



Euroopa Liidu  
Nõukogu

Brüssel, 10. aprill 2025  
(OR. en)

7955/25

TELECOM 112  
COMPET 252  
CYBER 95

## SAATEMÄRKUSED

|                       |                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Saatja:               | Euroopa Komisjoni peasekretär, allkirjastanud Martine DEPREZ, direktor                                                                                    |
| Kättesaamise kuupäev: | 10. aprill 2025                                                                                                                                           |
| Saaja:                | Thérèse BLANCHET, Euroopa Liidu Nõukogu peasekretär                                                                                                       |
| Komisjoni dok nr:     | COM(2025) 165 final                                                                                                                                       |
| Teema:                | KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE<br>Euroopa tehisintellekti tegevuskava |

Käesolevaga edastatakse delegatsioonidele dokument COM(2025) 165 final.

Lisatud: COM(2025) 165 final



Brüssel, 9.4.2025  
COM(2025) 165 final

**KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA  
MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE**

**Euroopa tehisintellekti tegevuskava**

## **Euroopa tehisintellekti tegevuskava**

Euroopa Liit on kindlalt otsustanud saada tehisintellekti ülemaailmseks liidriks, **juhtivaks tehisintellekti maailmajaoks**. Käesolevas teatises kirjeldatakse ambitsioonikaid meetmeid selle eesmärgi saavutamiseks. Tehisintellekti kasutuselevõtt meie peamistes majandussektorites on alles alanud. See aitab lahendada mõningaid meie aja kõige pakilisemaid probleeme. Kuigi selle põhjapaneva muutuse täielik mõju alles avaldub, peab Euroopa tegutsema jõuliselt, kiiresti ja ettenägelikult, et kujundada tehisintellekti tulevikku viisil, mis suurendab meie konkurentsivõimet, kaitseb ja edendab meie demokraatlikke väärtusi ning kaitseb meie kultuurilist mitmekesisust. Usaldusväärne ja inimkeskne tehisintellekt on äärmiselt tähtis majanduskasvu jaoks ning väga oluline meie ühiskondade aluseks olevate põhiõiguste ja põhimõtete säilitamiseks. Kiired poliitikameetmed on äärmiselt olulised.

**Ülemaailmne võidujooks tehisintellekti valdkonnas juhtpositsiooni saavutamiseks ei ole kaugeltki lõppenud.** Lähimurded aitavad võimaliku piire üha kaugemale nihutada. Alates tiptasemel alusmodelitest kuni spetsiaalsete tehisintellektirakendusteni areneb tehisintellektimaastik ELis jätkuvalt kiiresti. Seda arengut veavad teadusuuringud, kujunemisjärgus tehnoloogiad ning edukas idu- ja kasvufirmade ökosüsteem.

Meie tehisintellektialaste eesmärkide saavutamine nõuab juhtrolli nii tehisintellekti arendamisel kui ka kasutamisel. See tähendab **püsivaid investeeringuid taristusse** (sh andmetöötlusvõimsusse ja võrkudesse), samuti edusamme mudelite arendamisel ja laialdast kasutuselevõttu kogu majanduses. Meid saadab selles ettevõtmises edu ainult siis, kui teeme ELi, riiklikul ja kohalikul tasandil koostööd. Oma osa on siin nii avalikul kui ka erasektoril. Ettevõtjad peavad suurendama investeeringuid ja kasutama tehisintellekti oma tegevuses, avalik sektor aga peab suurendama oma suutlikkust. Avalikes hangetes tuleks elutähtsate sektorite ja tehnoloogiate puhul eelistada Euroopa tooteid, nagu on öeldud konkurentsivõime kompassis<sup>1</sup>.

EL peab säilitama **talle eriomase lähenemisviisi tehisintellektile**, kasutades ära oma tugevaid külgi ja eeliseid. Need on esiteks suurt ühtne turg, kus kehtib kõikjal ELis üksainus ohutusnormide kogum, sh hiljuti vastu võetud tehisintellektimäärus, mis aitab tagada, et tehisintellekt on usaldusväärne ja kooskõlas ELi väärtustega. Teiseks oma kvaliteetsete teadusuuringuite ning arvukate teadlaste ja kvalifitseeritud spetsialistide maksimaalne rakendamine. Kolmandaks edukad idu- ja kasvufirmad, tööstusalane oskusteave ja asjatundlikkus. Lisaks kindel aluspõhi maailmatasemel andmetöötlusvõimsuse näol, kus andmeruumid on kõigile kättesaadavad.

Euroopa **avatud innovatsiooni** kaubamärk annab tulemusi. Andmetöötlusvõimsus on ELis avalikult kättesaadav **Euroopa kõrgjõudlusega andmetötluse ühissettevõtte** (EuroHPC<sup>2</sup>)

---

<sup>1</sup> COM(2025) 30 final

<sup>2</sup> Euroopa kõrgjõudlusega andmetötluse ühissettevõtte (EuroHPC) loodi 2018. aastal ning seda kaasrahastasid EL, liikmesriigid ja erasektori osalejad. EuroHPC superarvutid on näiteks LUMI (üleilmses edetabelis 8. kohal),

kasutusele võetud tiptasemel superarvutite võrgustiku kaudu. Võrgustik pakub tehisintellekti novaatoritele ja teadusasutustele avatud keskkonda juurdepääsuks andmetöötlusressurssidele, et treenida ja häälestada mudeleid, siduda need kvaliteetsete andmeruumidega ja võimaldada laialdast osalemist tiptasemel mudelite arendamises. Tehisintellektimudelite arendamisel ELis on kasu avatud lähtekoodiga lähenemisviiside edusammudest. See soodustab teadmiste jagamist, võimaldab koostööd, hõlbustab konkreetsetesse rakendustesse integreerimist ja suurendab läbipaistvust.

Niisiis ei ole ELi tehisintellektisektori idu- ja kasvufirmade rohkus üllatav. See kajastub viimastel aastatel selle valdkonna investeringute suurenemises ja nn üksisarvikute arvu kasvus. ELis on rohkem kui 6 800 tehisintellekti idufirmat<sup>3</sup>. See **elujõuline uuenduslike tehisintellekti idufirmade ja novaatorite kogukond** tegutseb tehisintellektimudelite eesliinil ja kohaldab neid mudeleid valdkondlikes rakendustes. Aga teha on veel palju. EL peab tagama, et tema idufirmadel, tööstusel, avalikul sektoril ja teadlastel laiemalt on vajalikud vahendid tehisintellekti võimaluste ärakasutamiseks. See hõlmab väärtusahelate turvalisuse ning nii väärtusahelate kui ka ELi ühtse turu vastupidavuse tagamist. See on praeguses geopoliitilises olukorras eriti oluline ELi konkurentsivõime ja tulevase innovatsiooni jaoks.

Selleks et EList saaks tehisintellekti maailmajagu, **tuleb jõupingutusi kiirendada ja tõhustada viies põhivaldkonnas:**

Esiteks andmetööstustaristu. ELi avalikku tehisintellektitaristut tuleb laiendada, et novaatorid ja teadlased saaksid treenida ja häälestada tehisintellekti eesliinimudeleid. See hõlmab nii **tehisintellektitehaste võrgustiku** tugevdamist (nende tehaste eesmärk on pakkuda tehisintellekti ja sellega seotud teenuste jaoks suuremat andmetöötlusvõimsust) kui ka **ressursitõhusate gigatehaste** rajamist, integreerides andmekeskustesse ülisuure andmetöötlusvõimsuse. Gigatehaste inspiratsiooniallikaks on CERNi eesmärk. Gigatehased edendavad teaduskoostööd võimsate ja ainulaadsete taristute ümber ning toovad kokku teadlased, ettevõtjad ja investorid, et tegeleda ambitsioonikate ja tulevikku suunatud projektidega (*moonshots*) sellistes valdkondades nagu tervishoid, biotehnoloogia, tööstus, robotika ja teadusavastused. Seda silmas pidades võiks Euroopa tehisintellekti teadusnõukogu (Resource for AI Science in Europe – RAISE) koondada ressursid tehisintellekti valdkonna ja domeeniteadlaste jaoks, kes kasutavad tehisintellekti kõikjal ELis. Samal ajal tuleb hõlbustada ja suurendada erasektori investeringuid pilvteenustesse ja kestlikesse andmekeskustesse.

Teiseks peame võtma täiendavaid meetmeid, et tagada tehisintellekti novaatoritele parem juurdepääs **kvaliteetsetele andmetele**. Selle eesmärgi saavutamiseks töötab EL välja Euroopa andmeliidu strateegia ning uurib muu hulgas andmelaborite arendamist tehisintellektitehaste lahutamatu osana, et võimaldada kvaliteetsete andmete pakkumist, koondamist ja turvalist jagamist.

---

Leonardo (9.) ja MareNostrum 5 (11.), mis üheskoos suurendavad Euroopa andmetööstussuutlikkust. Allkirjastati EuroHPC esimese eksatasandi superarvuti JUPITER hankeleping.

<sup>3</sup> <https://www.appliedaiinstitute.de/en/hub/2024-generative-ai-study>

Kolmandaks peame stimuleerima **tehisintellekti algoritmide arendamist ja suurendama nende kasutuselevõttu ELi strateegilistes sektorites**. Tulevase tehisintellekti kasutamise strateegiaga käivitatakse konkreetsed meetmed tehisintellekti uute tööstuslike ja teaduslike kasutusviiside edendamiseks ning avalike teenuste täiustamiseks. Euroopa digitaalse innovatsiooni keskused hakkavad keskenduma sellele, et toetada tehisintellekti kasutuselevõttu VKEdes, keskmise turukapitalisatsiooniga ettevõtetes ja haldusasutustes. Järgmise kolme aasta jooksul toetatakse Euroopa rahastamisprogrammidest edasisi tehnoloogilisi edusamme strateegilistes sektorites.

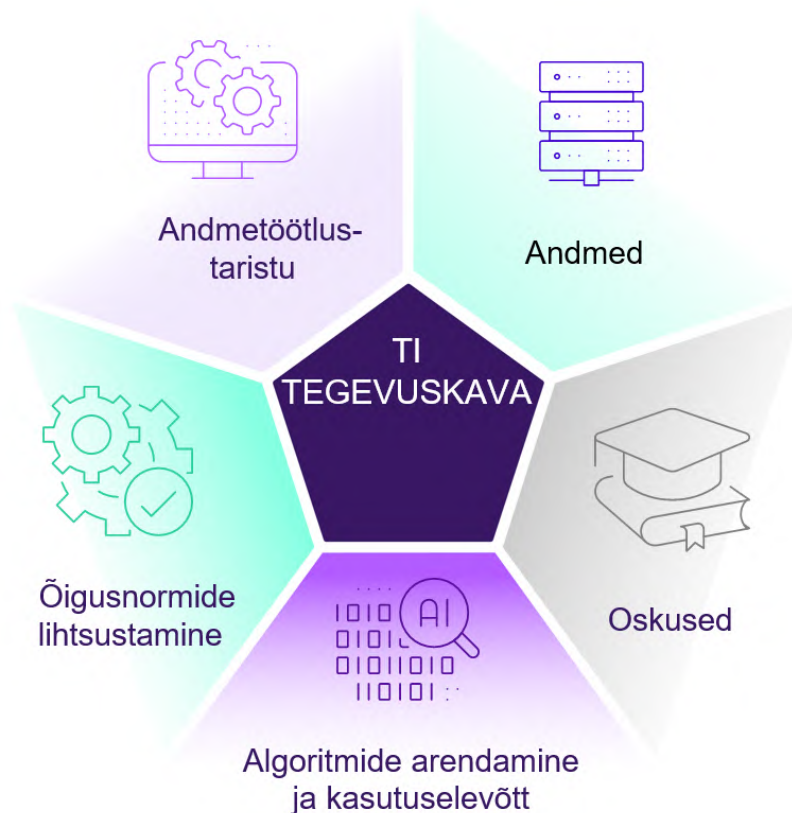
Neljandaks on suur väärtus ELi **tugeval tehisintellekti talendibaasil**. Peame tugevdama tehisintellektialaseid oskusi, sh tehisintellektialast põhipädevust ja mitmesuguseid talente kõikjal ELis, kaotades olemasolevad lüngad, arendades edasi tehisintellektialase hariduse, koolituse ja teadusuuringute tipptaset, meelitades rohkem naisi tehisintellekti juurde, suurendades laiemat ühiskonda ja avaliku sektori teadlikkust tehisintellektist ning meelitades ligi ja hoides tehisintellektitalente väljastpoolt ELi. Vabade teadusuuringute ülemaailmse liidrina on EL atraktiivne sihtkoht ja peab jääma maailma talentidele avatuks.

Viiendaks on oluline väärtus ELi suur ühtne turg, kus on üks selgete normide kogum (sh tehisintellektimäärus), millega välditakse turu killustatust ning suurendatakse usaldust ja turvalisust tehisintellektitehnoloogiate kasutamisel. Siiski on vaja **hõlbustada tehisintellektimääruse järgimist**, eelkõige väiksemate novaatorite jaoks.

