



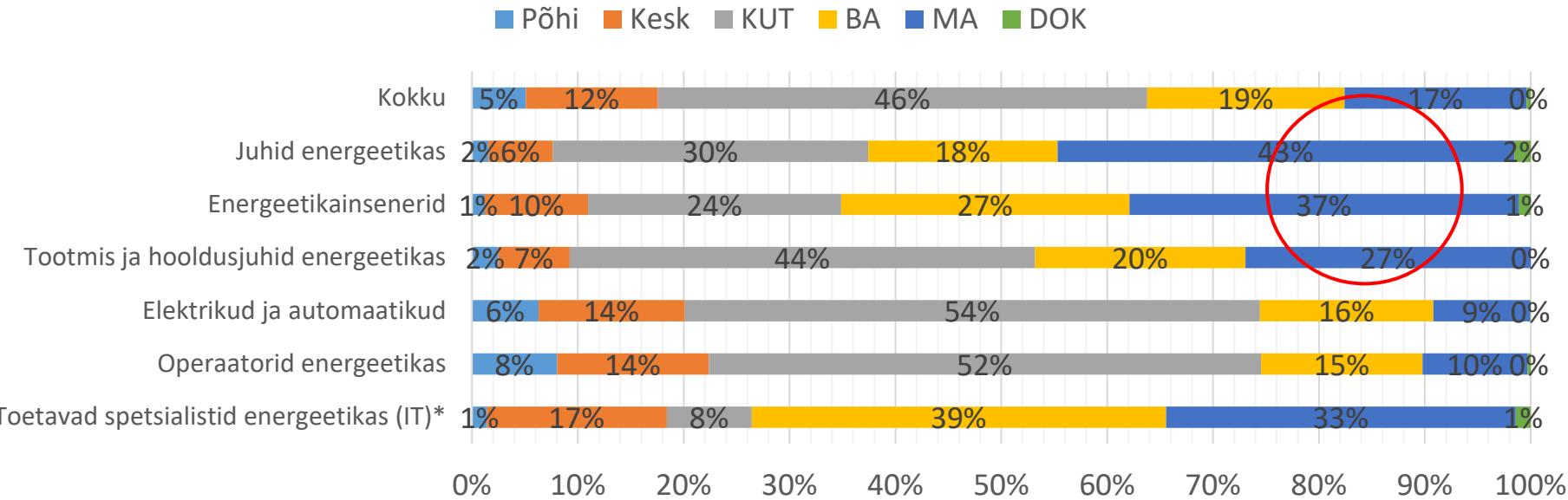
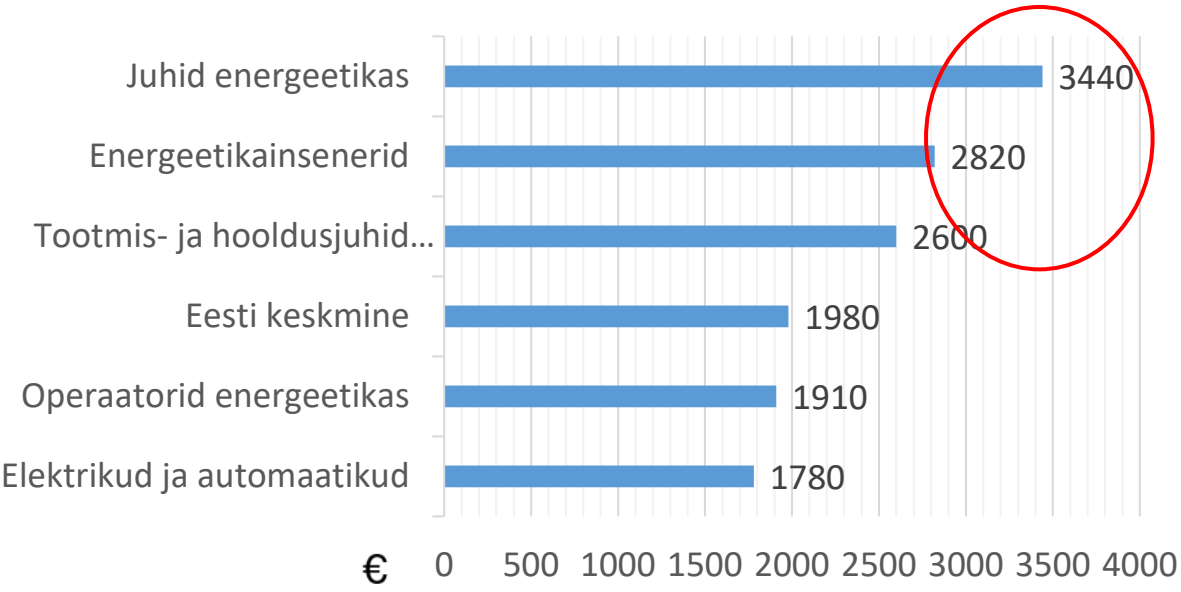
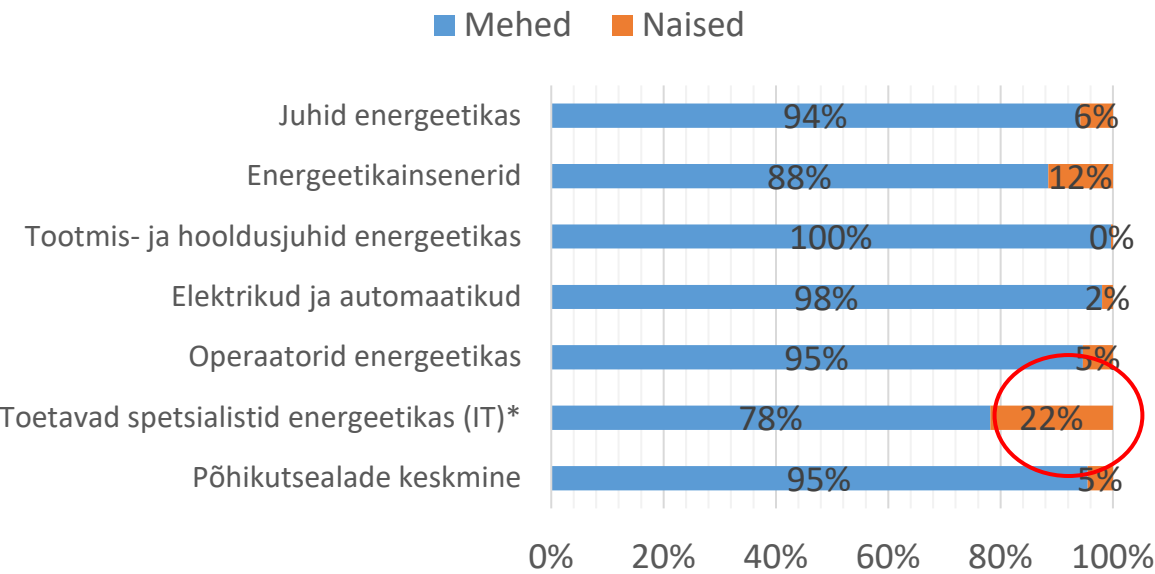
OSKA energeetika tööjõu- ja oskuste vajaduse uuring

