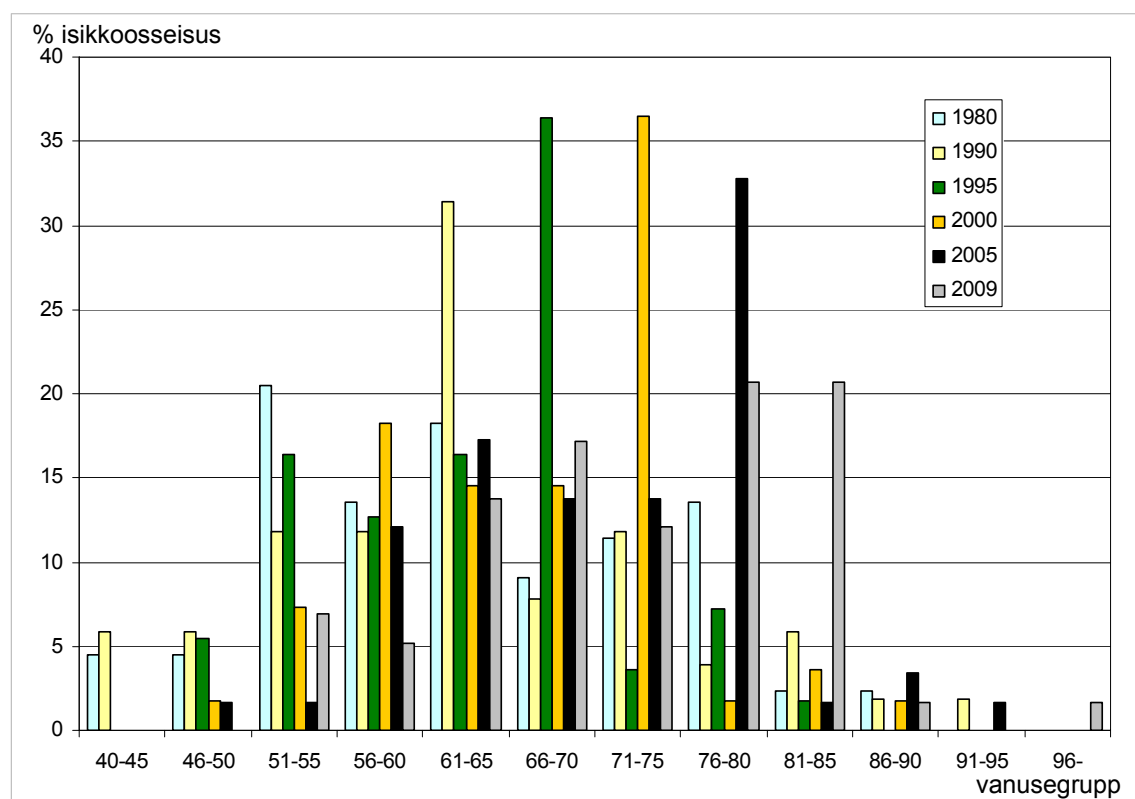


## Lugupeetud üldkogu

Püüan oma tänases, loodetavasti lühikeses ettekandes, keskenduda vaid ühele probleemile – küsimusele Akadeemia jätkusuutlikkusest. See ei ole mul esimene kord selle olulise teema juurde tulla. Te kas saite või saate meie järjekordse aastaraamatu, kus on seekord, mullust juubeliaastat silmas pidades, kogunisti kolm minupoolset ettekannet – olin selle teema juures viimati meie juubeliistungil. Kuid vaid põgusalt ja mõnevõrra erinevas kontekstis ja vormistuses.

Tänane pole esmajoones kõne, vaid pigem kommenteeritud illustratsioonid.

Esimesel pildil (joonis 1), mis on vahest natukene liiga kirju ja seega ei vasta päriselt “ideaalsele” ettekande slaidile, on ometigi loodetavasti ka saali sügavusest selgelt jälgitav põhiline – millises vanuselises aknas paiknes eri aastail akadeemikute enamus.



