

OSKA prognoosimudeli andmekaitsealane mõjuhinnang

Haridus- ja Teadusministeerium

Märts 2025

Kokkuvõte

Eesti haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 eesmärgi “Õpivõimalused vastavad ühiskonna ja tööturu arenguvajadustele” tegevussuuna “Tööjõu ja oskuste vajaduse prognoosimise ja seire süsteemi arendamine ja rakendamine” elluviimiseks loodud OSKA prognoosimudeli koostamiseks on vaja töödelda erinevate riiklike andmekogude isikuandmeid, sh eriliiki isikuandmeid.

Käesolev andmekaitsealane mõjuhindang (edaspidi mõjuhindang) on koostatud, tuginedes Isikuandmete üldmääruse (IKÜM) art. 35 nõuetele.

Mõjuhindangust järeldub, et selles toodud tingimustel on isikuandmete töötlemine proportsionaalne ning võimalikud riskid leevendatud, seega puudub suur oht isikute õigustele ning vabadustele.

Mõjuhindangu koostamisel on konsulteeritud SA-ga Kutsekoda, Statistikaametiga ning HTMi andmekaitse spetsialistiga.

1. Sissejuhatus

Eesti haridusvaldkonna arengukava 2021–2035¹ kolmanda eesmärgi “Õpivõimalused vastavad ühiskonna ja tööturu arenguvajadustele” üks tegevussuund on “Tööjõu ja oskuste vajaduse prognoosimise ja seire süsteemi arendamine ja rakendamine”.

Selle tegevussuuna raames on vaja /---/ edasi arendada ja rakendada OSKA tööjõu ja oskuste vajaduse seire-, prognoosi- ja tagasisidesüsteemi, sh suurandmete analüüsi võimekust, ning uuendada metoodikat, et prognoosida saaks eelkõige oskuste, mitte ametite vajadust ning tulemused oleksid laiemalt kasutatavad/---/ .

Tööjõu ja oskuste vajaduse seire-, prognoosi- ja tagasisidesüsteemi (edaspidi OSKA prognoosisüsteem) on vaja ühiskonna tööjõu nõudluse ja pakkumise ning inimeste oskustega seotud info ja valdkondliku eksperditeadmise koondamiseks, olukorra analüüsimiseks ning järelduste alusel haridus-, töö- ja töörandepoliitika kujundamiseks. Samuti kasutavad uuringutulemusi kutse- ja kõrgkoolid oma õppekavade arendamiseks.

Haridus- ja Teadusministeerium on halduslepinguga andnud OSKA prognoosisüsteemi arendamise ja rakendamise ülesande Kutsekojale. SA Kutsekoda sõlmib Statistikaametiga konfidentsiaalsete andmete kasutamise lepingu, mille kohaselt tehakse pseudonüümitud isikuandmed kättesaadavaks SA Kutsekoda analüütikutele.

Käesoleva mõjuhindang arvestab eeldusega, et Kutsekoja ja Statistikaameti vaheline leping konfidentsiaalsete andmete teaduslikel eesmärkidel kasutamiseks kehtib kuni 31.12.2030.

2. Prognoosimudeli kirjeldus

2.1 OSKA prognoosisüsteemi keskne osa on Statistikaameti teadlaste keskkonnas asuv tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoosimudel (edaspidi prognoosimudel). Prognoosimudelis

¹ Kinnitatud Vabariigi Valitsuse 11.11.2021 protokollilise otsusega

on seotud erinevate registrite ja Tööjõu-uuringu andmed ning OSKA ekspertsisend ühtseks andmesüsteemiks. Prognoosimudeli väljundiks on analüüsitulemused, mis ei sisalda isikuandmeid (andmed agregeeritud kujul).

2.2 Isikuandmete allikad ja töödeldavad isikuandmed

- Maksu- ja Tolliameti töötamise register ja TSD
- Äriregister
- Eesti Hariduse Infosüsteem
- Rahvastikuregister
- Kutseregister
- Elamislubade ja töölubade register
- Välismaalase lühiajalise Eestis töötamise registreerimise andmekogu
- Tööjõu-uuring

Isikuandmete koosseis on loetletud mõjuhinnangu lisades 1 ja 1A (sh eriliigiliste isikuandmete loetelu).