Need on vajalikud tugisambad, et Euroopast saaks tehisintellekti maailmajagu. Komisjoni president esitas selle visiooni 2025. aasta veebruaris Pariisis toimunud tehisintellektialaseid meetmeid käsitleval tippkohtumisel<sup>4</sup>, kus ta kuulutas välja **InvestAI** – algatuse, et mobiliseerida 200 miljardit eurot tehisintellekti valdkonna investeeringuteks kooskõlas konkurentsivõime kompassi poliitiliste prioriteetidega.

---

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech\\_25\\_471](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_25_471)



## 1. Tehisintellekti ökosüsteemi jaoks suurte tehisintellekti andme- ja andmetöötlustaristute loomine kõikjal Euroopas

Taristu – eelkõige andmetöötlusvõimsus – on tehisintellektimudelite arendamiseks väga oluline **kogu tehisintellekti elutsükli jooksul**. Alates *treenimisest*, mille käigus mudel õpib suurtest andmehulkadest ja vajab suuri andmetöötlusressursse, mis tuginevad sageli kõrgjõudlusega tipptasemel tehisintellektiprotsessoritele, *häälestamisest*, mille käigus mudel optimeeritakse konkreetsete rakenduste jaoks, ja *katsetamisest*, mille käigus mudelit katsetatakse pärast treenimist ja valideerimist, et hinnata selle toimivust, kuni *järelduste ja kasutuselevõtu* etapini, kus mudeli väljund integreeritakse tegelikesse rakendustesse. Võimsate andmetöötlusressursside kättesaadavus on oluline akadeemilise, tehnilise ja tööstusliku talendi ligimeelitamiseks ning tehisintellekti ökosüsteemi tugevdamiseks. Seepärast on väga tähtis, et EL ja liikmesriigid teeksid koostööd, et tagada piisav andmetöötlusvõimsus kogu maailmajaos, seda ka koostöös ELi kandidaatriikide ja potentsiaalsete kandidaatriikidega.

### 1.1 Tehisintellektitehaste kasutuselevõtt ja laiendamine

EL tugevdas äsja EuroHPC superarvutite võrgustikku **tehisintellektitehaste algatuse** abil, nagu teatati 2024. aasta **tehisintellekti innovatsioonipaketis**<sup>5</sup>. Tehisintellektitehased on dünaamilised ökosüsteemid, mis edendavad tehisintellekti valdkonnas innovatsiooni, koostööd ja arengut. Need ühendavad tehisintellekti jaoks optimeeritud superarvutid, suured

<sup>5</sup> [Tehisintellekti innovatsioonipakett](#)

andmeressursid, programmeerimis- ja treenimisraajatised ning inimkapitali, et luua tipptasemel tehisintellektimudeleid ja rakendusi. Tehisintellektitehased ühendavad superandmetöötluskeskusi, ülikoole, idufirmasid, tööstust, avalikku sektorit ja finantssektori sidusrühmi ning tõhustavad nii tehisintellektialast koostööd kõikjal Euroopas. Nad edendavad tehisintellektirakenduste arengut mitmes valdkonnas. Lisaks parandavad tehisintellektitehased juurdepääsu kvaliteetsetele andmetele, sidudes need suurte riiklike andmehoidlate, ELi andmeruumide ja spetsiaalsete andmelaboritega (vt 2. jagu).

Tehisintellektitehaste algatus on olnud väga **edukas ning näidanud liikmesriikide kindlat pühendumust ja toetust**. Pärast esimeste tehisintellektitehaste projektikonkursi tähtaega 1. novembril 2024 valiti esimeste tehisintellektitehaste jaoks välja seitse konsortsiumi kokku 15 liikmesriigis<sup>6</sup> ja kahes assotsieerunud EuroHPC osalisriigis<sup>7</sup>. Sellest edust tiivustatuna valiti 2025. aasta märtsis välja veel kuus tehisintellektitehast<sup>8</sup>. Kokku 13 tehisintellektitehasega 17 liikmesriigis ja kahes EuroHPC osalisriigis ulatuvad investeeringud superandmetöötlustaristusse ja tehisintellektitehastesse aastatel 2021–2027 ELis 10 miljardi euron. Tänu sellele **hangitakse ja võetakse kogu ELis 2025.–2026. aastal kasutusele üheksa uut tehisintellekti jaoks optimeeritud superarvutit ning ühte olemasolevat superarvutit ajakohastatakse tehisintellektialase suutlikkusega**<sup>9</sup>. Sellega rohkem kui kolmekordistatakse praegust EuroHPC tehisintellekti andmetöötlusvõimsust.

Tehisintellektitehastel on ainulaadsed tugevused ja nad on spetsialiseerunud eri valdkondadele. Neil on keskne roll tehisintellektirakenduste edendamisel järgmistes strateegilistes sektorites:

| Võtmetähtsusega sektorid              | AT | BG | DE | EL | ES | FI | FR | IT | LU | PL | SE | SI |
|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Tervishoid ja bioteadused             | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    | ●  | ●  | ●  |
| Tehnoloogia ja digivaldkond           |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| Keskkond ja kestlikkus                |    | ●  | ●  | ●  | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |
| Haridus ja kultuur                    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    | ●  | ●  |    |    | ●  | ●  |
| Töötlev tööstus ja inseneriteadus     | ●  | ●  | ●  |    |    | ●  | ●  |    |    |    | ●  | ●  |
| Rahandus ja ettevõtlus                | ●  |    | ●  |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    | ●  |    |
| Põllumajandus ja toidutootmine        | ●  |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  |    |    | ●  | ●  |
| Küberturvalisus ja kahesugune kasutus |    |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  |    |    |    |
| Kosmos ja lennundus                   |    | ●  |    |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  |    |    |
| Avalik sektor                         | ●  |    | ●  |    | ●  |    |    |    |    | ●  |    |    |

Ülevaade EuroHPC valitud 13 tehisintellektitehasest on esitatud I lisas.

Liikmesriikide huvi ja usaldus üha kasvab ning aina enam riike annab märku valmisolekust osaleda käimasolevas kolmandas projektikonkursis, mis lõpeb 2025. aasta teises kvartalis. See näitab algatuse edukust ja selle strateegilist tähtsust Euroopa tehisintellekti tuleviku jaoks.

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/et/ip\\_24\\_6302](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/et/ip_24_6302)

<sup>7</sup> Ühisettevõttes EuroHPC osalevad ELi mittekuuluvad riigid on Iisrael, Island, Montenegro, Norra, Põhja-Makedoonia, Serbia, Türgi, Ühendkuningriik ja varsti Šveits: [Discover EuroHPC JU - EuroHPC JU](#)

<sup>8</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/second-wave-ai-factories-set-drive-eu-wide-innovation#:~:text=This%20follows%20the%20first%20selection,of%20around%20%E2%82%AC485%20million.>

<sup>9</sup> Vt üksikasju I lisas.

Lisaks võivad osalisriigid luua **tehisintellektitehaste satelliitüksusi**, et toetada oma riiklikku tehisintellekti või kõrgjõudlusega andmetöötluse ökosüsteemi, ilma et oleks vaja eraldi superarvutitaristut. Tehisintellektitehaste satelliitüksused pakuvad kaugjuurdepääsu teises liikmesriigis asuva seotud tehisintellektitehase tehisintellekti jaoks optimeeritud superandmetöötlusressurssidele.

2025. aasta lõpuks on kõik valitud tehisintellektitehased ja tehisintellektitehaste satelliitüksused täielikult toimivad, võrgustatud ja ühendatud muude oluliste tehisintellekti toetavate algatustega, nagu tehisintellekti testimis- ja eksperimenteerimisrajatised,<sup>10</sup> mis pakuvad sihtotstarbelisi vahendeid tehisintellektilahenduste katsetamiseks, ning Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste võrgustikuga.

**Ühisettevõtte EuroHPC toimib kõikjal ELis kasutajate jaoks ühtse kontaktpunktina, mis annab juurdepääsu andmetöötlusajale ja tugiteenustele, mida pakuvad kõik EuroHPC tehisintellektitehased.** Tehisintellektitehased on avatud Euroopa<sup>11</sup> kasutajatele eri sektoritest, sh tööstus, teadus, akadeemilised ringkonnad ja avaliku sektori asutused. **Uutes kohandatud juurdepääsuviisides seatakse esikohale tehisintellekti novaatorid – idufirmad, kasvufirmad, VKEd – ja valitud ELi rahastatavad teadusprojektid,** tagades lihtsustatud kiire juurdepääsu andmetöötlusressurssidele minimaalsete halduskuludega. **Ühisettevõtte EuroHPC** juhatus kavatseb selle juurdepääsupoliitika vastu võtta koos käesoleva teatise avaldamisega. Kooskõlas meie **kriisivalmis liidu ja sisejulgeolekustrateegiatega** on lisatud sätted juurdepääsuaja otsese eraldamise kohta strateegilistele liidu projektidele<sup>12</sup> ning häda- ja kriisiohjeolukordade kohta.

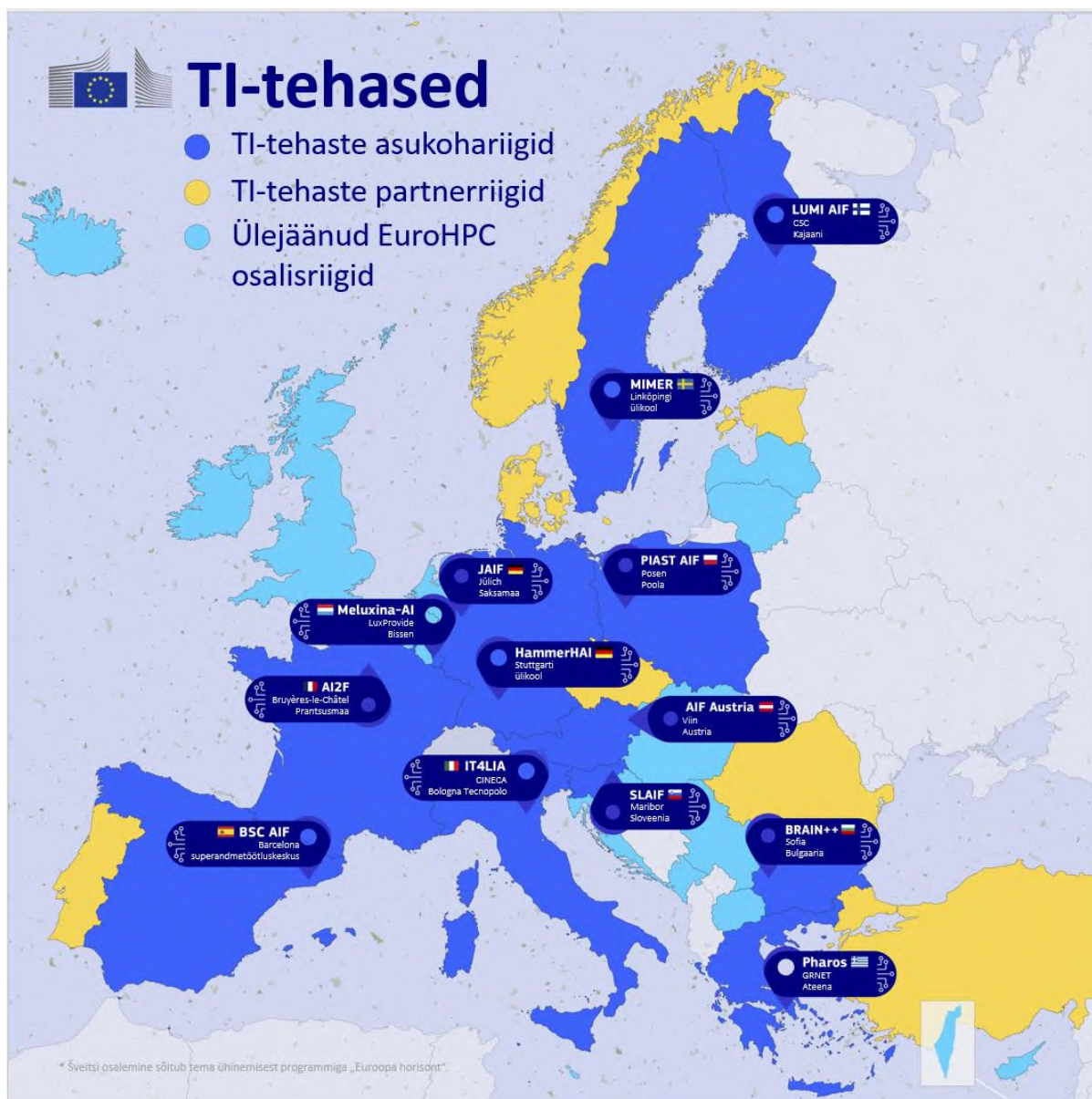
Komisjoni/EuroHPC peamised meetmed:

- luua ja võtta kasutusele valitud tehisintellektitehased ja nende teenused (2025. aasta II kvartal);
- luua kõigile kasutajatele kogu Euroopas ühtne kontaktpunkt juurdepääsuks tehisintellektitehastele ja nende teenustele (2025. aasta II kvartal);
- käivitada esimese tehisintellekti jaoks optimeeritud tehase superarvutite hanked (2025. aasta II või III kvartal);
- kuulutada välja projektikonkurss tehisintellektitehaste satelliitüksuste rajamiseks (2025. aasta II kvartal);
- kuulutada välja projektikonkurss kõigi tehisintellektitehaste ja tehisintellektitehaste satelliitüksuste tegevuste võrgustike loomiseks (2025. aasta II kvartal).