Joonis 1

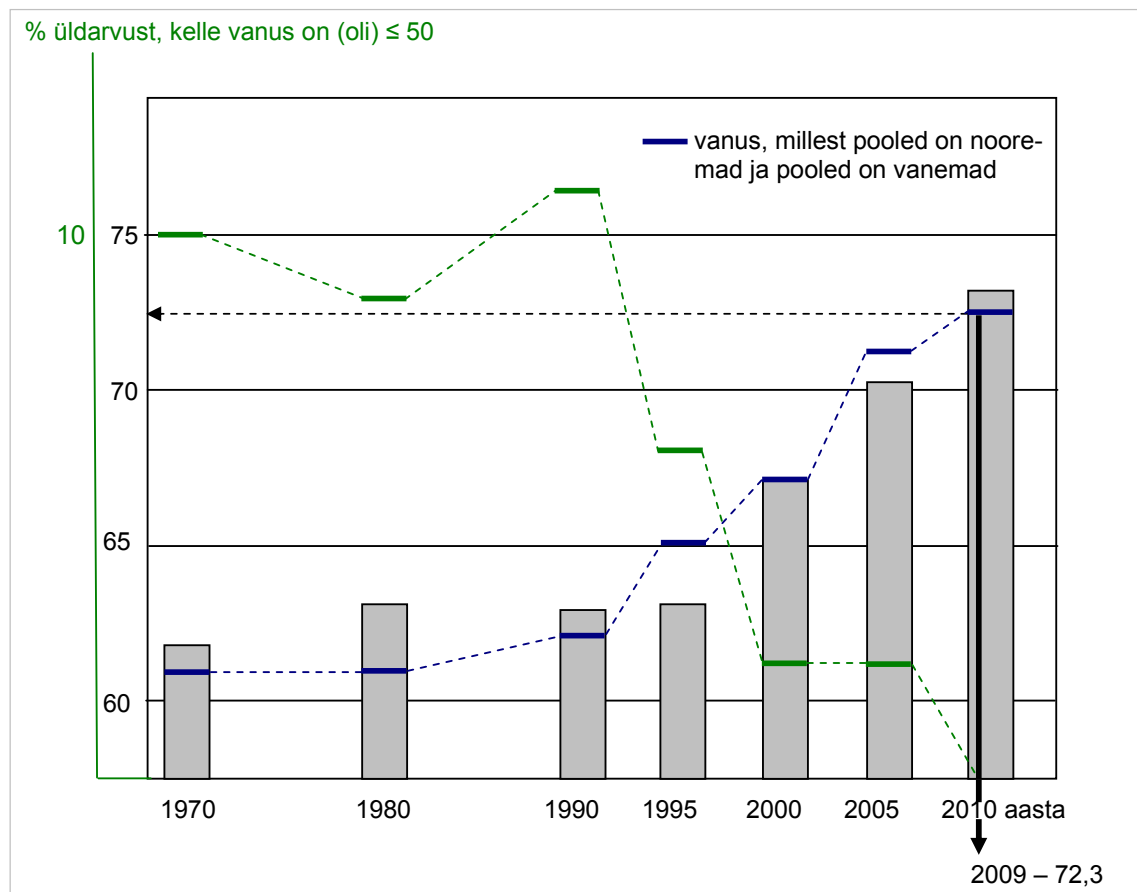
Akadeemia liikmeskonna ealine jaotus 1980–2009.

Diagrammil toodu algab aastast 1980 – see on tähistatud helesinise karvaga. Nagu näete, paikneb kõrgeim helesinistest tulpadest vahemikus 51–55 aastat. Nii oli siis pea 30 aastat tagasi. Kümne aasta möödudes, tähistatuna kollase värviga, on sagedaseim vanuseklass vahemikus 61–65 aastat. Edasi järgnevad väljavõtted viiaastase intervalliga. Roheline (1995) on nihkunud parajasti vahemikku 66–70 aastat. 2000. aasta “populaarseim” vanus akadeemikute korpusel (oranž) on taas parajasti viieastase sammuga edasi nihkunud ja täpselt sama kordub

väljavõttes aastast 2005 (must). Hall on siis tänapäev – suurim sagedus on jagunenud nüüdseks võrdselt kahte ajaaknasse – 76–80 ja 81–85.

Seega näeme, et kolmekümne aastaga on akadeemia isikkoosseisu vanuselise jaotuse tipp nihkunud enam-vahem kolme aastakümne võrra.