2.3 Taristu andmete talletamiseks

Server – Statistikaameti server, mis asub Eestis.

Arvutivõrk – prognoosimudelile on ligipääs VPNi ühenduse kaudu Statistikaameti teadlaste keskkonnas. Teadlaste keskkonda sisse logimiseks peab olema aktiivne VPN ühendus, mis on autenditud ID-kaardiga.

3. Isikuandmete töötlemise toimingud

3.1 Isikuandmete kogumine

3.1.1. Valim

OSKA prognoosisüsteem käsitleb kõiki Eesti tööturul ja kutse- ning kõrghariduses osalevaid isikuid. Prognoosimudelis on üheaegselt hõlmatud u 800 000 isikut. Arvestades ka prognoosi mooduleid, mis arvutatakse pikema ajaperioodi andmete pealt (näiteks keskmine tööturult väljumise vanus), võib hõlmatud isikuid olla kokku u 1,5 mln.

- Eesti Vabariigis tööga hõivatud isikud – Töötamise register; Tulu- ja sotsiaalmaksu, kohustusliku kogumispensioni ja töötuskindlustusmakse deklaratsioon (vorm TSD); Äriregister. Valim on kõikne ja valimis olevate inimeste arv erineb aastati.
- Eesti Vabariigi kutse- ja kõrgkoolide sisseastujad, õppijad, katkestajad ja lõpetajad - Valim on kõikne ja valimis olevate inimeste arv erineb aastati.
- Kutseregistris kutsetunnistuste omajad. Valim on kõikne ja see on muutuv.
- Eesti Vabariigis väljastatavate ETR (Elamislubade ja töölubade register) ja LTR (Välismaalase lühiajalise Eestis töötamise registreerimise andmekogu) lubade omajad. Valim on kõikne ja valimis olevate inimeste arv erineb aastati.

- Rahvastiku statistilise registris olevate isikute andmed (ainult nende isikute kohta, kes ülaltoodud registrites). Valimis olevate inimeste arv erineb aastati.
- Tööjõu-uuringus osalevad isikud (ETU)

Registriandmed (v.a. Kutseregistri) on kogutud riikliku statistika raames. Kutseregistri andmed liiguvad Statistikaametisse üle X-tee. Registrate andmed pseudonüümitakse Statistikaameti vastavas osakonnas nende laekumisel Statistikaametisse.

Tööjõu-uuringu andmed on kogutud Statistikaameti poolt läbiviidavas uuringus². Prognoosimudeli jaoks pseudonüümitakse andmed enne teadlaste keskkonda lisamist Statistikaameti vastavas osakonnas.

3.1.2. Kogutavate andmete koosseis on toodud mõjuhinna lisades 1 ja 1A.

3.1.3 Periood, mille kohta isikuandmeid kogutakse

- MTA Töötamise register ning Tulu- ja sotsiaalmaksudeklaratsioonide lisad 1 ja 2 – aastad 2019 – 2030
- MTA andmed ettevõtluse kohta, Äriregister 2019-2030

Põhjendus: Töötamise registri ning TSD andmed on vajalikud tööhõive ning sellega seotud oluliste aspektide (amet, palgatase jms) hindamiseks. Töötamise registris ei kajastu aga kõigi ettevõtjatena tegutsevate inimeste (sh FIEde) info. Ettevõtjana tööga hõivatute määratlemisel on vaja MTA andmeid ettevõtluse kohta ning Äriregistri andmeid (sh koos tunnustega, mis võimaldavad eristada aktiivseid ettevõtjaid passiivsetest).

Prognoosimudeli arendamiseks (sealhulgas mudeli prognoosivõime hindamiseks ja meetodiliste simulatsioonide tegemiseks) on vajalikud töötamise andmed maksimaalses ajalises ulatuses. Töötamise registris on andmed kättesaadavad alates 2019. aastast. Äriregistri andmed, mis antud juhul täiendavad töötamise andmeid ja võimaldavad saada tööhõivest terviklikuma pildi, on vajalikud sama perioodi kohta.