17.03.2026

UURINGU OBJEKTIKS 6 PÕHIKUTSEALA, MIS MOODUSTAVAD EESTI ENERGEETIKA SELGROO

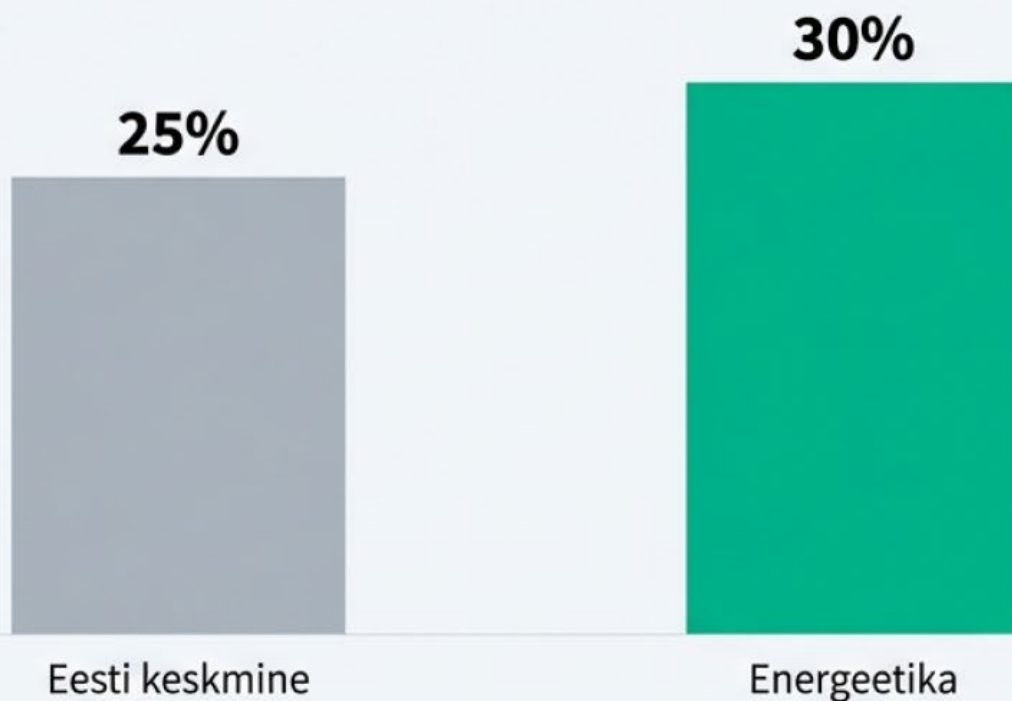


VALDKONNA PÕHIKUTSEALADE SOOLINE JAOTUS, PALK JA HARIDUS (2024)



