

# EESTI SOOJUSTEHNIKA- INSENERIDE SELTSI INFOLEHT



Vol.2, 2020

## ESTIS

ESTIS on tulu mittetaotlev organisatsioon, mis ühendab energiatehnoloogia, soojusenergeetika ja soojustehnika valdkonnas tegutsevaid insenere, teadureid ja üliõpilasi.



## MEIST

ESTIS moodustati 26. mail 2000. aastal ja meie eesmärgid on omistada inseneri kutset soojusenergeetika alal, osaleda soojusenergeetikaalaste normdokumentide väljatöötamisel, soosida keskkonnahoidliku energiatehnoloogia ja soojusenergeetika arengut Eestis ning aidata kaasa energiatehnoloogia ja soojusenergeetika alase hariduse tõhustamisele Eestis.

## KOOLITUS KOOSTÖÖS AVATUD ÜLIKOOLIGA

Käesoleva aasta kevadel viis Eesti Soojustehnikainseneride Selts koostöös TTÜ Avatud Ülikooliga ning Eesti Jõujaamade ja Kaugkütte Ühinguga mahuka koolituse soojustehnikainseneridele.

Märtsis toimusid koolitused TTÜ auditoriumis ning eriolukorra tõttu maikuus Zoom-i keskkonnas. Koolituse lõpus sooritasid osalejad erialase testi - testi edukalt sooritanud osalejad on saanud vastava tunnistuse.

Koolitusest võttis osa 47 osalejat erinevatest firmadest: soojusvarustuse võrguvaldajad (Utilitas, Adven Eesti, Viru Keemia Grupp, Fortum Eesti, Narva Soojusvõrk), insenerid ja projekteerijad (HeatConsult, Termopilt, DEM Projekt, Fingal), kaugkütte- ja gaasitorustike ning soojusvarustuse ehitajad (KE Infra, Magma, Filter, Palspluss, Soojatooja, Elteks Ehitus, Estenord, EG Ehitus).

Koolitusel olid kajastatud järgmiste spetsialiseerumiste teemad (sõltuvalt loengute mahust on spetsialiseerumine saanud kuni 20 TP):

- Kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid
- Gaasiseadmed- ja paigaldised
- Soojusseadmed ja süsteemid
- Soojusallikad ja soojuskeskused
- Soojusmajandus

Koolituse mahus toimus 19 erinevat loengut ning koolituse lõppemisel oleme hankinud tagasisidet osalejate käest, et parandada ja tõhustada koolitust. Järgmine sarnane koolitus on plaanitud läbi viia käesoleva aasta sügisel.

*Igor Krupenski, ESTIS-e Kutsekomisjoni esimees*



### Tulevased üritused:

ESTIS-e väljasõit lükkub edasi sügisesse ning koolitusreis toimub 3-7.05.2020

### ESTIS-e toetajad:



Soovid oma firma siia lisada? Kirjuta ESTIS-e esimehele [nadezda.dementjeva@estis.ee](mailto:nadezda.dementjeva@estis.ee)

### Tööotsing ja praktika:

<https://www.utilitas.ee/meie-inimesed/>

### Koostööpartnerid:



Pilt: ESTIS-e koolitus



Pilt: ESTIS-e koolitus

## ÜRITUSED ESTIS-E LIIKMETELE

- 20. aprillil toimus veebiloeng „Ülevaade auruvarustuse projektidest“. Lektoriks oli Peeter Kutti. Loengus osales 56 inimest.
- 18. mail toimus I. Krupensiki veebiloeng ”Soojus- ja jahutusvarustuse planeerimisprogrammide tutvustus”, mida jälgis kokku 76 inimest.

Ettekanded on leitavad [ESTISe kodulehelt](#).

Infot koolituspunktide kohta on võimalik saada kirjutades meilile: [kutsed@estis.ee](mailto:kutsed@estis.ee)

## KESKKONNA-, ENERGIA- JA KEEMIA Tehnoloogia 1. Lennu tudengitest

2020 aasta suvel lõpetab esimene lend Tallinna Tehnikaülikooli erialalt Keskkonna-, energia- ja keemiatehnoloogia. Noored bakalaureusekraadi omandanud võtsid hetke, et vaadata tagasi õpingutele ning jagada oma tulevikuootuseid enne kui nad suunduvad uutele väljakutsetele.