- Elamislubade ja töölubade register - aastad 2017-2030
- Välismaalase lühiajalise Eestis töötamise registreerimise andmekogu - aastad – 2017-2030
- Rahvastikuregister – aastad 2017-2030

Põhjendus: Need andmed on vajalikud selleks, et seostada töötamise andmetega sotsiaaldemograafilist taustainfot ning hinnata tööjõu piiriülest liikumist. Selleks, et tuvastada tööjõu liikumiste mustreid, on vajalik vaadata rahvastikuregistri ning elamislubade ja töölubade andmeid vähemalt paar aastat varasemast perioodist kui üldised töötamise andmed (viimaseid päritakse alates 2019). Sellest tulenevalt tehakse päring alates 2017. aastast.

- Eesti Hariduse Infosüsteem - aastad 2006 -2030
- Kutseregister – aastad 2008-2030

Põhjendus: Need andmed seotakse prognoosimudelis juurde töötamise andmetele, selleks, et analüüsida hariduse ja väljaõppe ning tööalase rakendumise seoseid. Kui töötamise andmeid vaadatakse prognoosimudelis alates 2019. aastast, siis haridus ja kvalifikatsioon võib olla omandatud oluliselt varem ning siin ei ole ajalisi piire. Selleks, et saada võimalikult terviklik

² <https://www.stat.ee/et/toojou-uuring>

ülevaade inimeste hariduse ja kvalifikatsioonide kohta, on EHISE ja Kutseregistri andmed vajalikud maksimaalses ajalisel ulatuses (ehk ajast, kui andmed on neis registrites kättesaadavad).

- Tööjõu-uuring – aastad 2015 – 2030
Põhjendus: Tööjõu-uuring on Euroopa Liidu uuring, mille põhjal koostatakse ühtlustatud ja võrreldavat tööhõivestatistikat ning uuritakse tööelu ning haridusliku ettevalmistusega seotud teemasid. Kuna tegemist on valimipõhise uuringuga, on vajalik piisaval isikute arvul põhinevate keskmiste arvutamiseks pikem periood andmeid.

3.2 Isikuandmete hoidmine

Pseudonüümitud isikuandmeid hoitakse Statistikaameti Eestis asuvas serveris teadlaste keskkonnas.

Ligipääs andmetele organisatsioonis:

- Statistikaameti teenistujate ligipääs andmetele on korraldatud riikliku statistika seaduses sätestatud korras.
- Kutsekoja töötajate ligipääs andmetele. Ligipääsu võimaldab Statistikaamet SA Kutsekoda ning Statistikaameti vahelises lepingus nimetatud isikutele (Kutsekoja analüütikud), kes omakorda on allkirjastanud konfidentsiaalsuskohustuse.

3.3 Isikuandmete kasutamine

Isikuandmeid kasutavad Kutsekoja analüütikud, analüüsides andmeid vastavalt metoodikadokumendile dokumendis „OSKA tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosi metoodika“ (edaspidi Metoodika, kättesaadav veebis³). Analüüsitulemused isikuandmeid ei sisalda.

OSKA prognoosisüsteemi põhiväljund on tööjõuvajaduse üldprognoos ning selle alamuuringud (valdkondlikud või temaatilised), mis kõik põhinevad prognoosimudelil.

OSKA üldprognoos annab majandusvaldkondade üleselt tööjõu- ja oskuste vajaduse ning tööjõu nõudluse ja pakkumise kohta Eestis ülevaatlikku ja terviklikku teavet. Üldprognoosi eesmärk on hinnata hariduspakkumise ning tööjõu- ja oskuste vajaduse tasakaalu nii tervikuna kui ka OSKA valdkondade, ametialagruppide ja õppekavarühmade kaupa ning tööjõunõudluse ja -pakkumise komponentide lõikes. Üldprognoos põhineb prognoosimudelil. Prognoosi uuendatakse igal aastal.