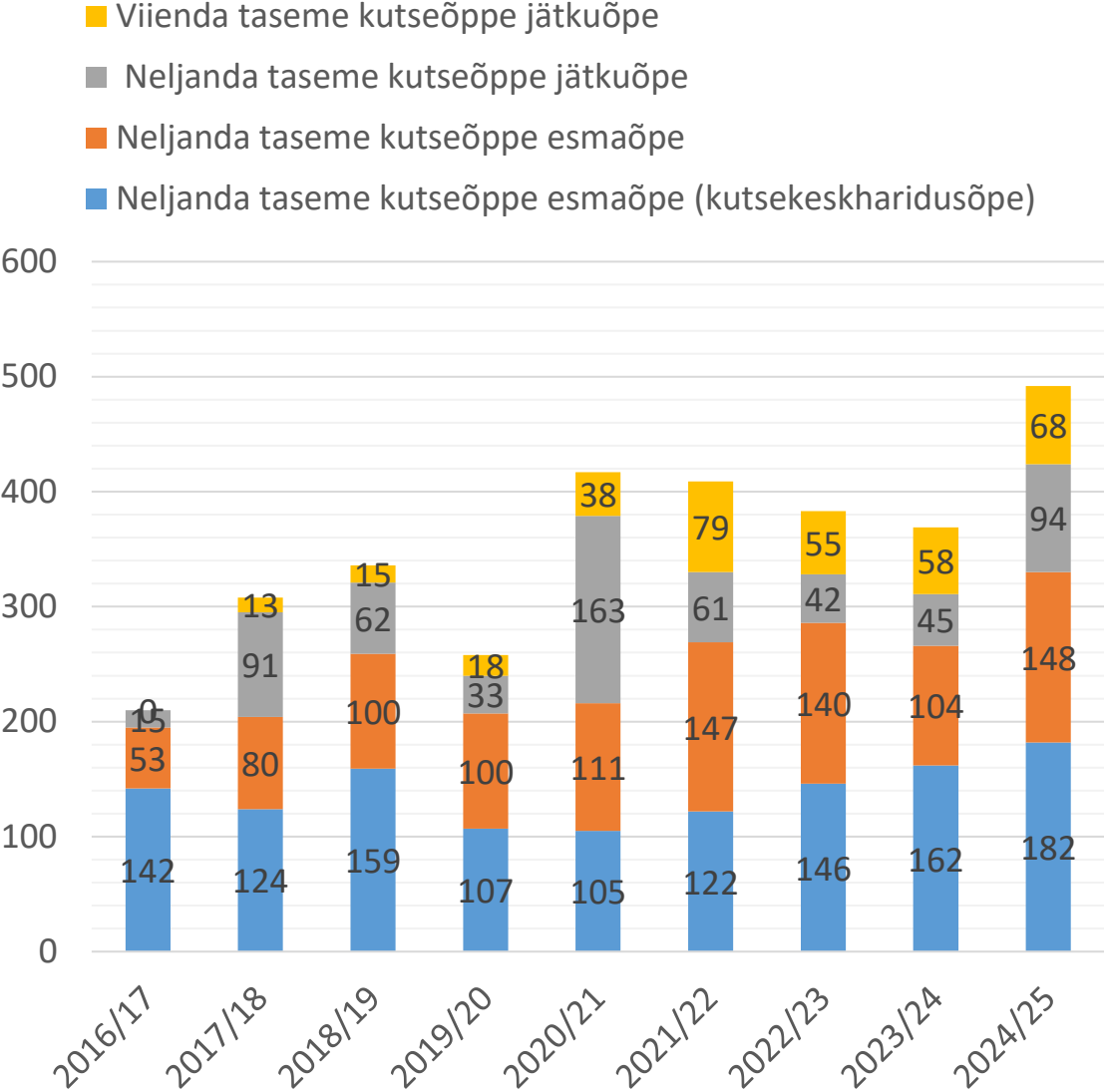
ENERGEETIKA TÖÖTAJASKOND VANANEB EESTI KESKMISEST KIIREMINI

Pensionile siirduvate töötajate asendamine on suurim väljakutse, eriti oskustöötajate seas.

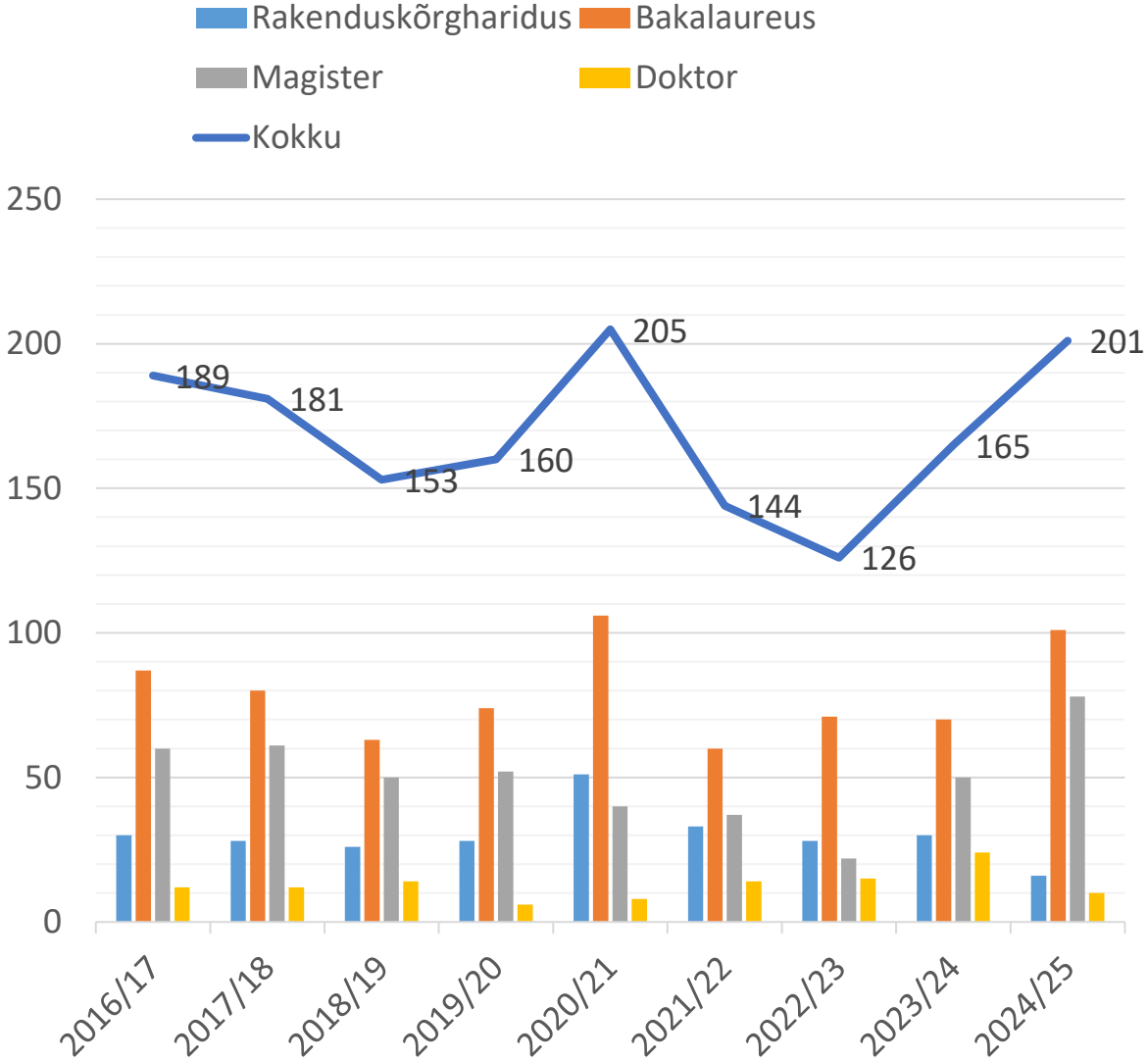


Kõige kriitilisem on olukord operaatorite seas, kus ligi **40%** töötajatest on 55-aastased või vanemad.