Teiseks üks veidi lihtsam tulpdiaagramm – akadeemikute vanuse aritmeetiline ja mediaan-keskmine (joonis 2).



Joonis 2

Akadeemia liikmete vanuse aritmeetiline ja mediaan-keskmine dünaamika 1970–2009 ja 2010. a prognoos.

Seekord alates aastast 1970 – seega dünaamikas, mis katab pea 40 aastase ajavahe. Mida me näeme? Esmajoones seda, et kui esimene pool sellest, 1970 kuni 1990, mõjutas akadeemia liikmete keskmist vanust üsna tühiselt – aritmeetiline keskmine oli 1990. aastal isegi veidi madalam kui 1980 – siis alates selle perioodi lõpust algab mediaani vaat et lineaarne tõus, ja ca 15 aastat tagasi aritmeetilise keskmise selgelt järsk kasv. Kahe pildi kokkuvõtteks: me oleme tänaseks kogum, mille liikmetest pooled on 72–73 aastat vanad. Teisel pildil on ka üks langev trend – alla 50-aastaste akadeemikute arv meie Akadeemias. Nagu märkate, oli see veel aastani 1990 märgatav, ja mis põhiline, püsis aastakümneid samal joonel. Kuid sealt edasi järgnes kiire langus. Oleme jõudnud tasemele, millest madalamale enam langeda ei saa.

Mäletatavasti juhib meie tegevust Eesti Teaduste Akadeemia seadus, kus on kenasti kirjas, kes on akadeemik ja mis on tema põhiliseks ülesandeks. Ma ei hakka seda siinkohal kordama.

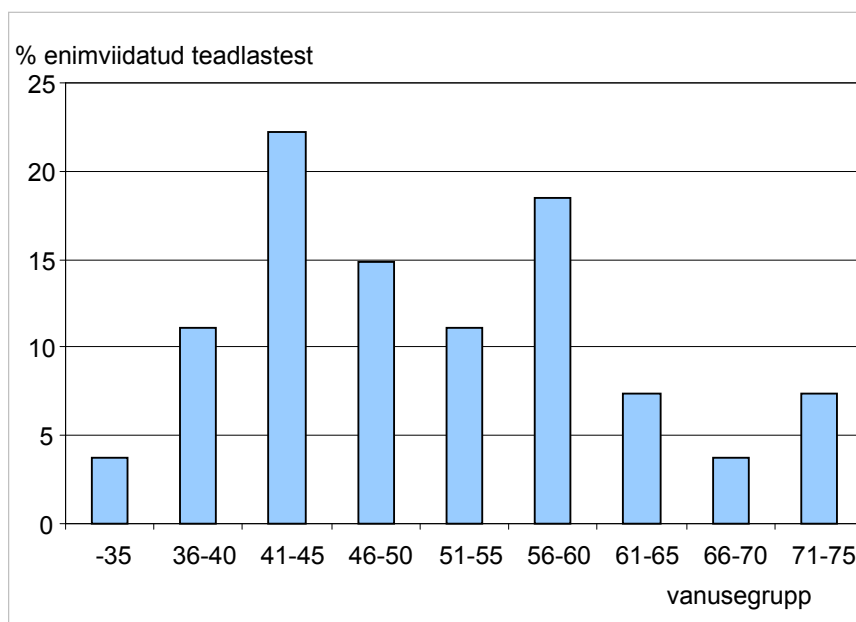
Vaatame parem Eesti teaduse viimast dekaadi alates eelmise sajandi lõpust. ISI WoK Thomson Reuters väljastab igasugust statistikat ja selle kasutamise üle on meil diskuteeritud, eriti viimasel paaril aastal, korduvalt. Ja õigustatult, sest et nii kerge on kas kogemata (pealiskaudsusest) või siis sihilikult (mingi aprioorse teesi tõestamiseks) sealseid andmeid kasutades eksitada teisi ja iseennast. Kuid neid lõkse on võimalik ka vältida.