<sup>10</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/testing-and-experimentation-facilities>

<sup>11</sup> Mis on asutatud või asub ELi liikmesriigis või osalisriigis või programmiga „Digitaalne Euroopa“ või „Euroopa horisont“ assotsieerunud kolmandas riigis.

<sup>12</sup> Algatus „Destination Earth“, inimaju juhtalgatus, kõrgjõudlusega andmetöötluse tippkeskused või 1+ miljoni genoomi algatus.



## 1.2 Investeerimine tehisintellekti gigatehastesse

Kuigi hiljutised edusammud treenimismeetodites ja arhitektuuri optimeerimises on muutnud tehisintellektimudelid tõhusamaks, nõuab eesliini tehisintellektimodelite kasutamine endiselt väga suurt andmetötlusvõimsust ja andmemahtu.

Viimase kahe aasta jooksul on **tehisintellektimudelid muutunud üha keerukamaks ning on liikunud tekstitötluse juurest edasi arutlemise, mitmeliigiliste võimekuste ja agendina tegutsemise juurde**. See suundumus jätkub, kuna järgmise põlvkonna tehisintellektimudelid peaksid tooma kaasa hüppelise võimekuse kasvu, liikudes üldise tehisintellekti (Artificial General Intelligence, AGI) suunas, mis suudab toime tulla väga keeruliste ja mitmekesiste ülesannetega ja sarnaneb inimvõimekusega.

Praegu on tehisintellektitehaste kõige võimsamatel superarvutitel, mis on varustatud kuni 25 000 tipptasemel tehisintellektiprotsessoriga, oluline roll praeguse põlvkonna tehisintellektimudelite arendamisel ja koolitamisel. Tipptasemel tehisintellektimudelite järgmise laine juhtroll nõuab oluliselt suuremat andmetöötlusvõimsust ja rohkem andmeid. Nagu on märgitud konkurentsivõime kompassis, **investeerib EL tehisintellekti gigatehastesse.**

Tehisintellekti gigatehased **on mahukad rajatised, mis arendavad ja treenivad enneolematu ulatuses keerukaid tehisintellektimodeleid**, millel on sadu triljoneid parameetreid. Need kätkevad endas tohutut andmetöötlusvõimsust, mis **ületab 100 000 tipptasemel tehisintellekti protsessorit**, võttes samal ajal arvesse energiamahukust, samuti energia- ja veekasutuse tõhusust ning ringluspõhisust. Need rajatised on olulised selleks, et Euroopa suudaks ülemaailmselt konkureerida ja säilitada oma strateegilise sõltumatuse teaduse arendamisel ja kriitilise tähtsusega tööstussektorites. Need ühendatakse EuroHPC tehisintellektitehaste võrgustikuga, mis tagab sujuva integratsiooni ja teadmiste jagamise kogu Euroopa tehisintellekti ökosüsteemis. See peaks andma tõuke ka tehisintellektiprotsessorite projekteerimisele – ja edaspidi tootmisele – Euroopas. COVIDi kriis ja viimased geopolitiilised sündmused<sup>13</sup> on näidanud, kui oluline on, et Euroopa saaks loota turvalistele ja vastupidavatele väärtusahelatele ning tugevale ühtsele turule. EL on kindlalt otsustanud vältida ühtse turu killustumist, vähendada sõltuvust elutähtsa tehnoloogia valdkonnas ja tugevdada suveräänsust tipptasemel pooljuhtide valdkonnas<sup>14</sup>. Kuigi selle valdkonna tegevus on juba alanud kiipide ja EuroHPC ühisettevõtete raames, peaks see olema peamine prioriteet kiibimääruse läbivaatamisel, mille eesmärk on tagada strateegiline sõltumatus tehisintellekti pooljuhtide projekteerimisel ja tootmisel. Komisjon kiirendab ettevalmistusi kiibimääruse läbivaatamiseks 2026. aastal. Suur energiatõhusus ja turvalisus peaksid kuuluma Euroopa tehisintellektikiipide põhiolemuse hulka.

**Ühe tehisintellekti gigatehase loomine nõuab hinnangute kohaselt märkimisväärsed investeeringuid** nii kapitali- kui ka tegevuskulude mõttes. Arvestades vajalike investeeringute mahtu, luuakse tehisintellekti gigatehased **avaliku ja erasektori partnerluste** ning uuenduslike rahastamismehhanismide abil. Sellega seoses teatas komisjoni president von der Leyen Pariisis toimunud tehisintellektialaseid meetmeid käsitleval tippkohtumisel<sup>15</sup> **InvestAI** rahastu käivitamisest, et mobiliseerida 20 miljardi euro ulatuses investeeringuid tehisintellekti taristusse, keskendudes eelkõige kuni viiele tehisintellekti gigatehasele kõikjal liidus. Koostöös Euroopa Investeeringuspanga grupiga välja töötatava rahastu eesmärk on hõlbustada ja kaasata

<sup>13</sup> Juhtiva asepresidendi Henna Virkkuneni ja volinik Maroš Šefčoviči ühisavaldus [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement\\_25\\_255](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_25_255).

<sup>14</sup> EuroHPC on käivitanud 240 miljoni euro suuruse eelarvega algatuse DARE, et arendada välja täielik kõrgjõudlusega andmetöötluse ökosüsteem, mis põhineb avatud RISC-V protsessoritel (üldotstarbelistel kiipidel ja kiirenditel, sh tehisintellektispetsiifilistel kiipidel) ning nende integreerimisel eksatasandi ja eksatasandi-järgsetesse Euroopa superarvutitesse. See algatus tugevdab ELi strateegilist tehnoloogilist sõltumatust, luues konkurentsivõimelise kõrgjõudlusega andmetöötluse tehnoloogia tulevaste Euroopa superarvutite jaoks. Sellel on väga suur mõju ka muudele valdkondadele, nagu tehisintellekt, pilvandmetöötlus ja andmekeskused või autotööstus.

<sup>15</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/et/speech\\_25\\_471](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/et/speech_25_471)

erainvesteeringuid koos liidu eelarvest ja liikmesriikidelt saadavate toetuste ja tagatistega. Ühtekuuluvuspoliitika vahekokkuvõtte<sup>16</sup> raames kutsus komisjon liikmesriike ja piirkondi üles suurendama toetust digivõimekustele, nagu tehisintellekt, pilvandmetöötlus ja gigatehased.

Sellise avaliku ja erasektori partnerluse raames **annaksid EL ja liikmesriigid näiteks otsetoetusi** kooskõlas kohaldatavate riigiabi eeskirjadega, ülejäänud rahastamise eest aga vastutaks erasektor, võimalusega vähendada investeeringuga seotud riske InvestAI rahastu abil. Nendest tehisintellekti gigatehastest võib saada ka platvorm suurte rahvusvaheliste finantsinvestorite ligimeelitamiseks.

Esimeste tehisintellekti gigatehaste loomine Euroopa pinnal nõuab märkimisväärseid jõupingutusi investeeringuteks ja poliitika koordineerimiseks ning sellel on selge lisaväärtus ELi konkurentsivõimele. Seetõttu on tehisintellekti gigatehased konkurentsivõime kompassis välja kuulutatud **konkurentsivõime koordineerimise töövahendi** üks katsejuhtum.

Kooskõlas selle visiooniga:

– **avaldatakse koos käesoleva tegevuskava vastuvõtmisega osalemiskutse konsortsiumidele, kes on huvitatud tehisintellekti gigatehaste loomisest.** Eesmärk on alustada dialoogi konkreetsete ettepanekute esitajatega. Dialoog hõlmab partnerlust, kavandatud eelarvet, geograafilist asukohta, andmetöötlust, tehnilisi kirjeldusi ja kestlikkusega seotud kaalutlusi ning tehisintellekti gigatehase teostatavusanalüüsi.

– **ühisettevõtte EuroHPC avaldab** pärast huvitatud pooltega, sh liikmesriikide, tööstuse ja finantseerimisasutustega esialgsete osalemiskutsete järel peetud arutelude tulemusi **2025. aasta neljandas kvartalis ametliku kutse rajada tehisintellekti gigatehased.**

Eesliini tehisintellektimudelite edasiarendamine, sh üldise tehisintellekti suunas, nõuab ka ettevõtete kasvu hõlbustamist. **Selleks et kaasata märkimisväärseid kapitaliinvesteeringuid uute tehisintellektimudelite arendamiseks,** võiksid osaleda investeerimisfondid, näiteks fondid, mida toetatakse Euroopa Innovatsiooninõukogu fondist, kavandatavast TechEU kasvufondist<sup>17</sup>, EIP grupi Euroopa tehnoloogiameistrite algatusest või InvestEU tagatisest. Lisaks võiksid ELi avalikud hanked, mis moodustavad üle 15 %<sup>18</sup> meie SKPst, luua uuenduslikele toodetele ja teenustele tohutu turu. Sellega seoses teatati konkurentsivõime kompassis, et ELi eeskirjade eelseisva läbivaatamise käigus edendatakse **Euroopa eelistamist elutähtsate sektorite ja tehnoloogiate avalikes hangetes.**

ELi **idu- ja kasvufirmade strateegias**, mille Euroopa Komisjon kuulutas välja konkurentsivõime kompassis, uuritakse sihtotstarbelisi lahendusi, mille eesmärk on hõlbustada uuenduslike idu- ja kasvufirmade juurdepääsu rahastamisele, riigihangetele, turgudele, teenustele ja talentidele.

|                                            |
|--------------------------------------------|
| <u>Komisjoni/EuroHPC peamised meetmed:</u> |
|--------------------------------------------|

<sup>16</sup> Teatis ajakohastatud ühtekuuluvuspoliitika kohta: vahekokkuvõtte [viide 1.4.2025 (COM(2025) 163)]

<sup>17</sup> Konkurentsivõime kompassist: „mille abil leida puuduv raha, et toetada murrangulist innovatsiooni, tugevdada Euroopa tööstussuutlikkust ja toetada selliste ettevõtete kasvu“.

<sup>18</sup> [Access to public procurement | Single Market and Competitiveness Scoreboard](#)

- avaldada osalemiskutse tehisintellekti gigatehastesse investeerimiseks (9. aprill 2025);
- määratleda koos Euroopa Investeerimispaniga grupiga InvestAI rahastu (2025. aasta III/IV kvartal);
- kuulutada ühisettevõtte EuroHPC raames välja ametlik projektikonkurss tehisintellekti gigatehaste rajamiseks (2025. aasta IV kvartal);
- tegeleda idu- ja kasvufirmade rahastamispuudujäägi probleemiga ning hõlbustada nende juurdepääsu turgudele, riigihangetele, teenustele ja talentidele ELi idu- ja kasvufirmade strateegiaga (2025. aasta II kvartal).

### 1.3 ELi pilvandmetöötuse ja andmekeskuste võimsuse suurendamise toetusraamistiku loomine

EL vajab ka täiendavaid vahendeid, et võimaldada erasektoril kõrvaldada andmetöötusahelas muud suutlikkuse lüngad, mis mõjutavad tehisintellektimudeli elutsükli kõiki etappe alates arendamisest ja häälestamisest kuni kasutuselevõtu ja reaajas kasutamiseni. Need lüngad hõlmavad eelkõige järgmist: **üldine pilvandmetöötusvõimsus**, mida tavaliselt pakuvad suured andmekeskused, ja **servvõimsus**, mis osutab sarnaseid teenuseid, kuid mille reageerimisaeg (latentsusaeg) on oluliselt lühem, näiteks telekommunikatsioonikeskkonnas (*telco edge*)<sup>19</sup>. Tehisintellekti puhul on pilv- ja servtöötus peamised tegurid, mis võimaldavad teha väiksemaid häälestustoiminguid – eelkõige neid, millega kohandatakse eeltreenitud tehisintellektimudeleid konkreetsete ülesannete jaoks, kasutades väiksemaid andmekogumeid – ning järeldamist – treenitud tehisintellektimudelite kasutamist, et luua väljundeid uutest andmetest.

