult rahalisi investeeringuid, vaid eeldab ka erinevate osapoolte vaheliste koostöövõimaluste loomist ja arendamist. Innovatsioonivõimekuse kasvatamiseks peavad eri sektorid – avalik, era- ning akadeemiline – tegema tihedat koostööd.

Samuti on selge, et suuri TI projekte ei saa riigid läbi viia üksi, mistõttu on rahvusvahelisel koostööl siin oluline tähtsus nii teaduslikus, majanduslikus kui ka ühiskondlikkus mõttes. Seda nii ELi sees, kuid tuleks leida võimalusi koostöökks usaldusväärsete ja samameelsete strateegiliste partneritega ka väljaspool ELi. See aitaks ühtlasi levitada Euroopa väärtusi ja põhimõtteid ning edendada rahvusvahelist stabiilsust, tugevdades samal ajal ELi positsiooni ülemaailmsel teadus- ja innovatsioonimaastikul. Peame oluliseks soodustada Euroopa

---

<sup>4</sup> <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/OOTS/Contact+Group+publishes+report+on+synergies+between+the+O+nce-Only+Technical+System+and+EU+Digital+Identity+Wallet>

teadusruumi raames rahvusvahelist koostööd, mis võimaldab erinevate riikide teadlastel ja ettevõtetel arendada ja ühiskasutada teadus- ja tehnoloogiataristut suurte tehisintellekti ja digitaliseerimise projektide elluviimiseks. Samal ajal on oluline tagada eetiliste ja regulatiivsete raamistike järgimist vastutustundliku innovatsiooni tagamiseks kooskõlas Euroopa väärtuste ja õigusnormidega. Ülaltoodud võimaldab tõhusamat ressursikasutust ja kindlustab usaldusväärsete tulemuste tagamist.

**5.2. Kuna investeeringud kõrgjõudlusega andmetöötlusvõimekuse (HPC) taristusse on suured, on oluline Euroopa Liidu üleselt ühiselt investeerida HPC taristusse ja taristu jaoks vajalike komponentide arendus-, disaini- ja tööstusvõimekusse ning HPCga seotud tarkvara arendamisse ja kasutajate koolitustesse. Ettevõtetele, teadusasutustele ja avalikule sektorile tuleb tagada soodne ja efektiivne juurdepääs andmetöötlusvõimekusele.**

*Selgitus:* andmemajandus ja kõrgjõudlusega andmetöötlus (*high-performance computing* ehk HPC) on Eesti kui digiühiskonna jaoks üheks teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) eelduseks ja seetõttu on tegemist valdkonnaga, mille areng on prioriteetne kõigile teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ja ettevõtluse (TAIE) strateegia valdkondadele. HPC ja andmetöötlus on tänapäeval hädavajalik praktiliselt igal teadusalal, moodustades eksperimentide ja teooria kõrval teaduse kolmanda samba. HPC-võimekuse ja seda võimaldava akadeemilise andmesidevõrgu tugevdamine ja arendamine on Eesti teadus- ja arendustegevuse ning IKT ja muu kõrgtehnoloogilise ettevõtluse seisukohast strateegilise tähtsusega. HPC käivitamiseks ja haldamiseks vajalikud kulud ulatuvad sadadesse miljonitesse eurodesse, näiteks Soomes Kajaanis asuva LUMI andmekeskuse (Eesti on LUMI konsortsiumi liige) investeeringute maht oli enam kui 202 miljonit eurot – kuna investeeringud taristusse on suured ja valdkond areneb kiirelt, on oluline veel enam ELi üleselt ühiselt investeerida HPC taristusse sh komponentide arendus, disaini- ja tööstusvõimekuse loomisesse. Täna on Euroopa Liit täielikult sõltuv kolmandatest riikidest (peaasjalikult Taiwan, Hiina, Lõuna-Korea, USA), mistõttu tarneahela tõrked omavad kriitilist mõju pea kõigil Euroopa ettevõtetel. Seoses globaalse konkurentsiolekorraga on tarvis investeerida valdkonda, näiteks kiibidisaini, mis on valdkonna vaatest ühe olulisema väärtusloomega (näiteks NVIDIA, mis on suurima turuväärtusega USA ettevõtte tegeleb kiipide disainimisega, toodetakse kiipe mujal, näiteks Taiwani ettevõtte TSMC poolt). Lähi piirkonna vaatest on juba näha edukaid näited. Norra Nordicsemi turukapitalisatsioon ulatub pea 1,5 miljardi euroni 1500 töötaja juures. Seejuures on oluline lisaks toetada Eestile võimalikult efektiivse HPC-võimekuse arendamist, kombineerides selleks rahvusvahelisi ressursse Eesti kohapealse ressursiga. Näiteks Eesti Teadusarvutuste infrastruktuuriga (ETAIS), mis pakub Eesti teadlastele HPC kohapealset võimekust ja aitab juurdepääsuga (oskustega töötajad, kasutajatugi) Euroopa superarvutitele ning panustab HPCga seotud Eestis välja töötatud tarkvara Waldur (autentimine ja autoriseerimine ehk ressursside ja töörühmade haldus), arendamisse ja kasutajate koolitustesse. ETAISI poolt väljatöötatud tarkvara Waldur on kasutusel kasutajate ja ressursside haldamiseks 40 euroopa riigis, m.h EuroHPC LUMI superarvutil.