ISI WoK annab võimaluse lugeda kokku mitte ainult viiteid konkreetsele teadlase teadustöödele, vaid ka palju muud. Võib vaadata, eriala kaupa, millised ajakirjad on kõige olulisemad keemikutele, füüsikutele, immunoloogidele, geoloogidele jne jne. Sadade tuhandete artiklite ja paljude tuhandete ajakirjade analüüsi alusel koostatud statistikad on üsna robustsed.

Jättes analüüsist välja humaniora ja osa sotsiaalteadustest, kus taseme hinnangu täiesti õigustatult määrab palju komplitseeritum väärtuste interpretatsioon, on ISI Wok pidamas üht tabelit (*thresholds* – lävendid), kust nähtub, mitu viidet on olnud erialati vaja selleks, et kuuluda oma eriala 1% enimsiteeritud teadlase hulka maailmas viimase kümne aasta jooksul avaldatud teaduslike artiklite arvestuses. See iseenesest ei ole veel sisuline väärtushinnag iga konkreetse teadlase tasemele, kuid on mõistlik eeldada, et niisugune näitaja on heas korrelatsioonis teadlase teadusliku tasemega selles ajalõigus. Igatahes oleks vastupidine eeldus intuiitiivselt väga küsitav. Paraku ei pea ISI WoK samasugust tabelit 20, 30 jne aasta lõikes. Kuid teisalt – eelnevast nägime, et meie probleemid on samuti koondumas viimase 10–15 aasta perioodile.

Kuna meil on suhteliselt põhjalikud, palju sadu teadlasi katvad andmepangad (ülikool näiteks jälgib kõigi oma teadustöötajate bibliomeetrilisi ja muid akadeemilisi näitajaid), ei olnud raske vaadata, kui palju on meil praeguse seisuga Eestis töötavaid teadlasi, kelle viidatavus viimase kümne aasta jooksul on võrdne või ületab selle rajajoone – olla erialaselt maailma 1% enimsiteeritud hulgas. Neid sai kokku mõni alla kolmekümne. Kuid summast ja nimedest on täna märksa huvitavam vaadata selle kontingendi vanuselist jaotust tänase päeva seisuga. Et tegemist on 10-aastase perioodi hindamisega, siis tuleb mõttes muidugi silmas pidada, et näiteks tänane 45-aastane teadlane oli arvestuslikul perioodil “keskmiselt” 40-aastane jne.

Te näete seda vanuselist jaotust kolmandal pildil (joonis 3).