OSKA valdkondlike tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosiuuringute (edaspidi valdkonnauuring) eesmärk on analüüsida ja prognoosida, kuidas muutuvad järgmise kümne aasta jooksul valdkonna põhikutsealadel nii hõive kui ka vajalikud oskused ning millised muudatused oleksid sellest lähtudes tööjõupakkumises (sh tööjõu kättesaadavust toetavates meetmetes) ning väljaõppeõppe mahu ja sisu osas vajalikud. Uuringus tuginetakse prognoosimudelile, avaldatud statistilistele andmetele ning kvalitatiivsele ekspertidelt intervjuudes ja grupiaruteludena kogutud infole. Igal aastal koostatakse valdkondlik tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosiuuring kuni viies majandusvaldkonnas.. Igaks aastaks kinnitab täpse kava OSKA koordinatsioonikogu.

³ https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2024/04/OSKA-metoodika_4.0_veebi.docx

OSKA temaatilised uuringud (nt “Välistööjõu vajadus Eesti tööturul”, “Tehisintellekti mõju tööturule”) toetavad OSKA eesmärke, täiendades valdkonnauuringuid ja üldproгноosi. Temaatiline uuring võib keskenduda OSKA valdkonnauuringutes kirjeldatud korduvatele kitsaskohtadele, haridus- ja õppe pakkumise ning tööturu uutele tegevusmustritele ning tööjõu- ja oskuste vajaduse ja pakkumisega seotud teistele arengutele ja probleemide väljaselgitamisele. OSKA temaatilistes uuringutes tuginetakse prognoosimudelile, avaldatud statistilistele andmetele ning kvalitatiivsele ekspertidelt intervjuudes ja grupiaruteludena kogutud infole.

Alamuuringute käigus viiakse tavaliselt läbi vestlused individuaal- või grüpiintervjuudena u 50 uuritava valdkonna eksperdiga, et koguda kvalitatiivset infot valdkonna majanduse, tööturu, õppe ja oskuste vajaduse kohta. Intervjueeritavateks on valdkonna erialaliitude, olulisemate ettevõtete ning valdkonna erialasid õpetavate õppeasutuste esindajad. Kontaktandmed saadakse avalikest kanalitest. Intervjueeritavatele selgitatakse kirjalikult OSKA prognoosiuuringute eesmärki ning küsitakse intervjuuks nõusolekut.

Uurimiseesmärgist lähtudes keskendutakse OSKA üldproгноosis ning selle alamuuringutes läbivalt järgmistele uurimisküsimustele:

1. Milline on majanduse areng (tervikuna/majanduse valdkonniti) lähimal kümnel aastal ning milline on selle mõju tööjõu- ja oskuste vajadusele ja pakkumisele?
2. Milline on (valdkonna) tööhõive praegu ja milline on olnud selle arengudünaamika lähiminevikus?
3. Kui palju vajatakse eri ametialadel tööjõudu lähima kümne aasta vaates?
4. Milliste oskustega töötajaid vajatakse lähima kümne aasta vaates?
5. Milline on praegune tööjõupakkumine?
6. Kuidas vastab prognoositav tööjõuvajadus tööjõupakkumisele?
7. Mida saavad tööturu eri osapooled teha tööjõu- ja oskuste vajaduse paremaks rahuldamiseks?

3.4 Isikuandmete edastamine

Isikuandmeid Statistikaameti teadlaste keskkonnast ei edastata. Analüüsitulemused väljastatakse teadlaste keskkonnast Kutsekoja analüütiku e-postiaadressile. Statistikaameti mikroandmete tiimi liikmed teostavad aiatavuse kontrolli kõikidele väljastatavatele tulemitele.

3.5 Isikuandmete kustutamine

Isikuandmed kustutatakse teadlaste keskkonnast ühe aasta jooksul Kutsekoja ning Statistikaameti vahel sõlmitud konfidentsiaalsete andmete kasutamise lepingu lõppemisest (31.12.2031). Andmed kustutab teadlaste keskkonnast Statistikaamet.