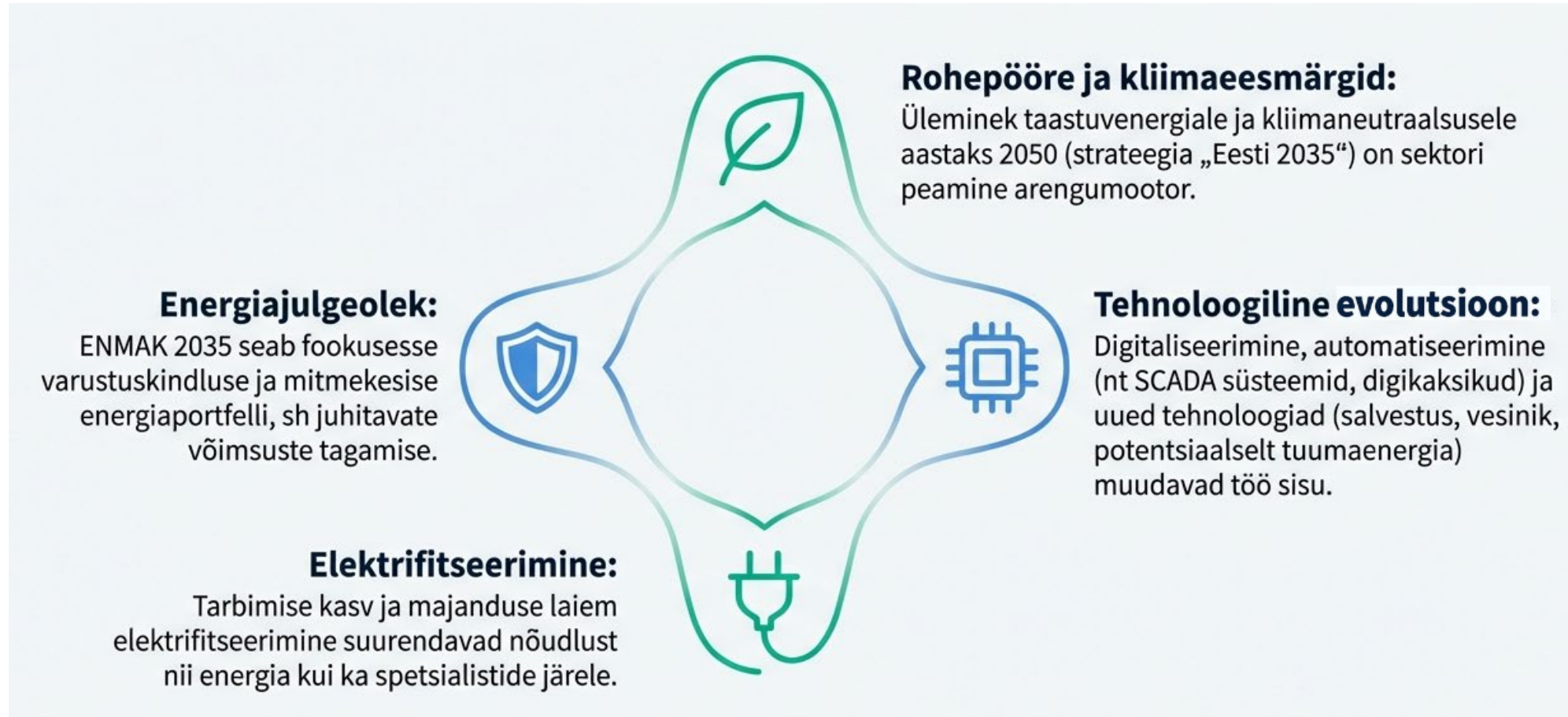
LÕPETAJAD KUTSEHARIDUSES



LÕPETAJAD KÕRGHARIDUSES



ENERGEETIKA TÖÖJÕU- JA OSKUSTE VAJADUST KUJUNDAVAD:



PÕHIKUTSEALADE HÕIVEPROGNOOS NING HINNANG TÖÖJÕUVAJADUSE JA –PAKKUMISE TASAKAALULE

		Hõivatuid 2024	Prognoos 2035	Vajadus / pakkumine tasemeharidusest	Vajadus vs pakkumine
	Juhid energeetikas	840	→ 840		Puudu
	Energeetikainsenerid	1920	↑ 2300	105/85	
	Tootmis- ja hooldusjuhid energeetikas	280	↑ 340		
	Elektrikud ja automaatikud	6810	↑ 8170	340/250	Puudu
	Operaatorid energeetikas	970	→ 970	40/10*	Otsene valdkonnaõpe puudub
	Toetavad spetsialistid energeetikas (IT)*	210	↑ 250	20/**	

↑ – keskmine kasv (kümne aasta jooksul kuni 20%)
→ – püsib stabiilsena (kümne aasta jooksul ±5%)