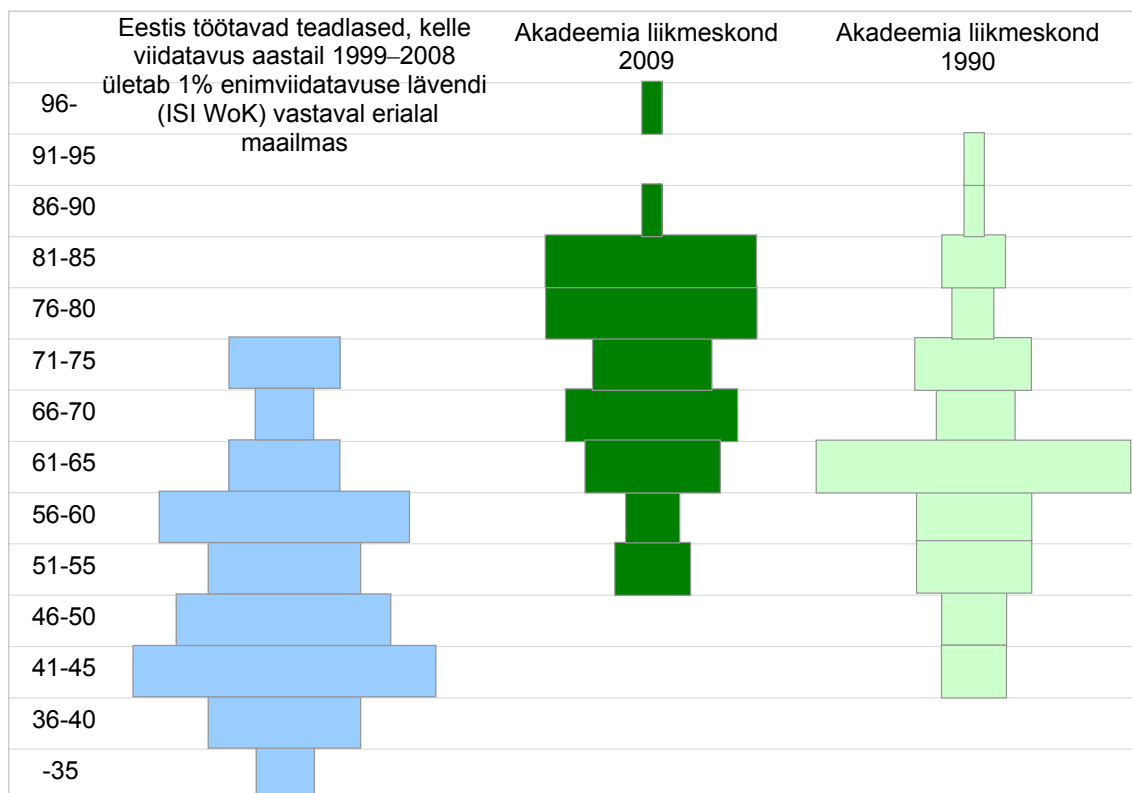


Joonis 3  
Eesti enimviidatavate teadlaste (1999–2009) ealine jaotus.

Et tegemist on väikeste arvudega, siis võib eeldada, et saadav pilt on “hambuline”. Ta ongi veidi hambuline, kuid üllatavalt vähe – eristub selge tipp vanuselises aknas 41–45 aastat –

vaat et veerandik praegusel ajal Eestis töötavatest “1% klubi” liikmetest kuulub sinna. Edasi järgneb langus, väljalöögiga vanuses 56–60 aastat (seega dekaadi keskmise vanusega 50–55 aastat).

Järgmisel pildil (joonis 4) on kõrvu kolm vanuselist püramiidi.



Joonis 4

Ealine jaotus, %

Helesinine oleks siis “1% klubi” ja tumeroheline meie akadeemikute tänane koosseis. Heleroheleisega on aga toodud akadeemikute vanuseline jaotus paarikümne aasta eest. Sinine ja tumeroheline on ilmses vanuselises nihkes – lõviosa esimesest paikneb vahemikus, kus tumeroheline pole veel isegi alanud. Ja seal, kus asub maksimum rohelisest, on sinine juba lõppenud. Enam kui pool tsiteeritavuse tipust on noorem, kui noorim akadeemik.

Kogu selle jutu peale võib kehitada õlgu. Võib öelda – ja mis siis? Võib öelda, et “nii ongi looduses seatud”. Võib öelda, et tulemuslikkus peabki eelnema tiitlitele. Ma ei kavatsegi neile argumentidele vastu vaielda. Kuid järgmise tabeliga (tabel 1) tahaks tuletada meelde seda, nüüdseks enam kui neljakümne aasta pikkust ajalugu, mida meie praegune isikkoosseis ajas katab. Tabeli pealkirjaks on “Kui vanalt valiti meid Akadeemiasse?” Kirjas on vaid need kolleegid, tänased akadeemikud, kes valiti vanuses kuni 50 aastat *incl.*

Vanus, mil inimene valiti akadeemiasse, ei ole mingi eraldiseisev väärtushinnang ja kes siis muud, kui me ise teame, et see, millal õnnestus kedagi valida, sõltus paljudest, sageli “maistest” asjaoludest. Kuid siiski – isegi kõiki neid agasid arvesse võttes on siintoodud nimestikus 26 akadeemikut – vaat et ligi pool meie tänasest isikkoosseisust. Tuletage nüüd meelde eelmise pildi helesinist püramiidi. Tegemist ei ole vahetult võrreldavate andmetega, kuid seda ignoreerides – ajaline nihe nende kahe vahel on tühine, nad on kindlasti samas faasis. Ja kas

sisuline erinevus ongi nii suur? Kas just kõik, kuid massiivne enamus nimekirjas olijatelt on ju teadlased, kes just sel perioodil, mil nad valiti, olid ka Eesti teaduse tipus oma erialal.