4. Isikuandmete töötlemise eesmärgid

4.1 Töötlemise eesmärgid

Isikuandmeid töödeldakse eesmärgiga anda Isikuandmete töötlemise eesmärk on ellu viia OSKA prognoosisüsteemi analüüside kaudu Eesti haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 kolmanda eesmärgi “Õpivõimalused vastavad ühiskonna ja tööturu arenguvajadustele” tegevussuunda “Tööjõu ja oskuste vajaduse prognoosimise ja seire süsteemi arendamine ja

rakendamine”. OSKA prognoosisüsteemi raames teostatavad analüüsid annavad teavet, mis võimaldab tööturu vajadustel jõuda õppesse.

4.2 Töötlemise vajalikkus ja proportsionaalsus

OSKA prognoosisüsteemi on vaja ühiskonna tööjõu nõudluse ja pakkumise ning inimeste oskustega seotud info ja valdkondliku eksperditeadmise koondamiseks, olukorra analüüsimiseks ning järelduste alusel haridus-, töö- ja töörändepoliitika kujundamiseks. Samuti kasutavad uuringutulemusi kutse- ja kõrgkoolid oma õppekavade arendamiseks.

Isikuandmete töötlemine on vajalik ülalkirjeldatud eesmärkide saavutamiseks, kuivõrd sellise detailsusega andmekoosseisud võimaldavad teha teaduspõhiseid järeldusi. Väiksem valim või piiratum andmekoosseis ei annaks korrektset ja adekvaatset informatsiooni uuritava valdkonna kohta. Kuivõrd uuringutulemuste põhjal tehakse suuri ühiskonnagruppe puudutavaid poliitikakujundamise otsuseid, on alusandmete kõikehõlmavus äärmiselt oluline.

Isikute tuvastamist võimaldavate andmete töötlemine on vajalik, et saaks ühendada erinevate registrite andmeid omavahel ning näha inimeste tööelu ja omandatud hariduse seoseid ameti ja õppekava tasandil.

Tööjõu-uuringu puhul on isikut tuvastamist võimaldavate andmete töötlemine vajalik selleks, et uuringu erinevate lainete andmeid oleks võimalik isikutasandil seostada (longituudne valim). Samuti on vajalik tööjõu uuringu andmete sidumine registriandmetega andmekvaliteedi kontrolli ning meetoodika arenduste valideerimise eesmärgil.

Isikuandmete töötlemine on proportsionaalne, sest ülaltoodud eesmärkide saavutamiseks isikuandmete töötlemine ei kahjusta ülemääraselt andmesubjekti õigusi ega muuda tema kohustuste mahtu, tulenevalt sellest, et prognoosimudelil põhinevad uuringutes:

- ei panda registriandmete kasutamisega inimesele lisaks vastamiskoormust;
- tulemused avaldatakse anonüümselt, kokkuvõtliku statistikana. Üksikisik ei ole tulemustes tuvastatav;
- analüütikud töötlevad andmeid pseudonümiseeritud kujul;
- pseudonüümitud andmeid töödeldakse Statistikaameti turvalisel töökohal;
- Statistikaamet rakendab tulemifailidele konfidentsiaalsuse kontrolli;
- Statistikaameti teadlaste keskkonnas pseudonüümitud andmetele pääseb ligi vaid piiratud ring volitatud töötaja SA Kutsekoda analüütikuid.

5. Riskid ja nende leevendamine

	Riski nimetus	Riski tõenäosus ⁴	Riski mõju ⁵	Riski tase ⁶	Meetmed riski leevendamiseks
1.	Küberrünne	1	4	5	Hoida ajakohasena serverite viirusetõrje kaitse mehhanismid ja piirata

⁴ Skaala 0-4

⁵ Skaala 0-4

⁶ Tõenäosuse ja mõju summa (0-2 madal; 3-5 keskmine; 6-8 kõrge)