* ainus valdkondlik õppekava on biogaasijaama operaator

** koolituspakkumist ei hinnatud

ERIALANE RAKENDUMINE EI OLE PROBLEEM ÕPPIJA VAATEST, KUID ON SEDA VALDKONNA TÖÖANDJA VAATEST

- ❖ Otsestelt valdkonna põhikutsealadel töötas 2024. aastal 37% tööturul hõivatud kõrghariduse lõpetajatest. MA - 44%
- ❖ Kutsehariduse lõpetajatest töötas valdkonna põhikutsealadel 43%
- ❖ Siiski töötab enamik lõpetajatest ametites, mida saab samuti erialaseks rakendumiseks nimetada (nt inseneeria laiemalt, elektriseadmete koostaja tööstuses)



VALDKONNA PÕHIKUTSEALADELE MITTERAKENDUNUTE NÄIDISAMETID

Erialane rakendumine

Erialane mitterakendumine

Kõrghariduse lõpetanud

Ehituse projektijuht, elektroonikainsener, ehitusinsener, tootmisinsener, mehaanikainsener, kutseõpetaja, füüsika ja tehnikateaduste tehnik, kaevanduse töödejuhataja, andmeanalüüsi tippspetsialist, tehnikaseadmete müügiesindaja, joonestaja, kõrgkooli õppejõud

Veoauto juht, laohoidja, arveametnik, üldtööline, ujumistreener, andmehaldur, kelner, helirežissöör, kinnisvarahaldur, näitleja, põllumajanduse oskustöötaja

Kutsehariduse lõpetanud

Elektri- ja elektroonikaseadmete koostaja, mehhatroonik-tehnik, remondilukksepp, andme ja sidekaablite paigaldaja, lukksepp (sh autolukksepp), ehituse projektijuht, seadme- ja masinaoperaator, autoremonditehnik, metallitööpingi operaator

Turvatöötaja, baarmen, müüja jaemüügi-asutuses, ehitus- ja remonditööline, tootlustuse teenindaja, kassapidaja klienditeenindaja, kojamees, kaubaladuja, kuller, tehase abitööline, kaubabussi juht, puhastusteenindaja, remondi abitööline

OLULISEKS MUREKOHAKS VALDKONNA HARIDUSES ON ÕPINGUTE KATKESTAMINE

- ❖ BA sisseastujatest jõuab nominaalajal lõpetamiseni vaid umbes 45% sisseastujatest ning MA sisseastujatest umbes 50%. Noortest kutseõppuritest (kuni 24-aastased) jõuab lõpetamiseni umbes 60%.
- ❖ Katkestamise põhjused:
 - *Edasijõudmatus*
 - *Töötamine õpingute ajal*
 - *Vale erialavalik*
- ❖ Kõrgharidusõpingud katkestanutest kokku töötas 2024. aastal tööturul hõivatutest otseselt põhikutsealadel 18% ning lisaks 25% ametites, kus saab olulisel määral õpitut kasutada.



Millistelt ametitelt tuldi →

Põhikutseala

→ Millistele ametitele mindi

Ehituse projektijuht, strateegiajuht, äriteeninduse juht, suurettevõtte juht, tootmise- ja tööde juht, müügi- ja turundusjuht, insener

Juhid energeetikas

Ehitusjuht, müügi- ja turundusjuht, juhtimis- ja organisatsioonianalüütik, äriteenindus- ja haldusjuht, tööstus- ja tootmisinsener, kutseteenuste juht

Ehitustehnik, andme- ja sidekaablite paigaldaja, ehitusinsener, mehaanikainsener, tarkvarainsener, müüja, laohoidja, tööstus- ja tootmisinsener

Energeetikainsenerid

Ehitusjuht ja -insener, juhtimis- ja organisatsioonianalüütik, mehaanikainsener, tööstus- ja tootmisinsener, töötleva tööstuse juht, müügiesindaja, halduse abitöötaja

Ehituse töödejuhataja, majandusspetsialist, ehitustööline, operaator tööstuses

Tootmis- ja hooldusjuhid energeetikas

Ehituse töödejuhataja, ehitusinsener, metallitöötlusmasina operaator, torulukksepp

Autolukksepp, ehitus- ja remonditööline, elektri- ja elektroonikaseadmete koostaja, halduse abitööline, mootorsõidukimehaanik, poemüüja

Elektrikud ja automaatikud

Elektri- ja elektroonikaseadmete koostaja, mehaanik ja hooldaja, üldehitaja, IKT-seadmete paigaldaja ja hooldaja, mootorsõidukimehaanik ja lukksepp, müügiesindaja

Keevitaja ja leeklõikaja, jäätme- ja veepuhastusjaamade operaator, mehaaniliste seadmete koostaja, mootorsõidukimehaanik, tööstuse protsessijuhtimistehnik

Operaatorid energeetikas

Seadme- ja masinaoperaator, keevitaja ja leeklõikaja, töötleva tööstuse lihttööline, halduse abitööline, üldehitaja, põllumajanduse ja tööstusmasinate mehaanik

IKT kasutajatoe tehnik, arvutivõrkude ja süsteemide tehnik, süsteemianalüütik

Toetavad spetsialistid energeetikas (IT)

Tarkvaraarendaja, rakenduste programmeerija, süsteemianalüütik, statistilise ja matemaatilise arvestuse spetsialist

TEADMISTE JA OSKUSTE ARENDAMISE KESKMES ON:

1. Süsteemne mõtlemine ja integreerimisoskus

Vajadus spetsialistide järele, kes mõistavad eri energialiikide (elekter, soojus, jahutus, salvestus) koostoimimist, suudavad neid integreerida ja kohaneda kiirete tehnoloogiliste muutustega.

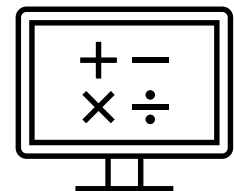
2. Väga head digioskused sh energeetikaspetsiifiline IT

Andmeanalüüs, modelleerimine (BIM, Python), automatiseeritud süsteemide (SCADA) juhtimine, küberturvalisus. **Digilõhe!**

3. Uued tehnoloogiad ja „hübriidrollid“

Teadmised salvestustehnoloogiatest, vesinikust ja taastuvenergia lahendustest. Kasvab vajadus nn hübriidkompetentsidega töötajate järele (nt elektrik-automaatik, insener-andmeanalüütik).