Tabel 1

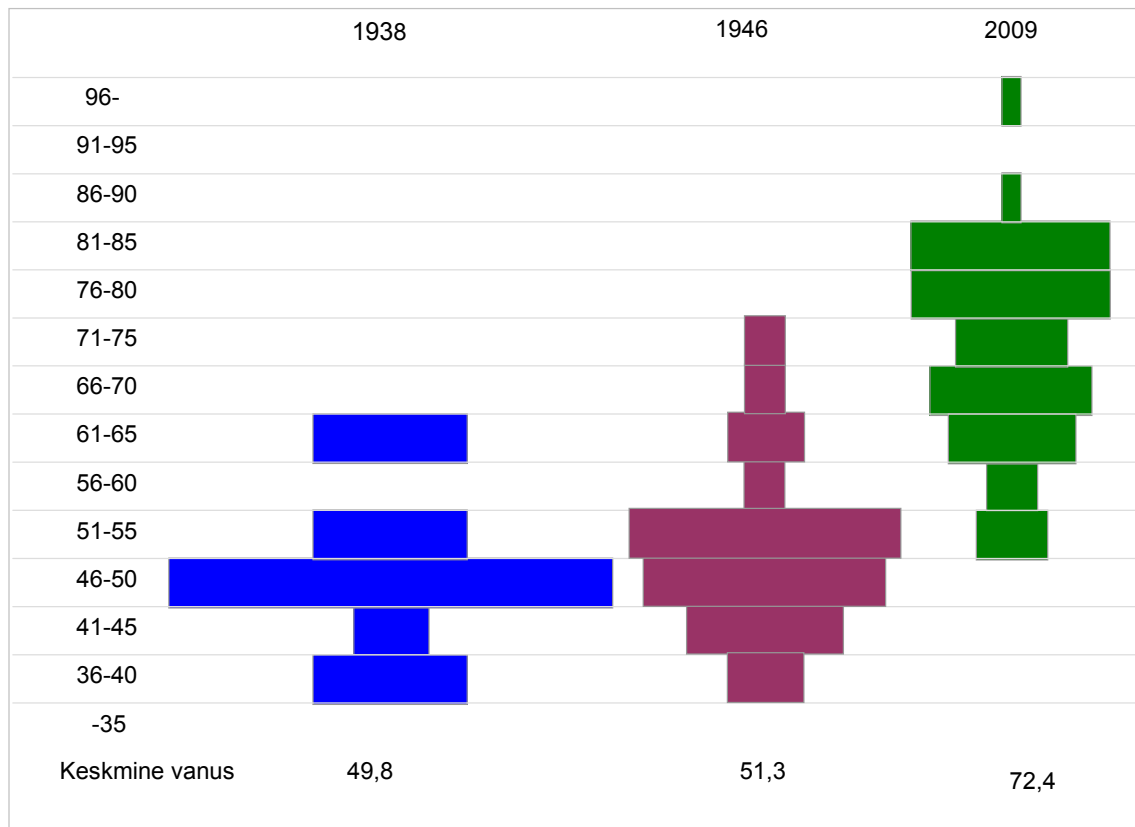
Kui vanalt valiti meid Akadeemiasse?

AFO		BGKO	
Jaak Aaviksoo	40	Jaak Järv	49
Vladimir Hižnjakov	39	Jüri Martin	50
Harald Keres	49	Erast Parmasto	44
Endel Lippmaa	42	Anto Raukas	42
Tšeslav Luštšik	36	Valdur Saks	50
Peeter Saari	41	Hans-Voldemar Trass	47
Mart Saarma	41	Mihkel Veiderma	46
Gennadi Vainikko	48		
Richard Villems	43	HSTO	
		Arno Kõörna	44
		Jaan Ross	46
ITTO		Karl Siilivask	50
Olav Aarna	48	Peeter Tulviste	49
Hillar Aben	48	Jaan Undusk	49
Ülo Jaaksoo	47		
Tarmo Soomere	50		
Enn Tõugu	46		