### Kuidas hindad Keskkonna-, energia ja keemiatehnoloogia eriala?

„Õppima asudes ei olnud mul tegelikult päris selge, mida ma nüüd õppima tulin. Eriala nimes oli keskkond ja keemia ja see tõmbas mind. Kolme aasta jooksul leidsin endas täiesti uue huvi: energiatehnoloogia. Kui päris aus olla, siis ESTIS-e loengud, üritused ja suhtlus ESTIS-e liikmetega andis mulle õige arusaama, mis erialaga tegu on ja millised on tulevikuvõimalused pärast selle eriala lõpetamist.“

„Arvan, et see on õppijatele väga perspektiivikas eriala, mis võimaldab ühe eriala all tutvuda osaliselt nii keskkonnatehnoloogia, soojusenergeetika kui ka keemiatehnoloogiaga.“

„Natuke segane, ma arvan õppejõud polnud ise ka päris kindlad, mis selle eriala väljund on. Segadust ei lahendanud ka programmijuhhi muutumine. Hea on eriala juures see, et on suur valikmoodul ja saab üsna vabalt valida, kuhu soovid oma õpinguid suunata. Kohustuslikest ainetest üle poolte pole väga huvitavad, aga neil on potentsiaali olla põnevad ained.“

„Väga laiapõhjaline ja silmi avardav. Paneb proovile üliõpilasi, aga samas laseb õpilastel mõelda ülikooliaastate jooksul, et millega magistris tahaks rohkem tegeleda. Meeldisid voolamise, polümeeri ja keemiatehnika ained (panid kõige rohkem vähegi silma särama).“

„Kui parandatakse ära puudused, mis meie kui esimese lennu ajal tekkisid, siis on tegemist väga huvitava ja vajaliku erialaga. Fookus võiks olla rohkem rohelisema tuleviku poole võrreldes praeguse suunitlusega.“

„Eriala on oma õppeainete poolest väga lai, mis võimaldab kombineerida/ seostada erinevate alade erinevaid teadmisi.“

### Mida andis Keskkonna-, energia- ja keemiatehnoloogia eriala Sinule?

” Eriala õppides avastasin endas külgi, mida ma ei teadnudki, et mul olemas on. Kui on ees ports valemehid valemilehel ja ülesanne, millest esimese hooga isegi aru ei saa, siis aastate jooksul õppisin ma neid ülesandeid lahendama. Esimene aasta oli raske, kuid eriala õpetas mulle loogilist mõtlemist! ESTIS-e loengutel osalemine täiendas minu kooliõpinguid. Loengud avardasid silmaringi.

Kahjuks või õnneks õppisin enda kohta seda, et ma ei suuda lahendada päevast päeva ülesandeid ja teha intensiivset mõttetööd. Pigem meeldib mulle inimestega tegeleda, laua tagant püsti saada ja tegutseda.”

” Laiendas silmaringi ning maailmavaadet, arendas analüüsioskust. Eriala on mulle n-ö. stardikapitaliks iseseisva elu alustamiseks.”

” Kindlustunde, et energiatehnoloogia on valdkond, kus soovin ka edaspidi tegutseda, erialalised teadmised ja head sõbrad.”

” Kuna eriala sisaldas palju erinevaid õppeaineid, siis ma leidsin enda jaoks ala, millega tahan tööalaselt tegelema hakata ja ka magistris põhjalikult õppida.”

„Eelkõige julgust, küpsust ja palju muud mulle inimesena juurde. Lisaks loomulikult ka baas-insenerilikud teadmised, mida edaspidi kasutada.“

### Kuidas sujus õppetöö Keskkonna-, energia ja keemiatehnoloogia erialal?

” Oodatust paremini, sest ajaga muutub õppimise oskus paremaks ehk mida paremini õppida asjadest aru saama, seda paremini sujub ka õppimine. Tajun seda, kui tuletan meelde esimest semestrit ning võrdlen seda käesolevaga.”

” Praegu tagasi vaadates tundub, et kõik oleks justkui lihtsalt käinud, aga reaalsuses oli algus päris raske.”



„Nagu ikka - alguses on väga lihtne, nii 6.-8. õppenädal on kiire (tähtajad, kt), siis jälle natuke rahulikum ja 14-16. nädal jälle kiire. Sessid on pingelised, kuid puuduvad üldiselt muud kohustused (praktikumid, loengud) ja on rohkem aega keskenduda õppimisele.

Semestrid oli kõik üsna loogiliselt üles ehitatud, iga semester oli paar lihtsamat ainet ja üks-kaks uskumatut vaeva ja aega nõudvat ainet, millega sai korralikult mässatud. Semestri koormus olenes ka sellest kui palju võtsid valikaineid ja kas käisid tööl/praktikal/kirjutad bakalaureuse tööd jne. Ma võtsin pea iga semester valikained, aga üks neid sai valitud nii, et oleks tasakaal vajalikkuse, huvi ja lihtsuse vahel.“

” Oli aineid, kus pidi palju ise juurde õppima ja närve kulutama, aga lõpuks saime kõigega hakkama. Tegelikult olid suurem osa õppejõudusid vastutulelikud ning peagu alati leidis ülikooli töötajaid, kes olid nõus probleemide korral aitama.”