**5.3. Peame oluliseks, et tehisintellekti alase regulatsiooni tõhusa rakendumise huvides peavad liikmesriigid edukalt ette valmistama tööjõudu, kes on võimeline kasutama ja arendama uusi tehnoloogiad. Selle soodustamiseks peab EL koostöös liikmesriikidega regulaarselt uuendama ja vajadusel välja töötama uusi kompetentsiprofiile ning panustama inimeste IKT-, andmete-, ja tehisintellekti alaste ja teadmiste tõstmisse et vastata valdkonna kiirele arengule. Samuti peab EL looma võimalusi ja pakkuma platvormi kogemuste vahetamiseks, et tõsta kogu haridussüsteemi valmisolekut kasutada tehisintellekti õppimises ja õpetamises ning tõsta kõigi teadlikkust nii tehisintellekti pakutavatest võimalustest kui ka sellega kaasnevatest võimalikest ohukohtadest.**

*Selgitus:* uue tehnoloogia ja tehisintellekti kiire areng muudab töömaailma ja majandust ning on oluline, et tööjõud oleks valmis nendeks muutusteks. Selles valguses tuleb üleeuroopaliselt hoolitseda selle eest, et oleks olemas ka tööjõud, kes on võimeline nii uute tehnoloogiate arendamiseks kui ära kasutamiseks. Kuna üha enam on tarvis rakendada piiriülest koostööd, on oluline ühtlustatud teadmiste baas EL tööjõu hulgas ning ootame ELilt sellesse panustamist juhiste ja materjalide pakkumisega. Paljud traditsioonilised töökohad muutuvad või kaovad tehnoloogia arengu tõttu. Automatiseerimine ja AI võtavad üle rutiinsed ja korduvad ülesanded, samas kui tekivad uued rollid, mis nõuavad tehnoloogilisi oskusi. Kiire tehnoloogiline areng nõuab pidevat õppimist ja kohanemist. Traditsiooniline haridussüsteem ei pruugi olla piisav, et hoida sammu tehnoloogiliste muutustega. Täiend- ja ümberõppe programmid on olulised, et tagada tööjõu pidev areng ja valmisolek vastata tulevastele väljakutsetele. See hõlmab nii formaalset kui ka mitteformaalset haridust ning töökohapõhist õpet. Seejuures peame vajalikuks, et EL koostöös liikmesriikidega uuendaks regulaarselt ja vajadusel töötaks välja uusi kompetentsiprofiile Euroopa Liidu mitmekeelse oskuste, pädevuste, kvalifikatsioonide ja ametite Euroopa klassifikaatoris (ESCO), mis seostuvad andmete ja tehisintellektiga töötamisega.

Riigisiseste arengute ja tegevuste kõrval on oluline, et EL tasandi koostöö haridus- ja koolitusvaldkonnas toetaks, mitte ei takistaks tehisaru kasutusele võtmist hariduses. Eesti jaoks on oluline, et haridus- ja koolitusvaldkonna strateegilises koostööraamistikus kajastuks edaspidi läbiva prioriteedina tehisaru kasutamine hariduses turvalisel ja isikute põhiõigusi arvestaval moel. EL koostöö peab toetama liikmesriike tehisaru inimesekesksel ja usaldusväärset haridussüsteemi loomisel, sh peab looma rohkem võimalusi parimatest praktikatest, aga ka vigadest õppimiseks.