Pöördun teise pildi juurde tagasi. Suvalisi trende on raske murda – nad on suure inertsiiga. Mõnikord murduvad nad esmajoones välistel asjaoludel. Rumal idee sellest, et kinnisvara väärtus saab ainult kasvada, püsis tänu asjaolule, et kombineerus oskuslikult ahnusega ja mitme muu “ürginstinktiga” – kuni hetkeni, kus mull lõhkes. Olematut väärtust tekkis nii palju, et maailma finantskapital ei suutnud enam funktsioneerida. Ja pole kaugeltki ilmne, millal paralüüs kavatseb taanduma hakata. Seni on ta näidanud pigem jõulist infiltreerumist keskkonda, mida kutsutakse “tegelikuks majanduseks”. Rääkimata sellest, et languse lõpp ei ole ilmtingimata tõusu algus, ammugi veel lootusest, et inimkond püüab vahest leida loode-tavale “tõusule” mõnevõrra otstarbekama sisu, kui seni (mitte, et ma viimasesse liialt usuks).

Tagasi Akadeemia juurde – protsesside juurde, mida eelnevalt näidatud pildid illustreerisid. Trende saab siiski ka murda. Paraku on need pahatihti eksponeeritavad nii, justkui oleks tegemist maitse küsimustega. Ja kuigi maitse üle annab vaielda lõpmatuseni, on omal kohal ka ütetus, mille kohaselt “maitse üle ei vaielda”. Trendide kallutamise sissetallatud suunalt on veelgi komplitseeritum siis, kui arutlusse põimitakse väärtushinnanguid. Väärtushinnangute üle vaidlemine on samavõrra vastuoluline kui diskussioon maitse üle. Kuid saab küsida, milliste põhjuste kokkulangemisel väärtushinnangud kujunesid.

Viimase illustratsioonina veel üks pilt samast sarjast (joonis 5). Äsja tähistasime me oma 70 aasta juubelit, seega on tagasipöördumine lätete juurde vahest õigustatud. Sellel pildil näete kolme püramiidi. Esimesena, tumesiniselt, meie vanuselist koosseisu 1938. aastal. Pildi keskel sama peale laialipeksmist ja taastamist võõra lipu all aastal 1946. Ja siis meie tänapäev, mida eelnevatel pildidel oli mitmes variandis juba näha. Kas 1938. aasta (keskmine vanus veidi all 50 aasta), ehk siis 1946. aasta (keskmine vanus natuke üle 50 aasta) on mingi ideaal?



Joonis 5

Akadeemia liikmeskonna ealine jaotus, %

Kui tuletada meelde joonist, kus olid kõrvu keskmine vanus ja enimsiteeritavus, siis võiks mõelda, et jah, just nii see võikski olla! Kuid see on kergesti mõistetavatel põhjustel siiski eksitav. Ma usun, et aastakümneid püsinud *status quo*, kus keskmine vanus püsis 60 eluaasta ringis ja mediaanvanus veidi alla aritmeetilise, oleks lähedane jaotusele, mida võiks pidada optimaalseks, määratledes optimaalse kui teovõime ja kogemuse kooskõla.

Olla Akadeemia, mille liikmeskonna keskmist vanust lahutab terve põlvkonna ulatusega ajaline distants meie sama perioodi teadlaste viljakaimast kontingendist, teadlaskonna sellest osast, kelle kontributsioon maailmateadusesse antud ajalises raamistikus on kõrgeimini mõõdetav – see on kindlasti võimalik. See olekski puhtakujuline personaalakadeemia. Ei midagi taunitavat, igati arvestatav tee. Ja kindlasti kõigiti väärikas kooslus. Hallpead austa, kulupead kummarda – usun siiralt selle põhimõtte sügavamasse mõttesse. Kuid pretendeerida nii korraldunud Akadeemiana olulisele sõnaõigusele selle üle, kuhu suundub Eesti teadus – oleks see õigustatud? Ma kahtlen.

Kolleegid, mul ei ole midagi lisada illustatsioonidele, mida te nägite. Eeldame, et eelnõu saab seaduseks. Muudatusi puudutav tekst on lühike ja ühemõtteline. Edasine on üldkogu kätes, sest põhilise – uute vakantside arvu – otsustab vaid üldkogu.

Kasutan kõneleja privileegi ja avaldan omapoolse arvamuse – me võiksimme seaduse jõustumisele järgneval aastal valida kümme uut liiget – kaks olemasolevate vakantside arvel ja kaheksa seadusest tulenevalt. Ja järgmisel aastal näiteks kuus.