Andmekeskuste võimsuse poolest jääb EL praegu USAst ja Hiinast maha, sõltudes suurel määral taristust, mis on paigaldatud maailma muudesse piirkondadesse ja mida kontrollivad maailma muud piirkonnad ning millele ELi kasutajad pääsevad ligi pilve kaudu. Kuigi juurdepääs uuenduslikele ja taskukohastele pilvteenustele on ELi konkurentsivõime jaoks väga oluline, **võib liigne sõltuvus ELi-välisest taristust tuua kaasa majandusjulgeolekuga seotud riske ning see on murekoht** Euroopa tööstuse, peamiste majandussektorite ja haldusasutuste jaoks. Selleks et rahuldada piisavalt kõikjal ELis tegutsevate ettevõtjate ja haldusasutuste tehisintellektiga seotud ja üldisi andmetöötusvajadusi ning tagada konkurentsivõime ja suveräänsus, on **väga tähtis, et EL suurendaks oma praegust pilvandmetöötuse ja andmekeskuste võimsust** geograafiliselt tasakaalustatud viisil.

**Pilvandmetöötuse ja tehisintellekti arendamise õigusaktiga** luuakse ELis õiged tingimused, et stimuleerida suuri investeringuid pilv- ja servandmetöötusvõimsusse. Praegu

<sup>19</sup> Mõiste *telco edge* kirjeldab servtöötluskeskkondi, mida pakuvad telekommunikatsioonioperaatorid teenusena kolmandatele isikutele. Need on praegusel ajal kõige silmapaistvamad servtöötuse pakkumised. Lisateavet leiate aadressil: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/white-paper-how-master-europes-digital-infrastructure-needs>.

on Euroopas andmekeskuse ehitamise loa ja sellega seotud keskkonnalubade saamise keskmine aeg sageli üle 48 kuu. Andmekeskuste tööstusel on raskusi sobivate asukohtade leidmisega ja piisava energia kättesaadavusega oma rajatiste toiteks. Pilvandmetöötluse ja tehisintellekti arendamise õigusaktis käsitletakse neid takistusi, **et vähemalt kolmekordistada ELi andmekeskuste võimsust järgmise viie kuni seitsme aasta jooksul ning viia see 2035. aastaks tasemele, mis vastab ELi ettevõtjate ja haldusasutuste vajadustele.** Selleks näeb komisjon ette, et andmekeskuste projektid, mis vastavad ressursitõhususe, sealhulgas energia- ja veetõhususe, ringluspõhisuse ja innovatsiooniga seotud nõuetele, saavad loa lihtsustatud korras, säilitades samal ajal keskkonnatagatised ja kaitstes inimeste tervist. Samuti saavad sellised projektid kohaldatavate riigiabi eeskirjadega kooskõlas kasu muudest avaliku sektori toetusmeetmetest.

Uute andmekeskuste elektrivõrku lisamine tekitab olulisi probleeme, eelkõige seoses võimaliku mõjuga tarbimisele, muudele energiatarbijatele, võrkudele ja süsinikuheite vähendamisele. **Energiasektori digiülemineku ja tehisintellekti strateegilises tegevuskavas** pakutakse välja meetmed, et hõlbustada andmekeskuste kestlikku loomist energiasüsteemi ja käsitleda muid energiaga seotud küsimusi, mis tulenevad andmekeskuste ulatuslikust kasutuselevõtust ELis, nagu elektrivõrgu optimeerimine, hoonete ja tööstuse energiatõhusus ning nõudluse poole paindlikkus. Samamoodi käsitletakse tulevases **veemajanduse kriisivalmiduse strateegias** nende käitiste veejalajälje vähendamist ja nende ringluspõhisuse suurendamist vee taaskasutuse, tõhususe ja kuivjahutuse abil.

**Eriti kriitilise tähtsusega kasutusjuhtude, sh tehisintellekti rakenduste puhul** nõuavad **suveräänsus ja tegevusautonoomia väga turvalist ELi-põhist pilvandmetöötlusvõimsust.** Pilvandmetöötluse ja tehisintellekti arendamise õigusaktiga tagatakse, et ELi avalik ja erasektor saavad sellistel kasutusjuhtudel sellisele võimsusele tugineda, pannes seega aluse tehisintellekti kasutuselevõtule avalikus sektoris usalduskeskkonnas. Üldisemalt püütakse pilvandmetöötluse ja tehisintellekti arendamise õigusaktiga edendada pilvteenuse osutaja vahetamist käsitlevatele kehtivatele andmemääruse sätetele tuginedes **pilvandmetöötlusvõimsuse ja -teenuste ühise ELi turu** loomist, et võimaldada mitmekesisema pilveteenuste osutajate valiku turule sisenemist.

Komisjon kutsub sidusrühmi üles jagama oma seisukohti **pilvandmetöötluse ja tehisintellekti arendamise õigusakti** kohta käesoleva tegevuskavaga kaasneva avaliku konsultatsiooni raames.

Komisjoni meetmed täiendavad jõupingutusi, mida teevad liikmesriigid, kes praegu kavandavad selles valdkonnas kahte võimalikku uut üleeuroopalist huvi pakkuvat tähtsat projekti. Ühes algatuses keskendutakse praegust tipptaset ületavate teadusuuringute edendamisele ja lahenduste esmakordsele tööstuslikule kasutuselevõtule liidendatud ja hajusate tehisintellektiteenuste ahelas. Teine algatus keskendub suuremahuliste andmetöötlustaristute ja -teenuste taristu kasutuselevõtule.

#### Komisjoni peamised meetmed:

- võtta vastu ettepanek pilvandmetöötluse ja tehisintellekti arendamise õigusakti kohta (2025. aasta IV kvartal – 2026. aasta I kvartal), millele eelneb avaliku konsultatsiooni väljakuulutamine (9. aprill 2025);
- võtta vastu strateegiline tegevuskava digiülemineku ja tehisintellekti kohta energiasektoris (2026);
- toetada liikmesriike nende töös võimalike tulevaste üleeuroopalist huvi pakkuvate tähtsate projektide kavandamisel tehisintellekti- ja andmetöötlustaristu valdkonnas.

## **2. Tehisintellekti jaoks vajalikud andmed**

Selleks et EL saaks tehisintellekti potentsiaali täielikult ära kasutada, on vaja usaldusväärseid ja hästi organiseeritud andmeid. Komisjon käsitleb seda küsimust 2025. aasta teisel poolel uues **andmeliidu strateegias**, et teha tehisintellekti arendamise ja innovatsiooni toetuseks kättesaadavaks rohkem andmeid.

**Euroopa andmeliidu strateegias** keskendutakse ELi andmeökosüsteemi tugevdamisele. Suurendatakse sektoritevahelist koostalitlusvõimet ja andmete kättesaadavust, et lahendada tehisintellektimudelite treenimiseks ja valideerimiseks vajalike usaldusväärsete ja kvaliteetsete andmete nappuse probleem. Strateegia eesmärk on viia andmepoliitika paremini kooskõlla ettevõtjate, avaliku sektori ja ühiskonna vajadustega, edendades samal ajal usaldusväärset andmejagamiskeskonda. Selle saavutamiseks kehtestatakse vajalikud kaitsemeetmed, et tagada jagatud andmete konfidentsiaalsus, terviklus ja turvalisus, edendades seeläbi usaldus- ja koostöökultuuri. Erilist tähelepanu pööratakse kehtivate andmealaste õigusaktide ühtlustamisele, et vähendada keerukust ja halduskoormust ning tagada, et andmehaldusstruktuurid on tõhusad ja tulemuslikud, tuginedes kaasavale protsessile, milles võetakse arvesse kohaldatavaid autoriõiguse õigusakte.

Üks oluline vahend on seejuures **andmelaborid**, mis luuakse tehisintellektitehaste algatuse raames. Andmelaborid koondavad ja liidendavad andmeid eri tehisintellektitehastest, mis teenindavad samu sektoreid. Lisaks seotakse nad vastavate ühtsete Euroopa andmeruumidega ja nad teevad need andmed tehisintellekti arendajatele sobivatel tingimustel kättesaadavaks. Andmelaborid tagavad seega, et tehisintellekti arendajatel on juurdepääs suurele hulgale kvaliteetsetele andmetele tervishoiu-, energeetika- või muudes sektorites (alati kooskõlas iga andmeruumi suhtes kohaldatavate normidega).

Andmelaborid mitte ainult ei taga juurdepääsu **ühtsetele Euroopa andmeruumidele**, vaid võivad pakkuda ka mitmesuguseid muid teenuseid. Need võiksid hõlmata andmekogumite puhastamist ja rikastamist, tehniliste vahendite (nt standardvormingud, sünteetilised andmed, ühised tehnilised elemendid) pakkumist ning sektoritevahelise ja piiriülese koostalitlusvõime edendamist. Andmelaborid võiksid pakkuda ka andmete koondamise teenuseid, mis aitaksid ettevõtjatel andmeid jagada, järgides samal ajal konkurentsieeskirju ja tuginedes usaldusväärsete andmevahendajate **andmehalduse määruse raamistikule**. Kokkuvõttes

muudaksid andmelaborid killustatud andmeallikad usaldusväärseks ja kättesaadavaks tehisintellekti arendamise ressursiks.

Komisjon toetab neid jõupingutusi ja töötab välja **jagatud pilvetarkvara *Simpl*, et hõlbustada andmeruumide haldamist ja ühendamist**<sup>20</sup>. See tarkvara toimib ühise kihina ja aitab andmeruumis osalejatel sujuvamalt koostööd teha. See pakub kasutusvalmis vahendeid – nt turvalisi viise andmete vahetamiseks, juurdepääsu haldamiseks ja identiteedi kontrollimiseks – ning vähendab seega tehnilist keerukust ja kulusid. See omakorda aitab rohkematel organisatsioonidel ühineda ja laiendada andmeruume kõikjal ELis.

Keeleandmete valdkond on hea näide selle kohta, kuidas eri liikmesriikide andmete koondamine võib anda käegakatsutavaid tulemusi. Keeleandmed on suurte keelemudelite alus. Nende kättesaadavus on hädavajalik keelebarjääride kõrvaldamiseks ühtsel turul. See võib suurendada ELi-sisest kaubandust kuni 360 miljardi euro võrra<sup>21</sup>. **Euroopa digitaristu konsortsium keeletehnoloogia liidu jaoks (ALT-EDIC)** on 2025. aasta märtsis käivitatud suur ettevõtmine ELi keeleandmete koondamiseks. See ühendab 17 liikmesriiki, et luua terviklik kvaliteetsete keeleressursside hoidla, täita lünk mitmekeelsetes andmetes ning säilitada Euroopa keeleline ja kultuuriline mitmekesisus, edendades tehnoloogilist tipptaset ja juhtpositsiooni.

Teine näide on tervisevaldkond, kus Euroopa terviseandmeruumi määruses on sätestatud ühine raamistik, mille abil teha eri liikmesriikide terviseandmed turvaliselt teiseks kasutuseks kättesaadavaks kõikjal ELis. Tagades juurdepääsu kvaliteetsetele andmetikele, mis kajastavad Euroopa elanikkonna mitmekesisust, aitab see vähendada kallutatust ning suurendada õiglust ja tulemuslikkust tervishoius kasutatavate tehisintellektirakenduste väljatöötamisel.

Lisaks kogub Euroopa avatud teaduse pilv, mis on Euroopa teadusuuringute ja innovatsiooni andmeruum, teadusasutustelt tohutul hulgal kvaliteetseid teadusandmeid, et teha need kättesaadavaks uuenduslike rakenduste jaoks. EL ise pakub tehisintellekti tehnoloogiarendamiseks Copernicuse programmi kaudu vabalt kättesaadavaid georuumilisi andmeid.

Lisaks rohkemate andmete kättesaadavaks tegemisele uuritakse **Euroopa andmeliidu strateegias** ka viise, kuidas vähendada tarbetut bürokraatiat. Selle eesmärk on teha ELi andmenormide järgimine ettevõtjatele lihtsamaks, et nad saaksid andmeid tehisintellekti jaoks hõlpsamini jagada ja kasutada. Strateegias uuritakse ka seda, kuidas EL saaks ligi meelitada väärtuslikumaid andmeid, tagades samal ajal, et tundlikud ELi andmed on rahvusvahelisel jagamisel kaitstud.

Strateegia kujundamiseks algatab komisjon avaliku konsultatsiooni, et koguda teavet ettevõtjatelt, avalikult sektorilt, teadlastelt ja muudelt sidusrühmadelt. See aitab teha kindlaks konkreetseid andmevajadused, täpsustada kavandatavaid meetmeid ja tagada, et strateegia toetab tugevat, konkurentsivõimelist ja uuenduslikku tehisintellekti ökosüsteemi ELis.

---

<sup>20</sup> <https://simpl-programme.ec.europa.eu/>

<sup>21</sup> [Keeletehnoloogialahenduste uuring \(CNECT/LUX/2022/OP/0030\)](#)

#### Komisjoni peamised meetmed:

- alkatada enne Euroopa andmeliidu strateegia esitamist (teatis, 2025. aasta III kvartal) selle kohta avalik konsultatsioon, et paremini mõista tööstuse andmevajadusi (2025. aasta II kvartal);
- luua tehisintellektitehastega seotud andmelaborid (2025. aasta III–IV kvartal);
- jätkata ühtsete Euroopa andmeruumide kasutuselevõtu toetamist (sh ühise tarkvara ja ühiste tehniliste elementide kasutamist koostalitlusvõime tagamiseks) ning edendada nende seoseid tehisintellektitehastega (programm „Digitaalne Euroopa“ (2025–2027)).