„Kohati väljakutsuvalt aga samas tänu kihvtidele kursusekaaslastele toredalt. Mitte midagi ületamatut!“

### **Mis oleks võinud olla paremini?**

” Esimese lõpetava kursusena oleme mõneski olnud n-ö katsejänesed aga oleme saanud oma nõuannetega eriala järgnevatele kursustele paremaks muuta. Insenerieriala kohta jäi matemaatika osakaal nõrgaks.”

” Kõigi kursuste raames oleks võinud rääkida valdkondadest veidi laiemas vaates. Tihti läksid asjad mõttetult spetsiifiliseks, nii et reaalsuses ei saanudki enam täpselt aru, mille jaoks seda kõike vaja on. Liiga vähe kaasati õppekavasse taastuenergiaallikatest rääkimist. Oli ka mitmeid aegunud ja reaalselt tööturuks mitte ettevalmistavaid aineid.”

” Parem kirjeldus, mis siin õppekaval tegelikult on, sest suhteliselt paljud tulid valede ootustega sellele õppekavale”

” Osade ainete ülesehitus ja õpetamine oli natuke ajast ja arust või suhteliselt kasutu (enamasti kohustuslikud ained)”

” Lihtsalt vähem keerutamist tudengitega suheldes. Nii tekib ka suurem vastastikune austus. Rohkem hoolimist! :)”

### **Millised on sinu palgaootused ning karjäärivõimalused? Kui kindlalt tunned end tööturul?**

” Olen töötanud juba oma erialaga seoses kolmel erineval töökohal. Lisaks veel ka praktikakohad.

Olen töötanud Eesti juhtivas taastuenergiaettevõttes Enefit Green, kellega algas koostöö tänu praktikale. Edasi pakkusid nad mulle töökohta. Töötasin firmas projektipõhiselt kokku 5 kuud. Lahkusin positiivsete tunnetega ning neli kuud pärast lahkumist tegid nad mulle uue tööpakkumise, millest pidin kahjuks loobuma, kuna kolisin Tartusse. Tartus leidsin uue töö Tartu Regiooni Energiaagentuuris, kuhu võeti mind avasüli vastu just tänu ESTIS-es tehtud töö iseloomule ning oma energiataehnoloogia taustale.

Tunnen end tööturul kindlalt, peab lihtsalt olema julge ja rohkelt pealehakkamist.”

” Ma tunnen end tööturul üpris kindlalt ning värske tehnoloogina ootaksin palka algselt 1600-1800 € bruto. Samuti karjäärilased valikud on laiad.”

”Üle keskmise võiks ju ikka olla. Võimalus on töötada laboris või minna kuskile katlamajja, ka keskkonnainstitutsioonidesse. Ei tunne väga kindlalt, kuna pole katlamaja või muu soojusega tegeleva ameti tööga tuttav. Samas saan ma hakkama laboris alal, mida ma pole üldse õppinud. Kogemusi ikka juurde vaja, aga ilmselt on meie eriala tööturul hinnatud.”

” Tööle saaksin ma küll, aga vist mitte veel sellisele, kus mina saaks enda tait potentsiaali kasutada. Palk võiks olla üle keskmise. Mõlema nimel teen ma veel õppides tööd.”

### **Millised on Sinu plaanid peale lõpetamist?**

” Töötan oma erialal edasi, kuna kolme aasta jooksul tekkis mul huvi selle valdkonna vastu. Olen kolm aastat valemeid õppinud ja ülesandeid lahendanud. Kuna mul ei tekkinud selle ajaga tohutut soovi tulevikus insenerina töötada, siis täiendan ennast uuel erialal ja lähen õppima füsioteraapiat, kuna see on alati minu kirg olnud. Teen ka treeneripaberid.”

” Jätkata praegusel erialasel töökohal, võib-olla teha ära ka magister.”



„Peale lõpetamist plaanin leida huvitava töökoha ning asuda edasi õppima magistrisse.“

„Ilmselt tänu erialasele tööle jätkata soojusenergeetikaga magistriõppes.“

” Nautida suve ja siis minna magistrisse”

*Kristiina Angela Kelder – ESTIS-e projektijuht*



*Pilt: EACB 1. Lend 2020*

## **ESTIS-E VOLIKOGU**

Päevakavas olid 2019 MAA kinnitamine, 2019 majandusaasta revisjonikomisjoni aruanne ja selle kinnitamine ning jooksvad küsimused.

