Järelkasvu tagamise kõrval on kriitilise tähtsusega ettevõtete võimekus rakendada inseneeria-oskusi lisandväärtuse tõstmiseks

Inseneeria valdkonna tööjõuvajaduse ja lähiaastate lõpetajate prognoosi võrdlus näitab, et puudu jääb viiendik vajalikust uuest tööjõust. Valdkond vajab 2030. aastani ligi 4700 uut töötajat: umbes **1300 hõive kasvu** ja **ligi 3400 vanuse tõttu tööturult lahkujate** asendamiseks. Puudujääk võib ametialade, kvalifikatsioonitasemete ja piirkondade lõikes erineda. Lisaks võib tööandjatel olla keeruline leida sobivaid oskuskombinatsioone omavaid töötajaid.

Inseneeria erialade koolituspakkumine katab asendusvajaduse, kuid seab piirid töökohtade arvu kasvule



Tööjõu puudujäägi suurus sõltub sellest, kas vastuvõtukasv jääb püsima, kui paljud õppijad jõuavad lõpetamiseni ja erialasele tööle ning ettevõtete kasvuambitsioonidest

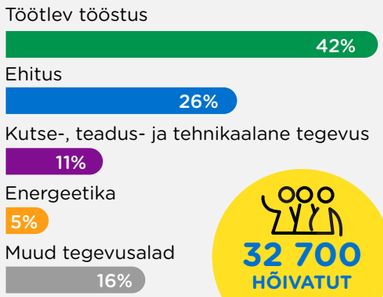
Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise vahel esineb struktuurne ebakõla

Inseneeria-ala	Hõive 2025	Hõive-prognoos 2030	Tööjõuvajaduse ja koolitus-pakkumise tasa-kaaluhinnang
Tootmis-, masina-ehitus-, arendus- ja müügiinseneeria	15 565	↗	suurim arvuline puudujääk
Keemiainseneeria	1155	↗	suurim suhteline puudujääk
Elektroonika- ja auto-maatikainseneeria	1450	↗	risk – kasvu-vajaduse täitmine
Elektri- ja energeetikainseneeria	2475	↑	risk – kasvu-vajaduse täitmine
Ehitusinseneeria	11 650	→	tasakaalulähedane, spetsiifiliste oskuste puudus
Mäeinseneeria	375	→	tasakaalulähedane, teadmuskao risk

↗ Kasv kuni 7%, ↑ Kasv kuni 10%
→ Stabiilne +/-2%

Allikas: töötamise register (põhitöökoht) 2025, OSKA

Inseneeria valdkonna hõive koondub valdavalt töötleva tööstuse, ehituse ja energeetika ettevõtetesse ning inseneribüroodesse



32 700 HÕIVATUT
so 5% kõigist tööturul hõivatutest

Allikas: töötamise register (põhitöökoht) 2025, OSKA

Inseneeria uuringu fookuses on kõikide ettevõtlusalade **juhid, insenerid ja tehnikud**, kelle ülesanded seonduvad **tehniliste süsteemide, toodete, taristu ja protsessside juhtimise, loomise ja täiustamisega**, et muuta tehnilised võimalused **äriliselt teostatavateks lahendusteks**.

Kaasrahastanud Euroopa Liit
Eesti tuleviku heaks
SIHTASUTUS Kutsekoda
HARIDUS- JA TEADUSMINISTEERIUM

Teemaleht: inseneeria

Inseneride järelkasvu tagamise kõrval on sama oluline ettevõtete valmisolek ja võimekus pakkuda kõrgemale oskustasemele vastavat tööd, rakendades insenere arendus- ja väärtusloome ülesannetes.
Majandusarengu seisukohalt on määrav **ettevõtete soov ja suutlikkus muuta tehnoloogiateadmised targemateks toodeteks, teenusteks ja tõhusamateks protsessideks**, et luua suuremat lisandväärtust ja kasvatada ekspordivõimet.

Töö sisu muutub

Automatiseerimine, digitaliseerimine ja tehisintellekt vähendavad rutiinsete töölesannete osakaalu, kuid suurendavad vajadust süsteemide kavandamise, lõimimise, andmekasutuse ja pideva parendamise järele.