### **3. Innovatsiooni toetamine ja tehisintellekti kasutuselevõtu kiirendamine ELi strateegilistes sektorites**

Praegu on paljudel Euroopa ettevõtjatel, eelkõige keskmise turukapitalisatsiooniga ettevõtjatel ja VKEdel, tehisintellekti kasutuselevõtuga raskusi. 2024. aasta seisuga oli tehisintellekti kasutusele võtnud vaid 13,5% ELi ettevõtjaid<sup>22</sup>. Tehisintellekti kasutuselevõtu kiirendamine kõigis sektorites, sh avalikus halduses, edendab innovatsiooni ning on tähtis konkurentsivõime ja majanduskasvu suurendamiseks ning halduskoormuse vähendamiseks.

Seda eesmärki aitab täita tulevane **tehisintellekti kasutamise strateegia** – ELi lähenemisviis tehisintellekti kasutuselevõtu kiirendamiseks ja innovatsiooni edendamiseks, kasutades ära Euroopas valminud tehisintellektilahendusi. Strateegias keskendutakse tööstussektoritele, kus ELi oskusteave võiks aidata suurendada tootlikkust ja konkurentsivõimet. Samuti käsitletakse tehisintellekti kasutuselevõttu avalikus sektoris, kus tehisintellekt võib murranguliselt suurendada heaolu sellistes valdkondades nagu tervishoid. Lisaks käsitletakse eraldi Euroopa strateegias tehisintellekti kasutamist teadusvaldkondades, et suurendada tootlikkust ja teha teaduses läbimurdeid.

#### **3.1 Kasutamisuutumipõhine lähenemisviis Euroopa peamistes tööstussektorites ja avalikus sektoris**

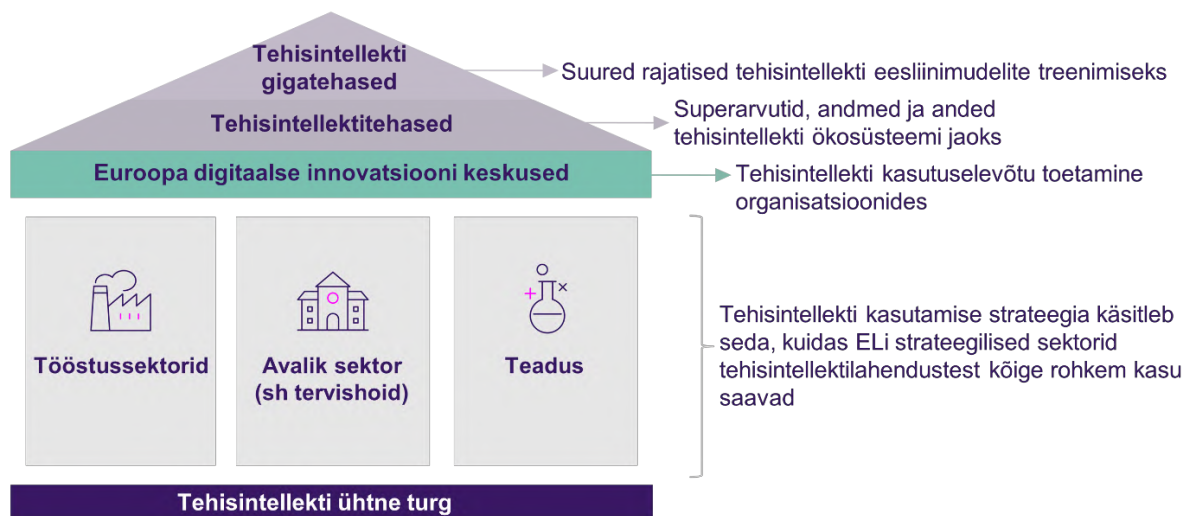
Kooskõlas Euroopa konkurentsivõime tuleviku aruandega (Draghi aruanne) on tehisintellekti kasutamise strateegia suunatud **Euroopa peamistele tööstussektoritele, kus ELil on tugev juhtpositsioon**. Nendel sektoritel on tehisintellekti rakendamisel suurim kasutamata potentsiaal. Need sektorid on muu hulgas **kõrgtehnoloogiline tootmine, lennundus, julgeolek ja kaitse<sup>23</sup>, põllumajanduslik toidutööstus, energeetika- ja termotuumasünteesialased teadusuuringud, keskkond ja kliima, liikuvus ja autotööstus, ravimitööstus, biotehnoloogia, kõrgtehnoloogiliste materjalide tööstus, robotika, elektrooniline side,**

<sup>22</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc\\_eb\\_ai/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_eb_ai/default/table?lang=en)

<sup>23</sup> Kooskõlas valge raamatuga „Euroopa kaitsevalmidus 2030“ on alustehnoloogiad, nt tehisintellekt, peamised sisendid nii pikaajalise majanduskasvu kui ka sõjalise juhtpositsiooni jaoks.

**kultuuri- ja loomemajandus<sup>24</sup> ning teadus.** Lisaks on **avalik sektor** tehisintellekti kasutamise strateegia üks peamine strateegiline liikumapanev jõud. Strateegiaga tagatakse, et tehisintellekti kasutatakse avalike teenuste kvaliteedi ja tõhususe parandamiseks sellistes valdkondades nagu **tervishoid, õigus, haridus ja avalik haldus**. Siin võib tehisintellekt olla võimas vahend diskrimineerimise ärahoidmiseks ja selle vastu võitlemiseks ning kõigile võrdsete võimaluste tagamiseks, muu hulgas luues juurdepääsetavaid lahendusi ja kõrvaldades puuetega inimeste ees seisvad tõkked. Samal ajal on vaja kindlasti tagada, et tehisintellekti edasine integreerimine ja kasutamine nendes sektorites ei kahjustaks ELi majandusjulgeolekuhuve. Siin on keskne roll ELi majandusjulgeoleku meetmepaketil.

Strateegias pakutakse välja meetmed sektoripõhiste probleemide lahendamiseks, muu hulgas sellistes küsimustes nagu juurdepääs andmetele, andekus, oskuste arendamine ja täiendamine, automatiseeritud lepingud ja testimisvõimalused. Selle lähenemisviisi lõppeesmärk on määrata kindlaks kõige tõhusamad poliitikavahendid, et hõlbustada tehisintellektilahenduste sektorisest ja -ülest kasutuselevõttu. See hõlmab selliste asjakohaste toetusvahendite strateegilist positsioneerimist nagu tehisintellektitehased ja gigatehased, Euroopa digitaalse innovatsiooni keskused, testimis- ja eksperimenteerimisrajatised, andmeliidu strateegia ja tehisintellektioskuste akadeemia (vt 4. jagu). Lisaks tehakse strateegias ettepanek, et Euroopa tehisintellektiamet kui ELi tehisintellektiekspertiisi keskus looks arengu ja rakendamise jälgimiseks vaatluskeskuse.



Selleks et koguda erinevaid seisukohti ja arvamusi, teha kindlaks sidusrühmade prioriteedid ja probleemid ning hinnata võimalike lahenduste asjakohasust, kutsub Euroopa Komisjon sidusrühmi üles jagama käesoleva teatisega kaasneva **avaliku konsultatsiooni** käigus oma seisukohti tehisintellekti kasutamise strateegia kohta.

Komisjon algatab ka **struktureeritud dialoogi tööstuse** esindajatega (sh VKEd, idu- ja kasvufirmade kogukonnad) ning avaliku sektoriga. Tuginedes olemasolevatele sidusrühmadega konsulteerimise platvormidele, on nende dialoogide eesmärk teha kindlaks

<sup>24</sup> Loomemajanduse jaoks töötatakse paralleelselt tulevase tehisintellekti kasutamise strateegiaga välja kultuuri- ja loomemajanduse tehisintellekti strateegia. Strateegiaga püütakse tagada, et tehisintellekt toetab ja tugevdab inimeste loovust, mitte ei asenda inimesi, ning aitab kaitsta Euroopa kultuurilist ja keelelist mitmekesisust.

kasutamata potentsiaali asjakohased näited seoses tehisintellekti tehnoloogiate kasutuselevõtiga konkreetsetes sektorites, praeguse integreerimisega äri- ja tootmisprotsessidesse ning nende laiendamise potentsiaaliga konkreetsetes sektoris ja majanduses laiemalt.

### 3.2 Euroopa digitaalse innovatsiooni keskused kui tehisintellekti kasutuselevõtu edasiviiv jõud

Tehisintellekti tõhusa integreerimise toetamisel on võtmeroll **Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste võrgustikul**. Need keskused asuvad **kõigis ELi liikmesriikides** ja veel kümnes Euroopa riigis, sh kandidaatriikides, hõlmates 85 % Euroopa piirkondadest. Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste eesmärk on tagada VKEde, keskmise turukapitalisatsiooniga ettevõtjate ja avaliku sektori organisatsioonide edukas digiüleminek. Teises etapis, alates 2025. aasta detsembrist, saavad Euroopa digitaalse innovatsiooni keskustest **tehisintellekti kogemuskeskused**. Nende keskendumist tehisintellekti kasutuselevõtule tugevdatakse tagamaks, et nad saavad tõhusalt toetada sektoripõhiste tehisintellektilahenduste kasutuselevõttu, jätkates samal ajal selliste kõrvalteenuste osutamist nagu rahastamishooldamine, võrgustike loomine ja koolitus.

Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste võrgustik töötab tihedas koostöös tehisintellektitehaste ökosüsteemiga. Muu hulgas hõlbustab see ettevõtete juurdepääsu tehisintellektitehaste andmetöötlus- ja andmeressurssidele ning muudele tehisintellekti algatustele, nagu regulatiivliivakastid ning testimis- ja eksperimenteerimisrajatised.

Viimased pakuvad tehisintellekti testimiseks ja täiustamiseks suuri reaalseid keskkondi, mis aitavad tagada tehisintellektimudeli valideerimise, optimeerimise ja kasutuselevõtuks ettevalmistamise. Testimis- ja eksperimenteerimisrajatised tegutsevad eelkõige tervishoiu, tootmise, arukate linnade (sh transpordi ja liikuvuse), põllumajanduse ja energeetika valdkonnas<sup>25</sup>. 2026. aastal käivitatakse uus selline rahastamisvahend.

Näiteks võib ettevõtte, kes on valmis rakendama tehisintellektil põhinevat energiatarbimise prognoosimise mudelit olemasolevas tootmissüsteemis, vajada töötajate erikoolitust ja oskuste täiendamist. Selliseid koolitusi võivad pakkuda Euroopa digitaalse innovatsiooni keskused. Lisaks toetavad nad ettevõtet, pakkudes töötajate vajadustest lähtuvaid selgeid koolitusvõimalusi.

Alljärgnevad näited illustreerivad seda, kuidas Euroopa digitaalse innovatsiooni keskused on juba aidanud VKEsid tehisintellektilahenduste rakendamisel.

#### **Tehisintellekti algoritmid ja andurite integreerimine robotlaevades (Eesti)<sup>26</sup>**

Mindchip OÜ on mikroettevõtete hulka kuuluv Eesti meretehnoloogia idufirma, millel oli probleeme autonoomsete laevade jaoks tõhusa tehisintellektil põhineva masinnägemissüsteemi väljatöötamisel.

<sup>25</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/testing-and-experimentation-facilities>

<sup>26</sup> <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/knowledge-hub/success-stories/ai-algorithms-and-sensor-integration-robotic-vessels>

Koostöös tehisintellekti ja robotika Eesti Euroopa digitaalse innovatsiooni keskusega, mis andis abi algatuse „Testi enne investeerimist“ kaudu ja aitas leida rahalisi vahendeid, integreerisid nad tipptasemel tehisintellektil põhineva masinnägemissüsteemi, mis parandas märkimisväärselt autonoomset navigeerimisvõimet. See süsteem vähendas tunduvalt kulusid ja keskkonnamõju ning suurendas samal ajal ohutust ja tegevuse tõhusust.

**ARACNE – masinnägemine nõelade ja kiilude kontrollimiseks defektivaba tootmise nimel: kontseptsiooni tõendamisest jagufirmani (Hispaania)<sup>27</sup>**

Hispaania väikeettevõtja CANMARTEX keskendus kanga defektidest tingitud ebatõhususele tekstiilitootmises. Nad tegid Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuse DIH4CAT kaudu koostööd Eurecatiga ning töötasid välja lahenduse ARACNE, mis sisaldab tipptasemel tehisintellekti ja masinnägemise tehnoloogiaid. See prognoosiv kvaliteedikontrolli süsteem tuvastab ja kõrvaldab reaalsajas kudumismasinat võimalikud defektid, mis vähendab märkimisväärselt jäätmeid ja suurendab tootlikkust. Tänu uuenduslikule lähenemisviisile loodi jagufirma ja CANMARTEX sai mitu mainekat auhinda, muu hulgas „Tuleviku tehaste“ 2023. aasta ürituse auhinna tööstuslikus tootmises kasutatavale parimale tehisintellektilahendusele.