					minimaalseks protokollide arv, mille kaudu on serverile võimalik sise- või välisvõrgu tasemel siseneda; sätestada vastavad kohustused välise teenuspakkujaga sõlmitud lepingus.
2.	Inimlik viga, sh töötajate teadmatused põhjustatud isikuandmete lekked	2	4	6	Viia miinimumini pseudonüümimata isikuandmetega tehtavate toimingute hulk. Teadvustada andmetele ligipääsu omavatele isikutele riski taset ning selle mõju andmetele tervikuna. Sõlmida konfidentsiaalsuskokkulepped.
3.	Andmesubjekti kaudne tuvastamine	1	3	4	Rakendada tulemitele statistilise aimatavuse kontrolli. Teadvustada andmetele ligipääsu omavatele isikutele riski taset ning selle mõju andmetele tervikuna.
4.	Loata juurdepääs	2	4	6	Andmetöötlusega tegeleva töötaja töölt lahkumisel viivitamatult lõpetada ligipääs andmetele.
5.	Välise (IT) teenusepakkuja viga	2	3	5	Kasutada usaldusväärseid teenusepakkujaid; sätestada vastutus teenuselepingus
6.	Tehnilised tõrked, sh ülekoormus, võrgu- ja elektrikatkestus (prognoosimudelit ei saa kasutada või andmed hävivad).	3	0	3	Mõju andmesubjektidele puudub, prognoosimudel ei sisalda algandmestikke.

6. Kasutusel olevad riskide vältimise meetmed

6.1 Organisatsioonilised turvameetmed

Rakendatud alljärgnevad turvameetmed:

- Kutsekoja töötajate töölepingutes on sätestatud töötaja kohustused hoida konfidentsiaalsena töö tegemise käigus töötaja kasutuses olev informatsioon. Samuti on töötajal kohustus täita tööülesanded lähtuvalt parimast praktikast tema töö valdkonnas.
- Statistikaameti ning iga prognoosimudelile ligipääsu omava Kutsekoja töötaja vahel on allkirjastatud konfidentsiaalsuskohustus.
- Prognoosimudelile ligipääsu omava töötaja töölt lahkumisel teavitab Kutsekoda sellest Statistikaametit, kes korraldab ligipääsu sulgemise.
- Kutsekoda on määranud andmekaitse spetsialisti.
- Kutsekoja ning Statistikaameti kohustused ning vastutuse jagunemine on kirjeldatud nende vahel sõlmitavas konfidentsiaalsete andmete kasutamise lepingus.

- f) Statistikaamet on kehtestanud „Konfidentsiaalsete andmete teaduslikel eesmärkidel edastamise korra“ (mõjuhinna lisa 2).
- g) Statistikaameti IT-teenuse pakkuja on Riigi Infotehnoloogia Keskus (usaldusväärne teenusepakkuja).

6.2 Füüsilised turvameetmed

Andmetele ligipääs on võimalik tagada vaid läbi infotehnoloogiliste vahendite, seetõttu ei ole füüsilised turvameetmed käesoleva dokumendi kontekstis olulised.

6.3 Infotehnoloogilised turvameetmed

- a) Ligipääs prognoosimudelile teadlaste keskkonnas tagatakse ainult Statistikaametiga konfidentsiaalsuskohustuse allkirjastanud Kutsekoja töötajatele.
- b) Teadlaste keskkonna ligipääs on auditeeritud logide baasil, mille põhjal on võimalik tuvastada konkreetse kasutaja poolt teostatud tegevused.
- c) Teadlaste keskkonnas on andmed Statistikaameti poolt pseudonüümitud kujul. Andmed pseudonüümitakse kohe pärast nende laekumist Statistikaametisse. Selle viib läbi Statistikaameti vastava osakonna töötaja. Ei andmeid teadlaste keskkonda viimiseks ette valmistav Statistikaameti töötaja ega SA Kutsekoda analüütik ei näe isikukoodidega või nimedega andmeid.
- d) Teadlaste keskkonnast saab andmeid välja saata ainult e-postiaadressile ning peale seda, kui andmed on läbinud Statistikaameti poolt teostatava statistilise aimatavuse kontrolli.
- e) Andmed asuvad Statistikaameti serveris Eestis.
- f) Kutsekoja töötajad pääsevad andmetele ligi VPN-ühenduse kaudu ID-kaardiga tuvastamise teel.
- g) Töö- või teenistussuhte lõppemisel lõpetatakse viivitamatult ligipääs andmetele.

Lisad:

1. Isikuandmete koosseis
 - 1A. Tööjõu-uuringu andmekoosseis
2. OSKA tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosi meetoodika