

Akadeemik
ENN TÕUGU
20.05.1935–30.03.2020



Enn Tõugu sündis 20. mail 1935. aastal Tallinnas juristi perekonnas. 1941. aastal saadeti kogu pere Siberisse, kust ta 1946. aastal üksinda kodumaale tagasi jõudis (vanemad surid enne sõja lõppu Siberis). 1953. aastal lõpetas ta Tallinna 20. keskkooli ning asus õppima Tallinna tehnikaülikooli masinaehituse erialale, mille lõpetas 1958. aastal. Juba õpingute ajal asus Enn Tõugu tööle Tallinna ekskavaatoritehasesse, kus lõi kaasa esimese eesti ekskavaatori projekteerimisel ja sai hea inseneripraktika.

Huvi 60-ndatel aastatel kiiresti areneva arvutustehnika vastu viis Enn Tõugu end täiendama Leningradi polütehnilisse instituuti, kust naastes asus tööle Tallinna elektrotehnika instituudis. Ta osales miniarvuti STEM väljatöötamisel, mis oli eelkäijaks alles aastakümneid hiljem laia kasutajaskonnani jõudnud arvutitele. 1965. a kaitses Enn Tõugu Valgevene NSV teaduste akadeemia juures kandidaadiväitekirja „Tehnoloogiaelementide arvutamise meetodid elektronarvutiga“ ja 1973. a Leningradi elektrotehnika instituudi juures doktoriväitekirja „Arvutusmodelite rakendamine masinprojekteerimise tarkvaras“. 1978. aastal omistati talle professori kutse.

Kuni seitsmekümnendate aastate keskpaigani olid Enn Tõugu uuringud suunatud juhtimis- ja projekteerimissüsteemide tarkvarale, haarates nii optimeerimismeetodeid kui ka andmetöötlust ja -struktuure. 1976. aastal asus ta tööle Eesti teaduste akadeemia küberneetika instituuti, kus töötas osakonnajuhataja ja vanemteadurina. Tema põhilisteks uurimis-valdkondadeks said programmide automaatne süntees, deklaratiivsed keeled ja tehisintellekt. Aastatel 2005–2015 töötas Enn Tõugu juhtivteadurina, tegeldes usaldusväärsete tarkvara- ja inimkeeltehnoloogiaalaste projektidega. Aastatel 2015–2016 oli ta samas konsultant, alates 2017. aastast Tallinna tehnikaülikooli emeriitprofessor.

1981. aastal valiti Enn Tõugu Eesti teaduste akadeemia liikmeks informaatika alal. 1985–1991 oli ta akadeemia informaatika ja tehnikateaduste osakonna akadeemiksekretär. Aastail 1978–1992 oli ta Tallinna tehnikaülikooli professor, 1992–2000 Rootsi kuningliku tehnikaülikooli tarkvaratehnika professor, 2000–2007 Estonian Business Schooli professor ning 2008–2012 kollektiivse küberkaitse kompetentsikeskuse teadur-nõunik.

Enn Tõugu oli Eesti arvutiteaduse üheks alusepanijaks. Tema õpilasi võib kohata terves maailmas. Korduvalt oli ta külalisteduuriks Stanfordi ülikoolis (USA) ja Turingi instituudis (Suurbritannia), samuti Kestrelis instituudis (USA), Pariisi ülikoolis, Norra tehnika ja loodusteaduste ülikoolis ning NSVL teaduste akadeemia Novosibirski arvutuskeskuses. Ta oli paljude magistri- ja enam kui kahekümne doktoritöö juhendaja ning lihtsalt hea nõuandja erialastes küsimustes. Tema sulest on ilmunud seitse monograafiat ja üle 220 teadusartikli. Kuni viimase ajani avaldas Enn Tõugu ajakirjanduses arvamust teaduse ja ühiskonna kohta.

Enn Tõugu teadustööd on kolmel korral tunnustatud riiklike preemiatega (1967, 1987 ja elutööpreemia 2017). 2001. aastal omistati talle Valgetähe III klassi teenetemärk.

Enn Tõugu elukestev armastus ja kirg oli purjetamine. Ta on sel alal nii võistelnud kui tegutsenud treeneri ja kohtunikuna. Rõõmu pakkus ka mäe- ja murdmaasuusatamine ning tennis. Tuntud oli akadeemik ka oma laialdase keelteoskuse poolest.

NIMI	Enn Tõugu
TEADUSALA	Informaatika
UURIMISTÖÖ PEASUUNAD	Juhtimis- ja projekteerimissüsteemide tarkvara; programmide automaatne süntees; deklaratiivsed keeled; tehisintellekt
VALIMISAEG	3. aprill 1981
AKADEEMIA OSAKOND	Informaatika- ja tehnikateaduste osakond
SÜNNIAEG ja –KOHT	20. mai 1935 Tallinn
TÖÖKOHT	Tallinna Tehnikaülikool, emeriitprofessor (alates 2017)
HARIDUS	1953 Tallinna 20. Keskkool 1958 Tallinna Tehnikaülikool 1961 Leningradi Polütehniline Instituut
TEADUSKRAAD	1965 tehnikakandidaat, Valgevene TA juures, teema: <i>”Методы вычисления оптимальных элементов технологии при помощи ЭВМ”</i> 1974 tehnikadoktor, Leningradi Elektrotehnika Instituudi juures, teema: <i>”Применение вычислительных моделей в математическом обеспечении машинного проектирования”</i> 1978 professori kutse
TEENISTUSKÄIK	1956–1959 Tallinna Ekskavaatoritehase insener-konstruktor 1959–1976 Elektrotehnika Teadusliku Uurimise Instituudi teadur, laboratooriumi juhataja, osakonna juhataja 1976–1986 Eesti TA Küberneetika Instituudi osakonna juhataja 1985–1991 Eesti TA Informaatika ja Tehnikateaduste Osakonna akadeemik-sekretär 1986–1989 NL Teaduse- ja Tehnikakomitee Projekt START asedirektor 1992–2000 Rootsi Kuningliku Tehnikaülikooli professor 1992–2005 TTÜ Küberneetika Instituudi vanemteadur 2005–2015 samas juhtivteadur 2015-2016 samas konsultant Alates 2017 Tallinna Tehnikaülikooli emeriitprofessor 2000–2007 EBS-i professor
TUNNUSTUSED	1967 Nõukogude Eesti preemia 1985 orden Austuse märk 1987 NSV Liidu riiklik preemia 1995 Eesti TA medal 2001 Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärk 2017 Eesti Vabariigi teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest
TEADUS– ORGANISATSIONILINE ja –ADMINISTRATIIVNE TEGEVUS	EESTIS: - MUJAL:

Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)
IEEE Computer Society

Academia Europaea

TEGEVUS TEADUSLIKE
VÄLJAANNETE
TOIMETUSTES

Knowledge-Based Systems toimetuskolleegiumi liige
Computing and Informatics toimetuskolleegiumi liige

JUHENDAMISEL
KAITSTUD
VÄITEKIRJAD

DOKTORITÖÖD (nimi, aasta, töö pealkiri, kus kaitstud):

Männisalu, M. 1977. Tehnoloogia projekteerimise automatiseerimine. Valgevene
TA Tehnilise Küberneetika Instituut

Varjas, A. 1978. Arvutusmudelite uurimine ja kasutamine tehnoloogia
projekteerimises. Küberneetika Instituut

Kahro, M. 1982. Programmide automaatse sünteesiga programmeerimiskeskond .
Küberneetika Instituut

Kalja, A. 1983. Rakendusvaldkonna mudeliga ühtiv andmebaaside juhtsüsteem.
Küberneetika Instituut

Harf, M. 1984. Programmide struktuurse sünteesi uurimine ja realiseerimine.
Küberneetika Instituut

Matskin, M. 1984. Tehisintellekti rakendamine programmeerimiskeskondades.
Küberneetika Instituut

Penjam, J. 1984. Probleem orienteeritud keelte semantika automaatne
realiseerimine. Küberneetika Instituut

Pahapill, J. 1985. Hüdromehaanika modelleerimise programmpaketid. Küberneetika
Instituut

Smundak, A. 1985. Mobiilne programmide süntesaator. Küberneetika Instituut

Eomois, P. 1986. Programmide mitmetasemeline deduktiivne süntees. Küberneetika
Instituut

Raihlin, B. 1986. Operatsioonisüsteemi OS ES võimaluste laiendamine . Moskva
Riiklik Ülikool

Voloz, B. 1987. Dialoogi stsenaariumid . Küberneetika Instituut

Haav, H-M. 1988. Funktsionaalse andmemudeli realiseerimine. Küberneetika
Instituut

Urbaitis, K. 1988. Arvutusre korraldamine automaatselt sünteesitud objekt-
orienteeritud programmidega. Küberneetika Instituut

Koov, M. 1989. Programmide sünteesiga ekspertsüsteemid. Küberneetika Instituut

Uustalu, T. 1998. Natural deduction for intuitionistic least and greatest fixpoint logics, with an application to program construction. KTH (Kungliga Tekniska Högskolan)

Lämmermann, S. 2002. Runtime service composition via logic-based program synthesis. KTH (Kungliga Tekniska Högskolan)

Saabas, A. 2008, juh. koos T. Uustaluga. Loogikad madala taseme koodile ja tõestusi säilitavad programmiteisendused. Küberneetika Instituut

Grigorenko, P. 2010. Lamedate keelte kõrgemat järku sribuutsemantika. Küberneetika Instituut

Maigre, R. 2011. Veebiteenuste kompositsioon suurte teenustemudelitel. Küberneetika Instituut

Ojamaa, A. 2016. (kaasjuh. Jaan Penjam). Software Technology for Cyber Security Simulations. Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Küberneetika Instituut.

MAGISTRITÖÖD: 12

BAKALAUREUSETÖÖD: 7

PUBLIKATSIOONID

TEADUSARTIKLID : üldarv ca 220

MONOGRAAFIAD (kõik pealkirjad ja ilmumisandmed: koht, aasta, kirjastus)

Tyugu, E. Algorithms and Architectures of Artificial Intelligence. IOS Press, 2007, 171 p.

Kalja, A., Tiidemann, T., Tõugu, E. Masinprojekteerimine. Valgus, Tallinn, 1991, 104 p.

Tyugu, E. Programovanie z baza wiendzy. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 1989, 235 p.

Tyugu, E. Knowledge-Based Programming, Addison-Wesley, London, 1988, 243 p.

Kahro, M., Kalja, A., Tyugu, E. Instrumental Programming System PRIZ. Financy i Statistika. Moskva, 1988, 181 p.

Tyugu, E. Konceptualjnoje programmirovaniye. Nauka, Moskva, 1984, 255 p.

Tinn, K, Tyugu, E. Reshenije tehnologicheskikh zadach na CVM. Mashinostrojenije, Leningrad, 1968, 280 p.

HOBID

Purjetamine, mäe- ja murdmaausatamine, keelekasutus (lugemine erinevates keeltes)