**3D-printimise abil Gas Grün GmbH edu toetamine tehisintellekti, turustamise ja prototüüpide loomise valdkonnas (Saksamaa)<sup>28</sup>**

Saksamaa väikesel biogaasitootjal Gas Grün GmbH oli raskusi oma biogaasitehaste energiatoodangu optimeerimisega. Digitaalse innovatsiooni keskus andis võimaluse katsetada selliseid tehnoloogiaid nagu 3D-printimine enne neisse investeerimist ja viis Gas Grüni kokku valdkonna partneritega. Tänu sellele töötas ettevõtte välja tehisintellektil põhineva kontrollisüsteemi, mis maksimeeris energiatootmise ja vähendas jäätmeid. See aitas neil arendada äritegevust ja tutvustada ennast tööstusharu üritustel.

**ArtCentrica: internetiplatvorm, mis muutis põhjalikult kunsti ja humanitaarteaduste õppimist (Itaalia)**

**ArtCentrica** pakub juurdepääsu rohkem kui 8 000-le kõrgresolutsiooniga kunstiteosele maailma muuseumidest. Platvorm võttis kasutusele ainulaadse õppevahendi, mis ühendab inimhõimust ja tehisintellekti, et luua kunstiteostele keskendunud interaktiivseid multimeedianarratiive: **AI ArtCentrica Stories**. See uuenduslik vahend muudab kunstiteosed dünaamilisteks elementideks, mis on nii narratiiviobjekt kui ka vahend mitmesuguste kontseptsioonide illustreerimiseks. Selle projekti jaoks vajalik teadus- ja arendustegevus toimub tänu digitaalse innovatsiooni keskuse toele.

### 3.3 Euroopas valminud tehisintellekt – teadusuuringutest turustamiseni

Tehisintellektilahenduste kasutuselevõtuks on oluline tagada pidev protsess, mis hõlmab kogu tehnoloogia arendustsüklit alates teadusuuringutest kuni turustamiseni. **Seetõttu on teadusuuringute ja innovatsiooni edendamine väga tähtis.** Komisjon on juba alustanud sellesuunalisi jõupingutusi 2024. aasta jaanuaris käivitatud **tehisintellekti innovatsioonipaketiga**, millega toetatakse rahaliselt generatiivse tehisintellekti alaseid

<sup>27</sup> <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/knowledge-hub/success-stories/aracne-machine-vision-needles-and-sinkers-control-zero-defect>

<sup>28</sup> <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/knowledge-hub/success-stories/supporting-gas-grun-gmbhs-success-ai-marketing-and-prototyping-using>

teadusuuringuid ja innovatsiooni **algatuse GenAI4EU** raames. Sellega toetatakse rakendusuuringuid ja pannakse paika tugeva Euroopa tehisintellekti ökosüsteemi nurgakivid.

Algatus GenAI4EU tugineb sektoripõhisele lähenemisviisile ning on seni **eraldanud programmide „Euroopa horisont“ ja „Digitaalne Euroopa“ kavandatud projektikonkursside**<sup>29</sup> **raames ligi 700 miljonit eurot.** Nende projektikonkurssidega tahetakse arendada tipptasemel tehisintellektimudeleid ja -lahendusi paljudes sektorites. Muu hulgas arendatakse projektidega generatiivset tehisintellekti tootmisliinide optimeerimiseks töötlevas tööstuses, et parandada robotite autonoomsust ning inimeste ja robotite koostööd keerukate ülesannete täitmisel ning suurendada meie küberkaitse- ja pildidiagnostikaalast suutlikkust.

Lisaks on avalikus sektoris **kuni nelja katseprojekti eesmärk kiirendada Euroopa generatiivse tehisintellekti lahenduste kasutuselevõttu haldusasutustes.** Need katseprojektid keskenduvad otsuste tegemise tõhustamisele, sisemiste haldusprotsesside lihtsustamisele ja kodanikega suhtlemise parandamisele, muutes avalikud teenused kättesaadavamaks. Avaliku sektori ostujõudu ära kasutades hoogustab projektikonkurss innovatsioonihankeid, soodustab uudsete lahenduste väljatöötamist ja rakendamist, kiirendab kasutuselevõttu ja parandab avalikke teenuseid. Tuginedes algatusele GenAI4EU, jätkab komisjon 2026. ja 2027. aastal Euroopa tehisintellekti käsitlevate teadusuuringute ja innovatsiooni ning lahenduste leidmise toetamist tehisintellekti kasutamise strateegia lahutamatu osana. Rõhku pannakse kõige paljutöötavamatele strateegias kindlaks määratud kasutusjuhtudele. Lisaks toetatakse ajavahemikul 2025–2029 GovTechi äriinkubaatori algatusega 21 GovTechi osalejat 16 riigist, et esimese sammuna katsetada ja arendada tehisintellektilahendusi riigihangete, tõendite töötlemise ja juurdepääsetavuse assistentide jaoks.

Eespool nimetatud algatuste täiendamiseks ja tõhustamiseks on kindlasti vaja teha olulisi investeeringuid alusuuringutesse. See on tähtis, **et säilitada Euroopa tehisintellekti tipptase, kasutades ära liikmesriikide maailmatasemel eksperditeadmisi,** ühendades jõud Euroopa tasandil, et stimuleerida koostööd, hoida ja meelitada ligi parimaid teadlasi ning kiirendada järgmise põlvkonna tehnoloogia ja teaduse läbimurdeid, mis toetavad nii tööstust kui ka ühiskonda. **Euroopa tehisintellekti teadusnõukogu,** mis kuulutati välja 2024.–2029. aasta poliitilistes suunistes, koondab **Euroopa tehisintellektiteaduse ressursi (*Resource for AI Science in Europe* ehk RAISE)** vormis ressursid, mis laiendavad tehisintellekti tehnoloogilisi piire ja kasutavad selle potentsiaali teaduslike läbimurrete hõlbustamiseks. Sellega toetatakse nii programmi „Teadus tehisintellekti heaks“, mis edendab järgmise põlvkonna tehisintellektitehnoloogiatega arendamist, kui ka tehisintellekti teadusotstarbelise rakendamise strateegiat, millega edendatakse tehisintellekti kasutamist avastamiseks ja uurimiseks mitmesugustes teadusvaldkondades, luues tehisintellekti ja valdkondliku teadustegevuse vahel sünergiaid. Tuginedes nii tehisintellekti kasutamise strateegia kui ka tehisintellekti

---

<sup>29</sup> Praegustele ja kavandatud projektikonkurssidele eraldatud summa aastateks 2024–2025 programmi „Euroopa horisont“ ja aastateks 2024–2027 programmi „Digitaalne Euroopa“ raames.

teadusotstarbelise rakendamise strateegia avaliku konsultatsiooni käigus saadud teabele, arendab komisjon seda kontseptsiooni, sh selle juhtimist, ning käivitab 2026. aastaks RAISE katseetapi.

Tulevane tehisintellekti kasutamise strateegia hõlmab seega teadust kui vertikaalset sektorit ning on seotud **tehisintellekti teadusotstarbelise rakendamise strateegiaga** (mis võetakse vastu koos tehisintellekti kasutamise strateegiaga). Strateegia eesmärk on hõlbustada teadlastel tehisintellekti **vastutustundlikku** ja **kiiret kasutuselevõttu**, mida toetab **RAISE**. Sellega kehtestatakse tegevuskava, et ületada teadlaste kindlaks tehtud takistused, võimestada teadusringkondi ning soodustada koostööd ja teaduse tippaset. Strateegiaga luuakse seos gigatehaste andmetöötlusvõimsusega ja avatud keskkond teaduskoostööks.

Komisjoni peamised meetmed:

- alkatada avalik konsultatsioon ja tagasisidekorje, et teha kindlaks sidusrühmade prioriteedid ja saada teavet tehisintellekti kasutamise strateegia jaoks (9. aprill 2025);
- kuulutada välja tagasisidekorje ja sihtkonsultatsioonid teadusringkondadega, et saada teavet tehisintellekti teadusotstarbelise rakendamise strateegia jaoks (2025. aasta II kvartal);
- korraldada struktureeritud dialooge tööstuse ja avaliku sektori esindajatega, et teha kindlaks sektoripõhised tehisintellektiga seotud eesmärgid ja peamised tulemusnäitajad ning saada teavet tehisintellekti kasutamise strateegia jaoks (2025. aasta II–III kvartal);
- kohandada Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste missiooni, et tagada nende täielik toetus asjakohaste tehisintellektilahenduste kasutuselevõtule strateegilistes sektorites (2025. aasta II–III kvartal);
- võtta vastu tehisintellekti kasutamise strateegia koos tehisintellekti teadusotstarbelise rakendamise strateegiaga (2025. aasta III kvartal);
- Võtta vastu teadusuuringute ja innovatsiooni tööprogramm „Euroopa horisont“ 2026–2027, mis edendab veelgi tehisintellekti / generatiivse tehisintellekti arendamist ja kasutuselevõttu strateegilistes sektorites (2025. aasta IV kvartal);
- käivitada algatuse GenAI4EU raames programmide „Euroopa horisont“ ja „Digitaalne Euroopa“ projektikonkursid tervishoiu, küberturvalisuse, energeetika, ravimitööstuse, elektroonilise side, lennunduse ja kosmose, robotika, töötleva tööstuse, avaliku sektori, teaduse jm valdkondades ja jõuda investeeringutega ligi 700 miljoni euron (2026. aasta I kvartal);
- käivitada Euroopa tehisintellekti teadusnõukogu RAISE katseetapp (2026).

#### 4. Tehisintellektialaste oskuste tugevdamine

Nagu on rõhutatud teatises „**Oskuste liit**“<sup>30</sup>, peitub Euroopa konkurentsieelis tema inimestes. Oskuslik elanikkond on hädavajalik, et reageerida praegustele kiiretele tehnoloogilistele muutustele ning tagada ELi tulevane jõukus ja konkurentsivõime. Tehisintellekt mõjutab üha enam töötajate ja kodanike ametikirjeldusi ja oskusi. Seetõttu peab EL tegelema talentide nappuse ja sektoriülese oskuste nõudlusele mittevastavuse probleemiga kooskõlas tehisintellekti kasutamise strateegia eesmärgiga. Sellega seoses ja kooskõlas oskuste liidu<sup>31</sup> töösuundadega<sup>32</sup> keskendutakse Euroopa tehisintellekti tegevuskavas meetmetele, mille eesmärk on suurendada ELi tehisintellektispetsialistide reservi ning pakkuda ELi töötajatele ja kodanikele asjakohast täiend- ja ümberõpet tehisintellekti kasutamiseks.

Laiapõhjalise ja tehisintellektioskustega tööjõu arendamine algab kvaliteetsest ja kaasavast kooliharidusest ja väljaõppest. **Digiõppe ja -oskuste tuleviku tegevuskava aastani 2030** ning selle algatus „**Tehisintellekt hariduses**“<sup>33</sup> toetavad tehisintellektipädevuse arendamist põhi- ja keskhariduses ning edendavad tehisintellekti strateegilist ja eetilist kasutuselevõttu hariduses, muu hulgas õpetajate ja haridusasutuste toetamise ja suutlikkuse suurendamise abil. Sellele tuginedes ja andes panuse oskuste liidu nelja töösuunda<sup>34</sup> ning eelkõige teaduse, tehnoloogia, inseneeria ja matemaatika valdkonna hariduse strateegilisse kavas<sup>35</sup>, keskendutakse Euroopa tehisintellekti tegevuskavas meetmetele, mille eesmärk on suurendada ELi tehisintellektispetsialistide reservi ning pakkuda ELi töötajatele ja kodanikele asjakohast täiend- ja ümberõpet tehisintellekti kasutamiseks.

#### 4.1 ELi tehisintellektispetsialistide reservi laiendamine

EL peab suurendama oma tehisintellekti talendireservi, et pidada sammu kasvava nõudlusega tehisintellekti valdkonna eksperditeadmiste järele, eelkõige seoses tehisintellektirakenduste arendamise ja sektoripõhiste oskustega<sup>36</sup>. Komisjon keskendub siin järgmisele:

- ELis baseeruvate tehisintellektiekspertide järgmise põlvkonna harimine ja koolitamine;
- Euroopa tehisintellektitalentide motiveerimine ELi jääma või tagasi pöörduma ning
- kolmandatest riikidest pärit kvalifitseeritud tehisintellektitalentide, sh teadlaste ligimeelitamine ja hoidmine.