Oli, on ja jääb: klassikalised alusteadmised, sh matemaatika, füüsika, keemia ja insenermehaanika. **Puudujäägid juba üldharidusest!**





Sihtasutus
Kutsekoda

Tööjõuvajadus seoses tuumajaamaga

TUUMAENERGEETIKAGA SEONDUV OSKA UURINGU KONTEKSTIS

- ❖ Tööjõu- ja oskuste vajaduse analüüsid nii tuumajaama kui regulaatori vaates on kas juba tehtud või lõppjärgus.
- ❖ Seega tuuakse OSKA uuringus kokkuvõtvalt välja nende analüüside tulemused.
- ❖ Peamine OSKA lisatav kasutegur on ettepanekud haridusmaailmale tööjõu- ja oskuste vajaduse täitmiseks.



TUUMAENERGEETIKA TÖÖJÕUVAJADUS KOKKUVÕTVALT

Tuumaenergeetika tööjõuvajadus kokku (v.a. tugistruktuurid) oleks 240-350 inimest, kui voolavust mitte arvestada.

- ❖ Kokkuvõttes on regulaatori ja tuumajaama operaatori tööjõuvajadus kokku otseselt tuumaala tippspetsialistide järele **30-40 inimest**.
- ❖ Tuumaala teadmistega spetsialiste on vaja **50-70 inimest**.
- ❖ Valdavalt kutseharidusega ning tuumaalase teadlikkusega töötajate vajadus on **160-240 inimest**.
- ❖ Piirangud seoses potentsiaalselt sobiva tööjõuga – keel? turvakaalutlused?





Tööjõu- ja oskuste vajaduse järeldused ja ettepanekud

KRIITILISED VÄLJAKUTSED JA PUDELIKAELAD



Kvantitatiivne lõhe

Nõudlus uute spetsialistide järele ületab haridussüsteemi pakkumist igal aastal ligi 150 inimese võrra.



Demograafiline surve

Sektori keskmisest vanem töötajaskond tekitab lähikümnendil massilise asendusvajaduse, mida praegune järelkasv ei kata.



Oskuste muutumine

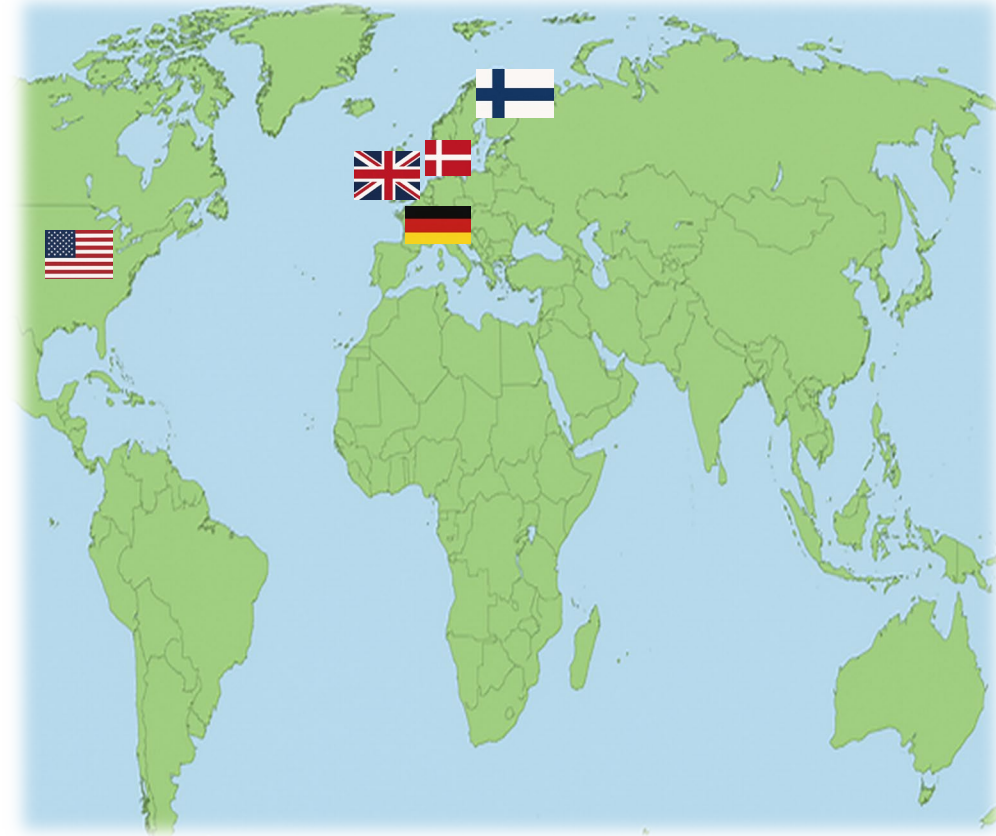
Kiire tehnoloogiline areng nõuab uusi, valdkondadeüleseid oskusi, millele praegune õpe ei pruugi piisavalt kiiresti reageerida.

KAS MEIL ON AINULAADSED MUREKOHAD? TULEMUSI TEISTEST RIIKIDEST:

- ❖ Peamise pudelikael on elektrifitseerimise, automatiseerimise, taastuenergia kiire arengu, puhtale energiale ülemineku ja töötajaskonna vananemisega seotud ulatuslik tööjõupuudus.