Nii uute tehnoloogiate kasutamiseks ja arendamiseks vajaliku tööjõu ettevalmistamisel kui inimeste IKT- ja tehisaru-alaste oskuste ja teadmiste parandamisele suunatud tegevuste elluviimisel, samuti nende teadlikkuse tõstmisel tehisintellekti pakutavatest võimalustest ja sellega kaasnevatest võimalikest ohtudest, on oluline pöörata tähelepanu nii tehisintellekti süsteemide kasutamisega kaasnevale diskrimineerimisriskile kui selle maandamise vajadusele ja võimalustele, samuti aga uute tehnoloogiate abil soolise võrdsuse ja võrdsete võimaluste, sh ligipääsetavuse edendamise vajadusele ja võimalustele. Tööjõu ettevalmistamisel on oluline pidada silmas vajadust kaasata uute tehnoloogiate arendamisse erinevate elanikkonnarühmade esindajaid, sh erinevas vanuses, rahvusest, soost inimesi. Teadlikkuse tõstmise meetmete kujundamisel ja elluviimisel tuleb silmas pidada, et sihtrühma kuuluvatel erinevate

elanikkonnarühmade esindajatel võivad olla erinevad eelteadmised ning erinevad võimalused infot saada (sh lähtuvalt erivajadustest), ja astuda samme meetmetest kasu saamise võimaluste võrdsustamiseks.

#### **5.4. Üha enam andmestavas maailmas on oluline inimeste teadlikkuse ja andmekirjaoskuse ulatuslik kasvatamine andmepõhise majanduse ja tehisintellektiga kaasnevate võimaluste ja ohtude kohta. Andmekirjaoskus tuleks seada ELi digikümneni poliitikaprogrammis 2030. aasta strateegiliseks eesmärgiks.**

*Selgitus:* tänapäeva ühiskonnas tähendab kirjaoskus mõistena laiemat spektrit traditsioonilisest lugemis- ja kirjutamisoskusest ning aastal 2021 oli Eesti täiskasvanute traditsiooniline kirjaoskuse määr 100%, mis tähendab, et kõik täiskasvanud on võimelised lugema ja kirjutama. Samas üha enam andmestavas ühiskonnas, kus laialdaselt rakendatakse tehisintellekti, luuakse käepäraste vahenditega süvavõltsinguid, (isiku)andmeid kasutatakse teenuste osutamiseks, andmete kasutamise ja jagamisega seonduvad riskid, on sama oluline jõuda kõrgele tasemele ka elementaarse andmekirjaoskusega. Andmekirjaoskus on võime lugeda, mõista, luua ja edastada andmeid teabena ning andmeid turvaliselt hallata. Euroopa elanikkonna andmekirjaoskust tuleb parandada. See tagab inimeste oskused andmepõhise majanduse ja ühiskonna jaoks – läbi mille mõistavad inimesed oma õigusi, kohustusi, aga ka andmetöötusega seotud riske. Andmekirjaoskus tuleks seada ELi digikümneni poliitikaprogrammis 2030. aasta strateegiliseks eesmärgiks. Andmekirjaoskuse edendamisel tuleb pöörata tähelepanu asjaolule, et erinevatesse elanikkonnarühmadesse kuuluvatel inimestel (sh erivajadustega inimesed, noored, vanemaealised, naised, mehed) võivad olla meetmetest osa saamiseks erinevad vajadused ja võimalused, mistõttu tuleb meetmete kavandamisel ja elluviimisel astuda samme kõigile võrdsete võimaluste, sh ligipääsetavuse tagamiseks.

### **5. Arvamuse saamine ning seisukohtade kooskõlastamine**

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium on seisukohtade ettevalmistamisel küsinud sisendit Justiitsministeeriumilt, Haridus- ja Teadusministeeriumilt, Rahandusministeeriumilt, Välisministeeriumilt ja Sotsiaalministeeriumilt.

Seisukohtade kavand saadeti arvamuse saamiseks ka Statistikaametile ja Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidule.

Arvamuse saatsid Justiitsministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, Rahandusministeerium ja Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit.

Saabunud sisendid on esitatud kaasamise tabelis (lisa 1).