---

<sup>30</sup> [Oskuste liit – Euroopa Komisjon](#)

<sup>31</sup> 1) Eluks vajalike oskuste arendamine tugeva haridusliku aluse toel; 2) täiend- ja ümberõpe, et tagada tulevikku suunatud oskused; 3) oskuste ringluses hoidmine ja jaotamine, et täielikult ära kasutada ühtse turu potentsiaali; 4) talentide ligimeelitamine kolmandatest riikidest ja nende alleshoidmine, et lahendada oskuste nappuse probleem ja arendada tipptalente Euroopas.

<sup>32</sup> ning seotud poliitikastrateegiad, nagu teaduse, tehnoloogia, inseneeria ja matemaatika valdkonna hariduse strateegiline kava (COM(2025) 89 final).

<sup>33</sup> Nagu on välja kuulutatud oskuste liidu teatistes.

<sup>34</sup> 1) Eluks vajalike oskuste arendamine tugeva haridusliku aluse toel; 2) täiend- ja ümberõpe, et tagada tulevikku suunatud oskused; 3) oskuste ringluses hoidmine ja jaotamine, et täielikult ära kasutada ühtse turu potentsiaali; 4) talentide ligimeelitamine kolmandatest riikidest ja nende alleshoidmine, et lahendada oskuste nappuse probleem ja arendada tipptalente Euroopas.

<sup>35</sup> COM(2025) 89 final

<sup>36</sup> LeADS, D1.3 Final ADS demand and forecast report, 2023.

Selleks et täiendada olemasolevaid **haridusprogramme**<sup>37</sup> ja valmistada Euroopas ette järgmise põlvkonna tehisintellektieksperte, toetab komisjon **ELi bakalaureuse- ja magistriõppe ning doktoriõppe programmide üldise pakkumise suurendamist võtmetähtsusega tehnoloogiate, sh tehisintellekti valdkonnas**<sup>38</sup> ning korraldab selliste programmide edendamiseks virtuaalseid õppemesse ja stipendiumikavasid. Siin on keskse tähtsusega **tehisintellektioskuste akadeemia**<sup>39</sup> käivitamine. See on ühtne kontaktpunkt, mis pakub tehisintellekti, eelkõige generatiivse tehisintellekti arendamise ja kasutuselevõtuga seotud haridust ja koolitust. Akadeemia kaudu katsetab komisjon ka tehisintellektialase töökohapõhise õppe programmi, et valmistada ette tehisintellektispetsialiste, keda koolitatakse tegelike projektide abil ja kes on valmis (uuesti) sisenema ELi tööturule. Selleks on kavandatud naisspetsialistide **tagasipöördumiskavad**<sup>40</sup>. Selleks et luua täiendavaid positiivseid mõjuringe akadeemiliste ringkondade ja tööstuse vahel, töötab komisjon välja **Euroopa kõrgtaseme digioskuste konkursid**, et kaasata noori ühiselt looma tehisintellektil põhinevaid lahendusi peamistele ühiskondlikele ja tööstuslikele probleemidele ning edendama loomingulist ja uuenduslikku mõtlemist.

Koos **tehisintellektitehastega** on ka tehisintellektioskuste akadeemia<sup>41</sup> oluline **tehisintellektialase hariduse ja teadusuuringute** tipptaseme ärakasutamisel<sup>42</sup>. Akadeemia toetab **tehisintellekti stipendiumikavasid**, mis võimaldavad ELi ja kolmandate riikide kõrge kvalifikatsiooniga doktorikandidaatidel ning väljaspool ELi elavatel noortel spetsialistidel töötada ELis asuvates üksustes. Tehisintellektistipendiumid tagavad, et generatiivse tehisintellekti tippeksperdid saavad harida ja koolitada tehisintellektioskuste akadeemia tudengeid, edendades samal ajal oma teadusuuringuid selles valdkonnas. Seepärast töötab tehisintellektioskuste akadeemia välja **generatiivse tehisintellekti pilootteaduskraadi**<sup>43</sup>. **Tehisintellektitehased** on aga keskse tähtsusega, et luua tippteadlaste jaoks väga dünaamiline keskkond, ning ühtlasi edendavad nad innovatsiooni ja koostööd tehisintellektilahenduste väljatöötamisel ja kasutuselevõtul strateegilistes sektorites.

Selleks et veelgi toetada parimate doktorikandidaatide ja teadlaste saabumist, keskendub komisjon meetmetele, millega meelitada **kolmandatest riikidest** parimaid üliõpilasi ja **teadlasi** (sh tehisintellektisektoris). Selleks esitab komisjon tulevases viisastrateegias

---

<sup>37</sup> Muu hulgas sellised algatused nagu [Erasmus+ Euroopa ülikoolide liidud](#), [Marie Skłodowska-Curie meetme doktoriõppe võrgustikud](#) ning Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi (EIT) ja selle teadmus- ja innovatsioonikogukondade algatused.

<sup>38</sup> Vt programmi „Digitaalne Euroopa“ 2025.–2027. aasta tööprogrammi meetmed: [Programmi „Digitaalne Euroopa“ tööprogramm aastateks 2025–2027 \(DIGITAL\) | Euroopa digituleviku kujundamine](#).

<sup>39</sup> [ELi rahastamis- ja hankeportaal](#) | [ELi rahastamis- ja hankeportaal](#)

<sup>40</sup> Tagasipöördumisprogrammidega toetatakse tööturule naasmist pärast pikemat karjäärikatkestust, näiteks pärast rasedus- ja sünnituspuhkust. Need kavad täiendavad muid ELi algatusi, mille eesmärk on meelitada rohkem naisi ja tütarlapse tehisintellektialase hariduse ja koolituse juurde, muu hulgas teaduse, tehnoloogia, inseneeria ja matemaatika valdkonna hariduse strateegilist kava.

<sup>41</sup> Tehisintellektioskuste akadeemia uurib koostöövõimalusi muude asjakohaste algatustega, nt Euroopa tehisintellektialaste oskuste liiduga.

<sup>42</sup> See tagab täiendavuse ja sünergia muude asjakohaste algatustega, nagu [European tehisintellektialaste oskuste liit](#) (ARISA).

<sup>43</sup> See täiendab hästi programmi „Erasmus+“ jõupingutusi, et toetada uuenduslikke lähenemisviise generatiivse tehisintellekti vahendite kasutamisel hariduses (EdTech), ning selles võetakse arvesse oskuste liidu asjakohaseid meetmeid, nagu Euroopa teaduskraad/märgis.

meetmed, millega parandada üliõpilaste ja teadlaste direktiivi ja **sinise kaardi direktiivi** rakendamist ning katsetada Marie Skłodowska-Curie meetet „**MSCA Choose Europe**“. Nagu ka teiste Marie Skłodowska-Curie meetmealgatuste puhul, on see katseprojekt avatud kõigile teadusvaldkondadele, võimaldades teadusasutustel, näiteks ülikoolidel ja teadustaristutel, meelitada ligi, arendada ja hoida tipptasemel rahvusvahelisi tehisintellektiteadlasi. Katseprojektiga kaasrahastatakse värbamisprogramme, mis võimaldab neil siduda oma Marie Skłodowska-Curie meetme toetused pikaajaliste väljavaadetega asutuses, sh näiteks alaliste ametikohtade konkurssidega. Selle eesmärk on vähendada teadlaskarjääri ebakindlust, muuta Euroopa teadusuuringute ja innovatsiooni ökosüsteem atraktiivsemaks ning tugevdada pikas perspektiivis Euroopa teadussuutlikkust.

Tuginedes kehtivale ELi õigusraamistikule, võtab komisjon meetmeid, et toetada liikmesriike ja tööandjaid **kolmandatest riikidest pärit kõrge kvalifikatsiooniga kodanike, sh tehisintellektiekspertide ligimeelitamisel ja hoidmisel**. Oluline vahend selleks on tulevane **ELi talendireserv**, mille kaasseadusandjad peaksid võimalikult kiiresti vastu võtma. Lisaks käivitab komisjon 2026. aastaks peamistes partnerriikides esimesed **seaduslike rändekanalite mitmeotstarbelised bürood**, et edendada rahvusvahelist tööjõu liikuvust ja oskuste arendamist ELi, liikmesriikide ja partnerriikide vahel, muu hulgas IKT valdkonnas. Komisjon jätkab ka **talendipartnerluste** tugevdamist, et maksimeerida tööjõu liikuvust ja oskuste arendamist tehisintellekti seisukohast olulistes sektorites, nagu IKT, mis on viiest praegusest talendipartnerlusest nelja prioriteetne sektor.

## **4.2 ELi tööjõu ja elanikkonna oskuste täiendamine ja ümberõpe**

Selleks et toetada tehisintellekti tõhusat levikut kõikjal ELis ning tagada inimkeskne digiüleminek töökohtadel ja ühiskonnas laiemalt, peab komisjon koostöös liikmesriikidega toetama kõigi valdkondade spetsialistide ja laiema elanikkonna täiend- ja ümberõpet tehisintellekti kasutamiseks<sup>44</sup>. Sellega seoses on väga oluline sotsiaaldialoog, et prognoosida ja käsitleda oskuste vajadusi tööturul ning hõlbustada digitehnoloogia õiglast ja kaasavat kasutuselevõttu Euroopa töökohtadel.

Selleks et tagada töötajate pidev õppimine (VKEdes, keskmise turukapitalisatsiooniga ettevõtetes, idufirmades ja avaliku sektori organisatsioonides), tugineb komisjon **Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste** võrgustikule, mis suurendab oskus- ja koolitusteenuseid, pakkudes praktilisi tehisintellektialaseid kursusi erinevatele tehnilistele ja mittetehnilistele profiilidele ning konkreetsetele sektoritele. Komisjon **suurendab ka teadlikkust tehisintellektipädevusest**<sup>45</sup> ja **edendab tehisintellektialast dialoogi kõigi jaoks**<sup>46</sup>, eelkõige

---

<sup>44</sup> Lähiaastatel vajab 61 % täiskasvanud töötajatest uusi oskusi, et tulla toime tehisintellekti mõjuga nende tööle, kuid ainult 15 % on seni saanud koolitust tehisintellektivahendite kasutamiseks ([Cedefop, AI skills survey, 2025](#)).

<sup>45</sup> Seda tehakse kooskõlas paralleelsete tegevustega, nagu digiõppe ja -oskuste tuleviku tegevuskava aastani 2030, algatus „Tehisintellekt hariduses“ ja Euroopa kodanike digipädevuse raamistiku ajakohastamine (DigComp 3.0), mis kõik on välja kuulutatud oskuste liidu raames.

<sup>46</sup> Kooskõlas tehisintellektimäärusega, Euroopa digiõiguste ja -põhimõtete deklaratsiooniga ning eelkõige põhimõttega, et kedagi ei jäeta kõrvale.

edendades levitamistegevust ning pidades era- ja avaliku sektori organisatsioonide rakendatud tehisintellektipädevuse algatuste hoidlat<sup>47</sup>.

Komisjoni peamised meetmed:

- toetada olulistele tehnoloogiatele, sh tehisintellektile keskenduvate ELi bakalaureuse- ja magistrikraadide ning doktorikraadide pakkumise suurendamist (2025. aasta II kvartal);
- käivitada tehisintellektioskuste akadeemia (2025. aasta II kvartal), mis hõlmab järgmist:
  - o tehisintellekti stipendiumikavad, et meelitada ligi välismaal elavaid ELi ja kolmandate riikide doktorikandidaate, teadlasi ja noori spetsialiste;
  - o (koos tehisintellektitehastega) sertifitseeritud generatiivsele tehisintellektile keskenduv pilootteaduskraad, et hõlbustada tehisintellektiteadurite kõrgetasemelist õpetamist ja teadustegevust;
  - o tehisintellekti töökohapõhise õppe katseprogramm koostöös tööstusega;
  - o naisspetsialistide stipendiumid ja tagasipöördumiskavad;
- korraldada tiptasemel digioskuste konkursse peamiste tehnoloogiate, sh tehisintellekti valdkonnas (2025. aasta II kvartal);
- aidata meelitada ligi ja hoida kvalifitseeritud tehisintellektitalente kolmandatest riikidest, sh teadlastele mõeldud kava „MSCA Choose Europe“ kaudu (2025. IV kvartal kuni 2026. aasta);
- toetada VKEd, keskmise turukapitalisatsiooniga ettevõtjate, idufirmade ja avaliku sektori organisatsioonide töötajate pidevõpet Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste kaudu (2025. aasta II kvartal);
- edendada tehisintellektipädevust levitamistegevuse ja tehisintellektipädevuse algatuste hoidla kaudu (2025. aasta II kvartal);
- käivitada katseprojekt, mis kasutab ära olemasolevaid talendipartnerlusi ja seaduslike rändekanalite mitmeotstarbelisi büroosid, et edendada kolmandatest riikidest pärit kõrge kvalifikatsiooniga töötajate liikuvust tehisintellektisektoris (2025. aasta IV kvartal).