Võimalikud lahendused:

- Süsteemne järelkasvu planeerimine ja rohkemal arvul noorte sektorisse meelitamine (nt praktikakohad, õpipoisiõpe), naiste senisest suurem rakendumine valdkonnas.
- Koolituskohtade arvu suurendamine, väljalangevuse vähendamine, olemasolevate töötajate kauem aktiivsena hoidmine tööturul, elektrialase haridusega töötajate tagasi toomine teistest sektoritest ning välistööjõu kaasamine.



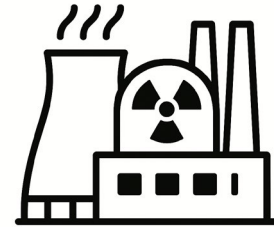
Arenguvajadused – üldine kvalifitseeritud tööjõu puudus:



○ Tööjõuvajadus ületab tasemeõppe koolituspakkumist. Õppeasutuste materiaaltehniline baas ei suuda aga õppurite arvuga kaasas käia.

- Kõrgkoolid keskenduvad katkestamise ennetamisele, suurem tähelepanu motiveeritud sisseastujate välja selgitamisele, individuaalne lähenemine ja toetava õpikeskkonna kujundamine.
- Õppekohtade arvu suurendamine Tallinna Tehnikakõrgkooli elektritehnika õppekaval.
- Elektriala kutsehariduses õppekohtade ja õppevahendite senises mahus kindlustamine.
- Operaatorite suure asendusvajaduse katmine läbi soojusseadmete käitaja tasemeõppekaval vastuvõtu taasavamise, vastava spetsialiseerumisvõimaluse loomise automaatiku õppekaval või läbi täiendus- ja ümberõppe võimaluste loomise.

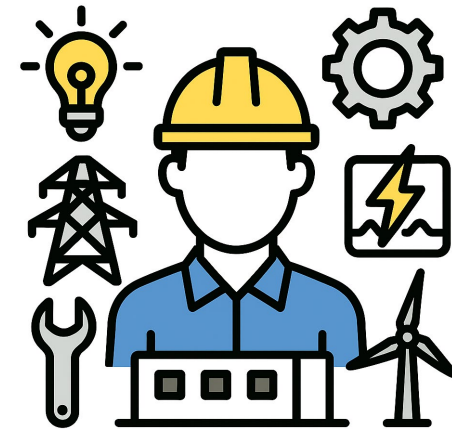
Arenguvajadused – kvalifitseeritud tööjõu puudus seoses tuumajaama rajamisega:



- Soojusenergeetika tasemeõppes tuumaenergeetikaalaste lisaainete või mooduli välja töötamiseks valmisoleku loomine.
- Kutseõppeasutuste määratlemine, kus on piisavad eeldused pakkumaks tuumaenergeetika alast spetsialiseerumist, täiendus- või ümberõpet. Piisava võimekusega kutseõppeasutused loovad valmisoleku töötada välja tuumaenergeetika teadlikkuse alased spetsialiseerumised lisaainete või moodulite kujul.

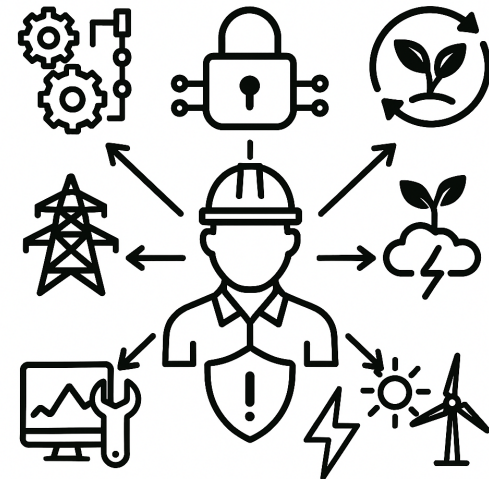
Arenguvajadused – õppe kvaliteet ja oskused (1)

- Vajadus võimalikult universaalse baasharidusega inseneride ja oskustöötajate järele
- Uue nelja-aastase elektrivaldkonna baasõppekava loomine, kus on võimalused spetsialiseerumisteks – tarbijapaigaldised, tootmislahendused, elektrivõrgud, elektritransport ja automaatika.



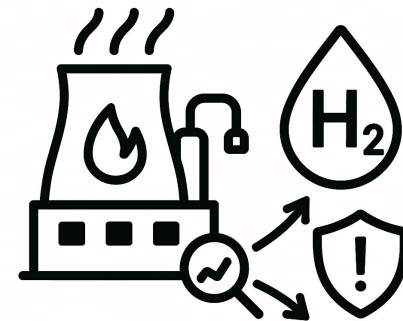
Arenguvajadused – õppe kvaliteet ja oskused (2)

- Tasemeõppe lõpetajate ja olemasolevate töötajate teadmised ning oskused vajavad jätkuvat arendamist ja kaasajastamist
- Kutse- ja kõrgkoolid seavad senisest suurema fookuse automaatika ja energeetikavaldkonna spetsiifiliste IT-oskuste, küberturvalisuse, ringmajanduse ja roheoskuste, andmeanalüüsi, valdkondlike ohutusstandardite ja seadusandluse, tööohutuse, projektijuhtimise ning eri energialiikidega seotud teadmiste ja oskuste õpetamisele. Tähelepanu sellele, mida on vajalik õpetada tasemeõppes ning mille puhul on tööturul ootus paindlikumate õppevormide järele.