Tootmise automatiseerimine ja protsessiarendus aitavad suurendada tõhusust ja tootlikkust. Suurema väärtushüppe saavutamiseks on oluline siduda need keerukamate toodete, teenuste, terviklahenduste arendamise ja suurema vastutusega väärtusahelas.

Vaja on hübriidkompetentsi

Tööturul napib üha sagedamini mitte üksikuid oskusi, vaid nende sobivaid kombinatsioone. Tugevale erialasele teadmisele peab sõltuvalt töörollist lisanduma võime lõimida näiteks digi-, andme-, tehisintellekti-, kvaliteedi-, kestlikkus-, äri- ja arendusoskusi ning teiste inseneeriaerialade teadmisi.

Eri sektorid konkureerivad samade inseneeriaoskuste ja hübriidkompetentsidega töötajate pärast.

Inseneride nappus ja insenerioskuste alakasutus võivad esineda korraga

Puudujääk: napib arendusvõimekusega juhte ja spetsialiste

Alakasutus: kvalifitseeritud insenerid täidavad rutiinseid ülesandeid ning neil napib aega, vastutust ja otsustusruumi arendustegevuseks

Ettevõtete vähene arendusmahukus piirab nii nõudlust kõrgema taseme inseneeriaoskuste järele kui ka olemasolevate oskuste tulemuslikku rakendamist.

See, mil määral inseneeria-oskused suuremaks lisand-väärtuseks muutuvad, sõltub ettevõtte juhtimis- ja arendusvõimekusest ning suutlikkusest viia arendus-tegevus järjepidevalt ideest rakenduseni ja turule.

Tulemuseks kõrgem lisandväärtus ja parem positsioon väärtusahelas

Kõrgem lisandväärtus ei eelda tingimata oma lõpptoodet. Väärtust saab kasvatada ka arenduspartnerluse, prototüüpimise, katsetamise, valideerimise ja keerukamate ning suurema vastutusega tootmisteenuste pakkumise kaudu.

Tehniline kompetents loob võimalused, kuid juhtimisvõimekus määrab, kas need suudetakse muuta kõrgema väärtusega toodeteks ja teenusteks.

Suurema väärtuse loomisel ei ole määrav üksnes see, mida ettevõte toodab, vaid ka tema panuse teadmus-mahukus, tehniline vastutus ja võime mõjutada arendus-ning tootmisotsuseid.

Mida teha?

Tagada inseneeria järelkasv, ajakohastada oskusi, tugevdada arendusvõimekust ja suunata ressursse valikuliselt.

- **Suurendada valikuliselt koolitusmahtu**, pöörates eraldi tähelepanu inseneeria magistritaseme järelkasvule.
- **Arendada paindlikke täiendusõppe võimalusi töötavatele inseneridele, tehnikutele ja tehnilistele juhtidele**, et nende erialaoskusi ajakohastada ja võimaldada karjääriredelil liikuda.
- **Luua inseneeria õppekavadele ühine kompetentsi-raamistik ja täiendada õppekavu vajalike oskuste-ga**. Pöörata eraldi tähelepanu arenduskompetentsi-dele, erialadevahelistele teadmistele ning tehniliste ja üldoskuste lõimimisele.
- **Suurendada ettevõtete valmisolekut pakkuda sisukaid praktika- ja arendusülesandeid**, siduda kursuse- ja lõputööd tegelike arendusvajadustega ning tugevdada õppejõudude/õpetajate ja ette-võtete spetsialistide koostööd.
- **Kasvatada ettevõtete arendusvõimekust.** Siduda ettevõtlus- ja investeeringutoetused senisest enam mõõdetava arendusvõimekuse kasvuga, sealhulgas arendustöötajate ja eksperditeadmise kaasamise ning kõrgema lisandväärtusega toodete ja teenuste arendamisega.
- **Seada piiratud ressursside kasutamisel selged prioriteedid.** Toetada tehnoloogiaid, nišše ja väärtus-ahela kõrgema lisandväärtusega funktsioone, arves-tades ekspordi kasvupotentsiaali ja riigi strateegili-selt olulisi vajadusi.