## 5. Õigusnormide järgimise ja lihtsustamise edendamine

Toimiv ja töökindel õigusraamistik on hädavajalik selleks, et luua positiivne ja konkurentsivõimeline keskkond, et ELi tehisintellektiettevõtted saaksid õitseda ja et ELi tehisintellekti ökosüsteem saaks teha uuendusi. EL on vastu võtnud **tehisintellektimääruse**, et luua tingimused hästitoimiva ühtse tehisintellektituru jaoks, tagades vaba piiriülese liikumise ja ühtlustatud tingimused juurdepääsuks ELi turule. Samuti tagatakse sellega, et

<sup>47</sup> Hoidla loodi tehisintellektimääruse artikli 4 rakendamise toetuseks tehtava töö raames ja see sisaldab tehisintellekti pakti organisatsioonide seas seni kogutud tavaid: [Elav hoidla tehisintellektialase kirjaoskuse õppimise ja sellealase teabevahetuse edendamiseks | Euroopa digitaalajaku kujundamine](#).

Euroopas arendatav ja kasutatav tehisintellekt on ohutu, austab põhiõigusi ja on parima kvaliteediga – mis on Euroopa teenusepakkujate jaoks müügiargument– ning soodustab tehisintellekti kasutuselevõttu. Tehisintellektimääruses järgitakse sihipärast ja riskipõhist lähenemisviisi ning nõudeid kehtestatakse üksnes suure riskiga tehisintellektirakendustele. Määrus jõustus 1. augustil 2024 ja selle täieliku kohaldamiseni jõutakse 2. augustiks 2027.

Tehisintellektimääruse edu sõltub peamiselt sellest, kui hästi toimivad selle normid praktikas. Praegune ettevalmistusetapp on **eduka rakendamise** jaoks väga oluline. Liikmesriigid ja komisjon, sh Euroopa tehisintellektiamet, peavad suurendama jõupingutusi, et hõlbustada tehisintellektimääruse sujuvat ja prognoositavat kohaldamist. Esimese sammuna käivitab komisjon **tehisintellektimääruse kasutajatõe**. See on tehisintellektimääruse tsentraalne teabekeskus, mis võimaldab sidusrühmadel küsida abi ja saada personaalseid vastuseid. See algatus võimaldab lihtsat ja tasuta juurdepääsu kohaldatava õigusraamistiku kohta koostatud teabele ja suunistele. See teenib eelkõige väiksemate tehisintellektilahenduste pakkujate ja juurutajate huve. Vastused koosnevad praktilistest nõuannetest, mis aitavad tehisintellektimäärust mõista ja järgida. Tehisintellektimääruse kasutajatõe tagab Euroopa tehisintellektiameti spetsiaalne töörühm. Kasutajatugi pakub interaktiivset platvormi, kus ettevõtjad ja muud sidusrühmad, sh avaliku sektori asutused, saavad esitada küsimusi ja saada vastuseid ning neil on juurdepääs tehnilistele vahenditele, mis aitavad neil tehisintellektimäärust kohaldada – nt otsustuspuud ja muud enesehindamise vahendid.

Tehisintellektimääruse kasutajatugi täiendab ELi sidusrühmade toetamise ökosüsteemi, mis hõlmab ka esialgset teavet Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste kaudu ning võimalust teha suure riskiga tehisintellektisüsteemi arendamisel koostööd riiklikus tehisintellekti regulatiivliivakastis. Tehisintellekti regulatiivliivakastid on liikmesriikides praegu loomisel ning hakkavad tööle 2026. aasta augustiks. Sidusrühmad saavad juba praegu **tehisintellekti pakti**<sup>48</sup> osaledes suhelda otse Euroopa tehisintellektiametiga, mis julgustab ja toetab neid – kogemuste ja teadmiste jagamise kaudu – tehisintellektimääruse meetmete rakendamise kavandamisel. Lisaks jätkab komisjon suuniste andmist tehisintellektimääruse kohaldamise kohta, et toetada selle järgimist. See hõlmab delegeeritud rakendusaktide ning suuniste ettevalmistamist, et hõlbustada näiteks tehisintellektimääruse järjepidevat kohaldamist tooteid käsitlevate valdkondlike õigusaktidega, nagu meditsiiniseadmete määrus,<sup>49</sup> ning selle koostoimet muude seotud õigusaktidega<sup>50</sup>. Lisaks hõlbustab komisjon nõuete täitmist, kujundades kaasreguleerimise vahendeid, näiteks tehisintellektimäärust toetavate standardite ja üldotstarbelist tehisintellekti käsitleva tegevusjuhendi<sup>51</sup> väljatöötamist. Pidades silmas standardite olulist rolli nõuete täitmisega seotud kulude vähendamisel ning tõhusate, praktiliste

<sup>48</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-pact>

<sup>49</sup> Euroopa Parlamendi ja nõukogu 5. aprilli 2017. aasta määrus (EL) 2017/745, milles käsitletakse meditsiiniseadmeid, millega muudetakse direktiivi 2001/83/EÜ, määrust (EÜ) nr 178/2002 ja määrust (EÜ) nr 1223/2009 ning millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiivid 90/385/EMÜ ja 93/42/EMÜ (ELT L 117, 5.5.2017, lk 1–175).

<sup>50</sup> Nt Euroopa Parlamendi ja nõukogu 27. aprilli 2016. aasta määrus (EL) 2016/679 füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise ning direktiivi 95/46/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (isikuandmete kaitse üldmäärus) (ELT L 119, 4.5.2016, lk 1–88).

<sup>51</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-code-practice>

ja laialdaselt kasutusele võetud lahenduste edendamisel, tõhustab komisjon koos vastutavate organisatsioonidega meetmeid, et nende väljatöötamist kiirendada. Komisjon jätkab koostööd liikmesriikide **tehisintellektinõukoguga**<sup>52</sup>, kes aitab anda suuniseid tehisintellektimääruse kohaldamise kohta, seda ka **valdkondlike õigusaktide** kontekstis.

Järgmise sammuna arendab komisjon edasi praeguses rakendusetapis saadud kogemusi ja **teeb kindlaks täiendavad meetmed, mida on vaja, et hõlbustada tehisintellektimääruse sujuvat ja lihtsat kohaldamist**, eelkõige väiksemate ettevõtjate jaoks. Tehisintellekti kasutamise strateegia avalik konsultatsioon, mis algatatakse koos käesoleva teatise avaldamisega, hõlmab seega ka konkreetseid küsimusi tehisintellektimääruse rakendamise protsessi probleemide kohta, et teha kindlaks, kus takistab õiguslik ebakindlus tehisintellekti arendamist ja kasutuselevõttu ning kuidas saavad komisjon ja liikmesriigid sidusrühmi tehisintellektimääruse rakendamisel paremini toetada. Komisjon võtab sidusrühmadega konsulteerimise tulemusi arvesse ning pakub malle, suuniseid, veebiseminare ja koolitusi, et sujundada menetlusi ja hõlbustada nõuete täitmist. Selle avaliku konsultatsiooni tulemused annavad panuse ka ametiaja esimesel aastal toimuvasse laiemasse hindamisse, milles vaadeldakse, kas laiendatud digiõigustik, sh tehisintellektimäärus, kajastab ettevõtjate, näiteks VKEde ja väikeste keskmise turukapitalisatsiooniga ettevõtjate vajadusi ja piiranguid adekvaatselt ja läheb kaugemale pelgalt nõuete hõlpsamaks täitmiseks vajalike juhiste ja standardite pakkumisest<sup>53</sup>.

Tehisintellektimäärus on horisontaalne õigusakt, millega luuakse ohutu ja usaldusväärse tehisintellekti ühtne turg kõigis sektorites ja valdkondades, sh õiguskaitse, tervishoid, masinad, raadioseadmed, mootorsõidukid, finantsteenused ja tööhõive. Tehisintellektimäärus saavutab oma täieliku mõju järgmise kahe aasta jooksul, mil seda järk-järgult kohaldama hakatakse<sup>54</sup>. Kuna selgus on innovatsiooni jaoks väga tähtis, tagab komisjon, et rakendusmeetmed on kehtestatud aegsasti enne tehisintellektimääruse vastavate sätete kohaldamise algust. Selleks et luua tõeliselt ühtne turg, kus tehisintellekt saab ühistes ja prognoositavates regulatiivsetes tingimustes jõudsalt areneda, on äärmiselt oluline, et nii liikmesriigid kui ka EL keskenduksid määruse tulemuslikule rakendamisele. Põhimõtteliselt peaksime kõigepealt saama kogemusi nende uute horisontaalsete eeskirjade kohaldamisel ja hindama nende mõju, enne kui kaaluda võimalikke uusi tehisintellekti käsitlevaid õigusakte.

---

<sup>52</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-board>

<sup>53</sup> COM(2025)47 – Lihtsam ja kiirem Euroopa: teatis rakendamise ja lihtsustamise kohta.

<sup>54</sup> Tehisintellektimäärus jõustus 1. augustil 2024. Selle täieliku kohaldamiseni jõutakse järk-järgult 2. augustiks 2027. Üldisi sätteid ja keelde hakatakse kohaldama 2. veebruaril 2026, juhtimise ja üldotstarbeliste tehisintellektimudelitega seotud norme 2. augustil 2025. Üldine kohaldamine, mis hõlmab suure riskiga tehisintellektisüsteeme, läbipaistvust ja innovatsiooni toetavaid meetmeid, algab 2. augustil 2026 ning kehtivate tooteid käsitlevate õigusaktidega reguleeritud suure riskiga tehisintellektisüsteeme käsitlevaid norme hakatakse kohaldama 2. augustil 2027.

Komisjoni peamised meetmed:

- luua Euroopa tehisintellektiameti juures tehisintellektimääruse kasutajatugi (juuli 2025);
- käivitada osana tehisintellekti kasutamise strateegia avalikust konsultatsioonist protsess, mille abil teha kindlaks sidusrühmade regulatiivsed probleemid ja saada teavet võimalike täiendavate meetmete võtmiseks, et hõlbustada tehisintellektimääruse järgimist ja võimalikku lihtsustamist (aprill 2025).

## 6. Kokkuvõte

Euroopa tehisintellekti tegevuskava eesmärk on hoogustada ja kiirendada ELi tehisintellektipoliitikat, **investeerides suuremahulisse tehisintellekti andmetöötlustaristusse, parandades juurdepääsu andmetele, kiirendades tehisintellekti kasutuselevõttu ELi strateegilistes sektorites, tugevdades tehisintellektialaseid oskusi ja talendireservi ning edendades õigusnormide järgimist ja lihtsustamist.** Selle eesmärgi saavutamiseks peavad ELi institutsioonid, valitsused, ettevõtjad, teadlased ja arendajad tegema koostööd, pühendudes ühistele jõupingutustele, mis viivad koostöö uuele tasemele. Eelkõige teeb Euroopa tehisintellektiamet tehisintellekti nõukoja kaudu tihedat koostööd liikmesriikidega, et tagada järjepidev poliitiline lähenemisviis, mis võtab arvesse tehnoloogia kiiret arengut.

**Rahvusvaheline tegevus** on strateegia lahutamatu osa ja selle eesmärk on tugevdada ELi positsiooni ja mõju tehisintellekti valdkonnas. EL püüab partnerriikidega tehtava ennetava kahe- ja mitmepoolse koostöö kaudu juhtida tehisintellekti valdkonnas tehtavaid ülemaailmseid jõupingutusi, toetades innovatsiooni, tagades usalduse piirangute kaudu ja arendades tehisintellekti ülemaailmset juhtimist. On äärmiselt oluline, et EL ühendaks jõud sarnaselt meelestatud partnerite, kandidaatriikide ja potentsiaalsete kandidaatriikidega, et propageerida mitmepoolsetel foorumitel turvalise, usaldusväärse ja inimkeskse tehisintellekti arendamist. EL uurib täiendavalt oma digipartnerluste ja rahvusvahelise digikoostöö potentsiaali, et edendada sellist tehisintellekti käsitlevat lähenemisviisi, mis suurendab inimeste heaolu ja ühiskondlikku progressi. Tulevases teatises **digisuveräänsuse, julgeoleku ja demokraatia rahvusvahelise strateegia kohta** (2025. aasta II kvartal) kirjeldatakse ELi rahvusvahelist lähenemisviisi põhjalikumalt.

Euroopa tehisintellekti tegevuskava koondab algatused, mille eesmärk on kiirendada poliitikameetmeid, mille abil asetada Euroopa tehnoloogiasektori innovatsiooni esirinda. Investeerides sellistesse olulistesse valdkondadesse nagu tehisintellekt, kvantandmetöötlus ja kiibidisain, saab Euroopa suurendada oma tootlikkust ja konkurentsivõimet, tagada enda tehnoloogilise suveräänsuse ja pakkuda kodanikele kvaliteetseid avalikke teenuseid. **See on Euroopa jaoks ainulaadne võimalus tegutseda kiiresti, et kujundada tehisintellekti tulevikku, luua kõigile eurooplastele parem tulevik ning saada lõpuks juhtivaks tehisintellekti maailmajaoks.**