Arenguvajadused – õppe kvaliteet ja oskused (3)

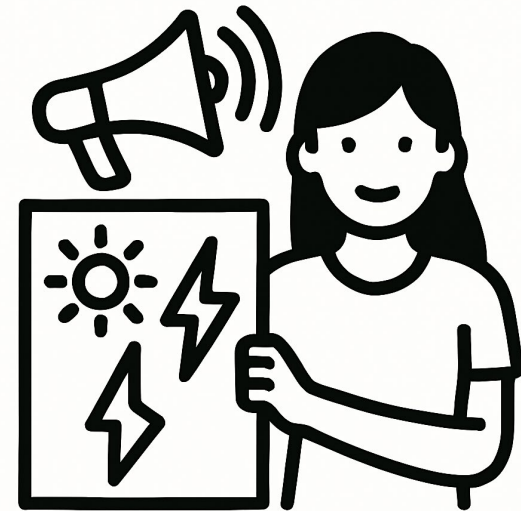
- Vajadus täiendavate gaasi- ja vesinikulaste oskuste järele energiatehnoloogia ja soojusenergeetika õppekavades.
- **Energiatehnoloogia ja soojusenergeetika õppekavadesse täiendavate gaasi- ja vesinikualaste õppeainete lisamine, olemasolevate õppeainete täiendamine lisateemadega või vajadusel gaasivaldkonna mikrokraadi välja töötamine.**



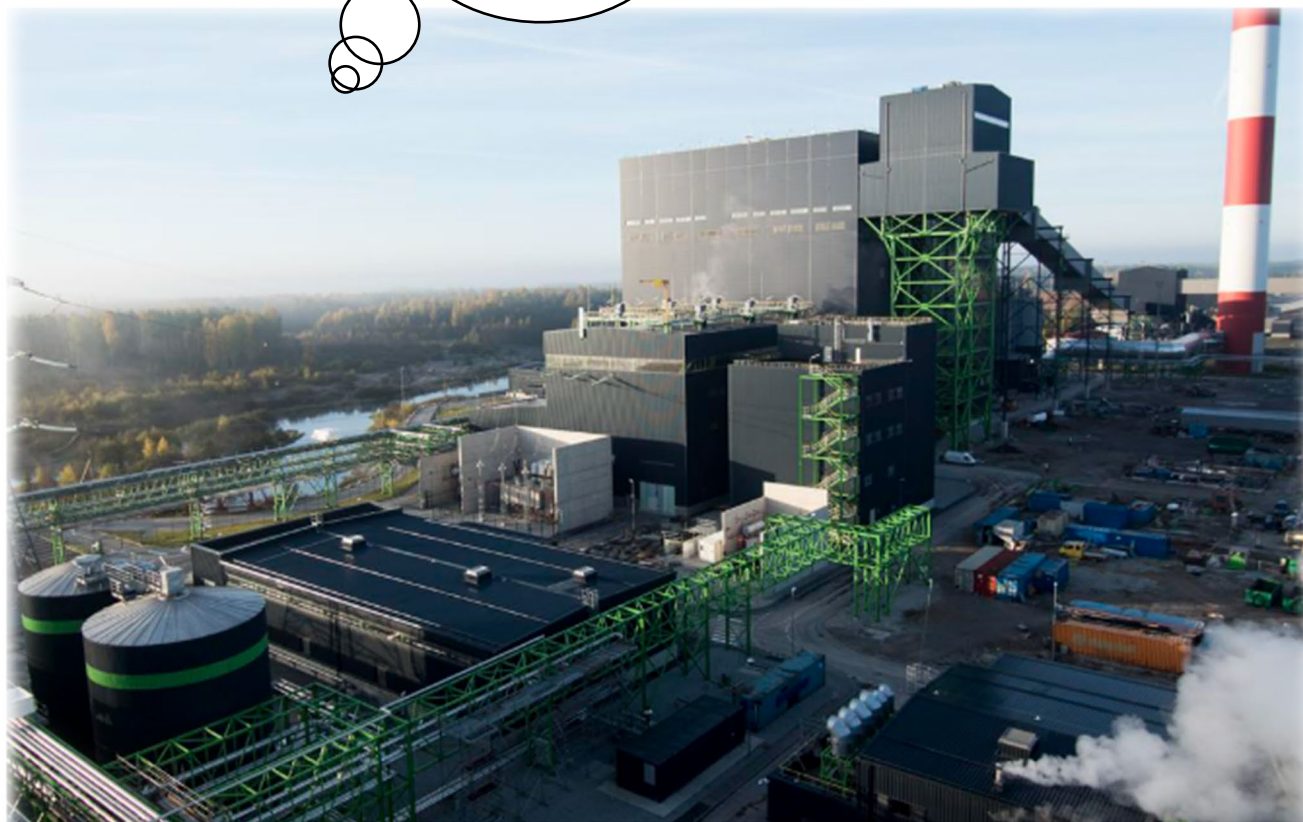
Arenguvajadused – valdkonnaülesed teemad

- Teadlikkus õpi- ja karjäärivõimalustest energeetika sektoris vajab endiselt tõstmist

Erinevate energeetika valdkonda tutvustavate teavitustegevuste ja koostööalgatuste jätkamine või mahu suurendamine, et jõuda senisest veelgi enam noorteni ja laiemas üldsuses eesmärgiga kasvatada teadlikkust valdkonnast ja selle õppe- ning karjäärivõimalustest.



KÜSIMUSED



Auhvere elektrijaam. Autor/allikas: Eesti Energia

Lõpetuseks:

- **OSKA energeetika uuringu aruanne ja infomaterjalid:**
<https://uuringud.oska.kutsekoda.ee/uuringud/energeetika>
- **Tänane esitlus:**
Kutsekoja veebis järelvaadatav

Järgmised infotunnid

- Rõiva- ja tekstiilitööstuse uuring – 02.04

Kutsekoja sündmuste kalender: kutsekoda.ee/events/

OSKA töölaual 2026



- Tehnoloogiavaldkonna analüüs
- Kaevandamise valdkonna uuring
- Trükitööstuse valdkonna uuring
- Kaitsetööstuse valdkonna uuring
- Metsanduse ja puidutööstuse seire

Täname kuulamast!

katrin.pihl@kutsekoda.ee
siim.krusell@kutsekoda.ee