## KUTSETEST

Kutsesüsteemi eesmärgiks on eelkõige toetada Eesti töötajate konkurentsivõimet. Töötajad on kompetentsed, kui neil on edukaks tegevuseks vajalikud teadmised, oskused, vilumused ja hoiakud. Samuti on kutsesüsteem tugistruktuuriks haridussüsteemile ning aitab kaasa inimeste kompetentsuse hindamisele ja tunnustamisele olenemata, kus ja kuidas õppimine on toimunud.

Eestis annab Eesti Soojustehnikainseneride Selts välja kutseid kolmel inseneritasemel - soojusenergeetikainsener tase 6, diplomeeritud soojusenergeetikainsener tase 7 ja volitatud soojusenergeetikainsener tase 8. Iga tasemele on ESTIS-e spetsialistidest koosnev töörühm loonud kutsestandardi, mis kujutab endast dokumenti, milles kirjeldatakse kutseala tegevust ning vastaval kutsealal tegutsemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit. Esimeseks sammuks kutse taotlemisel võiks olla eneseanalüüs ning kutsestandardiga tutvumine, et teha endale selgeks, millised teadmised ja oskused on olemas, ning kuidas need kattuvad kutseoskussenõuetega ning mida peaks veel juurde õppima. Kuna kõik soojusenergeetikainseneri kutsed on inseneritaseme kutsed, siis on eelduseks ka kõrghariduse omamine (bakalaureusekraad või sellega võrdustatud kvalifikatsioon).

Kutset saab taotleda seitsmel erineval spetsialiseerumisel – soojusmajandus, soojusseadmed ja -süsteemid, kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemid, gaasiseadmed ja -paigaldised, soojusallikad ja soojuskeskused, tööstuslikud ja kaubanduslikud külmaseadmed ja -süsteemid, teadus- ja õppetöö. Kõikidel spetsialiseerumistel on olemas ka valitavad osad, mis määravad ära, kutse omaniku täpse tegevusala, näiteks projekteerimine, ehitamine, omanikujärelevalve või käidu korraldamine.

Iga spetsialiseerumine käsitleb kindlat soojusenergeetikainseneri tegevusala. Järgnevalt on välja toodud kõikide spetsialiseerumiste lühikirjeldused. **Soojusmajanduse** alla kuulub ettevõtete ja kohalike omavalitsuste energiamajanduse korraldamine; **soojusseadmete ja -süsteemide** alla kuuluvad primaarenergiaid kasutavad ja energiat muundavad soojus- ja abiseadmed; **kaugkütte- ja kaugjahutussüsteemide** kategooriasse kuuluvad pinnasesse või tugelele paigaldatud terviklikud ringlussüsteemid, mis on mõeldud tsentraalselt toodetud kütte- või jahutusenergia transportimiseks tarbijateni; **soojusallikate ja soojuskeskuste** alla kuuluvad kohalikud katelseadmed, soojuspumbad, päikesepaneelid ja soojussõlmed; **gaasiseadmete ja -paigaldiste** spetsialiseerumine hõlmab gaasi tootmiseks, töötlemiseks, edastamiseks, ladustamiseks, kasutamiseks või gaasianumate täitmiseks kasutatavad seadmeid või paigaldisi; **tööstuslike ja kaubanduslike külmaseadmete ning -süsteemide** alasse kuuluvad külma- ja soojuspumpsüsteemid ning **teadus- ja arendustegevuse** alla kuuluvad süstemaatilised loominguilised tegevused, mis on suunatud uute teadmiste saamisele, kasutades teaduslikku meetodit.

Teiseks sammuks kutse taotlemisel oleks kutse andmise protsessi ja kutse andmise korra reeglitega tutvumine. Kutse andja on moodustanud erapooletuse tagamiseks kutsekomisjoni, kuhu kuuluvad selle valdkonna kutse andmisest huvitatud osapooled - tööandjad, töötajad/spetsialistid, koolitajad ja muud osapooled, näiteks tarbija-, järelevalve-, kliendi- või riigi esindajad. ESTIS-e kutsekomisjon koosneb seitsmest inimesest, kellest igaüks esindab eelpool toodud osapooli. Kõik kutsekomisjoni liikmed omavad ka ise soojusenergeetikainseneri kutset. Kutsekomisjon on nimetanud ka igale spetsialiseerumisele erapooletutest eriala tippspetsialistidest koosnevad hindamiskomisjonid, kelle ülesandeks on hinnata kutset taotleva isiku kutsekompetentsuse vastavust kutsestandardi nõuetele. Igaüks hindamiskomisjonisse kuulub vähemalt kolm tunnustatud eriala tippspetsialisti. Siiski, lõppotsuse kutse väljastamise kohta teeb kutsekomisjon.

Nimekiri vajalikest dokumentidest, mis on vaja esitada kutse taotlemiseks, on leitav kutse andmise korrast. Samuti on ESTIS-e koduleheküljel olemas sooviavalduse vorm, mille peab kindlasti ära täitma, et kutse andja teaks, millise spetsialiseerumise kutset soovitakse taotleda. Sooviavaldus tuleb täita korrektselt ja nõutud mahus. Dokumentide täitmiseks ning saatmiseks on vaja võtta aega, et nende esitamine ei jääks viimasele minutile.

Kolmas samm ongi taotluse hindamine ning vajadusel ka vestlus taotlejaga või kutseksam, et tõestada soovitud spetsialiseerumise kompetentsi. Vestlust või kutseksamit kasutatakse siis, kui esitatud dokumentide põhjal ei ole taotleja kompetentsi võimalik täielikult hinnata. Hindamisel lähtutakse Kutsekoja poolt kehtestatud nõuetest, et taotleja peab vastama kõikidele kutsestandardis ja kutse andmise korrast esitatud tingimustele. Positiivse tulemuse korral antakse välja kutsetunnistus, mis tõendab, et kutse taotleja oskused ja teadmised vastavad tema poolt taotletud kutsele. Iga otsuse (nii negatiivse kui ka positiivse) korral saab taotleja tagasisidet ja infot otsuse kohta.



## Kontaktid

### ESTIS

Ehitajate tee 5, Tallinn

Juhatuse esimees

Nadežda Dementjeva

[nadezda.dementjeva@estis.ee](mailto:nadezda.dementjeva@estis.ee)

tel. +372 539 67 467

Koduleht:

<http://estis.ee/>

Liitu meiega Facebookis:

<https://www.facebook.com/estis.ee/>

Liitu meiega LinkedInis:

<https://www.linkedin.com/company/esti-soojustehnikainseneride-selts-estis/>

### Koolitused:

Kristiina Angela Kelder - projektijuht

[kristiina.kelder@estis.ee](mailto:kristiina.kelder@estis.ee)

### Kutsed:

Kristin Puusepp – kutsete projektijuht

[kristin.puusepp@estis.ee](mailto:kristin.puusepp@estis.ee)

Kuidas astuda ESTIS-e liikmeks?

Loe lähemalt:

<http://estis.ee/index.php/astu-liikmeks/>

*ESTIS-e infoleht ilmub tasuta kord kvartalis.*

Kõik soojusenergeetikainseneri kutsed on tähtajalised ja kehtivad 5 aastat. Inseneritöö tähendab elukestvat õpet ja järjepidevat töökogemust ning 5 aasta pärast kutse taastõendamisel tuleb esitada tõendusmaterjal vajalikus mahus koolituste läbimise ning järjepideva inseneritöö kogemuse kohta. Kutse taastõendamiseks tuleb pöörduda enne kutsetunnistuse aegumise tähtaega kutse andja poole. Protsess kutse taastõendamise taotluse hindamisel on sama, mis kutse saamisel.

ESTIS töötleb kutse taotleja isikuandmeid seadusest tulenevate kutse andmisega seotud ülesannete täitmiseks. Peame väga oluliseks kaitsta meile usaldatud isikuandmeid ning rakendame kõiki vajalikke meetmeid, et andmed oleksid kaitstud. Töötleme isikuandmeid teile kutse andmise eesmärgil avaliku ülesande täitmisel. Nende ülesannete täitmiseks töötleme teie kui kutsetunnistuse saaja andmeid mahus, mis on ette nähtud kutseseaduses, kutseregistri põhimääruses, kutse andmise korras ning Eesti Soojustehnikainseneride Seltsi kehtestatud muudes kutse andmisega seonduvates dokumentides.

Kutseid on võimalik taotleda kahes voorus – kevadel ja sügisel. Kevadel peavad taotlejad saatma dokumendid hiljemalt 15. maiks ja sügisel tuleb seda teha hiljemalt 15. november.

Lisainfo saamiseks ja küsimuste korral palume pöörduda kirjalikult [kutsed@estis.ee](mailto:kutsed@estis.ee)

*Kristin Puusepp – ESTIS-e kutsete projektijuht*

## UUED LIIKMED

ESTIS-e uued liikmed perioodil 01.04-30.06.2020:

Jaak Ritso

Janella Paulus

Aleksandr Korobov

Tere tulemast!

