

FKKF isikkoosseis seisuga jaanuar 2005

Nimi	Ametikoht	Teaduskraad	Koormus	Märkused
1. Rein Rõõm	inst juh, meteoroloogia korriline professor	knd (füüs-mat)	1.0	
2. Hannes Tammet	emeritprofessor, erakorr. teadur	dr (füüs-mat)	0.8	
3. Hanno Ohvril	dotsent	knd (füüs-mat)	1.0	
4. Piia Post	lektor	PhD (geofüüsika)	1.0	
5. Marko Vana	lektor	PhD (keskkonnafüüsika)	0.5	
	teadur		0.5	
6. Aadu Mirme	vanemteadur	PhD (geofüüsika)	1.0	
7. Madis Noppel	vanemteadur	knd (füüs-mat)	1.0	
8. Urmas Hõrrak	teadur	PhD (keskkonnafüüsika)	0.5	
9. Marko Kaasik	teadur	PhD (keskkonnafüüsika)	1.0	
10. Ülle Kikas	teadur	PhD (keskkonnafüüsika)	1.0	
11. Aare Luts	teadur	PhD (keskkonnafüüsika)	1.0	
12. Tiia-Ene Parts	teadur	knd (keemia)	1.0	
13. Aarne Männik	erakorr. teadur	PhD (keskkonnafüüsika)	1.0	
14. Jaan Salm	erakorr. teadur	knd (füüs-mat)	0.5	
15. Eduard Tamm	erakorr. teadur	knd (füüs-mat)	0.6	
16. Aivo Reinart	arvutispetsialist		0.5	
17. Hilja Iher	õhuseire spetsialist	MSc	0.75	
18. Karin Tuvikene	referent		1.0	
19. Al-dra Linnas	v-laborant		1.0	
20. Al-der Savihhin	v-insener		1.0	
21. Toomas Bernotas	insener		1.0	
22. Jaan Maasepp	tehnik		1.0	
23. Ilmar Lipping	lukksepp		1.0	
24. Toomas Koger	treial		1.0	

biogeofüüsika külalisprofessor – Tiit Nilson

Magistrandid:

2001. a alustanud:

1. Airi Uljas – juh E. Realo

2002. a alustanud:

2. Igor Šerman – juh Ü. Kikas (2. a, üle toodud tahkisefüüsika erialalt
(juh Andres Stolovitš) keskkonnafüüsika erialale,
FON otsus 06.06.2002, prot 90
3. Rainer Paat – juh A. Mirme
4. Kaupo Komsaare – juh A. Mirme, U. Hõrrak

2003. a alustanud:

5. Sander Mirme – juh A. Mirme
6. Janek Uin – juh A. Mirme

- 7. Silver Lätt – juh U. Veismann
- 8. Marko Zirk – juh R. Rõõm
- 2004. a alustanud:
- 9. Kadri Isakar – juh E. Realo
- 10. Lauri Aarik (keskkonnatehnoloogia) – juh E. Realo
- 11. Katrin Keis (keskkonnatehnoloogia) – juh V. Kimmel, Ü. Kikas
- 12. Henri Valdmann (infotehnoloogia) – A. Mirme

Doktorandid:

- 1998. a alustanud:
- 1. Rigel Kivi – juh K. Eerme, Esko Kyrö (Soome)
- 1999. a alustanud:
- 2. Merle Lust – juh E. Realo
- 3. Eduard Gerškevitš – juh E. Realo
- 2002. a alustanud:
- 4. Tõnu Sisask – juh E. Realo, L. Pung
- 2003. a alustanud:
- 5. Andres Luhamaa – juh R. Rõõm
- 2004. a alustanud:
- 6. Anna Pugatšova – juh Ed. Tamm
- 7. Erko Jakobson – juh H. Ohvril

19.01.2005 toimuval keskkonnafüüsika seminaril kaitseb **Tõnis Kärdi** oma keskkonnatehnoloogia projekti (FK00.00.021, 4 AP) “Linnade kaugseire: spektraalse segu lahutamine Landsat TM satelliitpiltidelt Tartu linna näitel.” Juhendaja Urmas Peterson, retsensent Tiit Nilson.

24.-26.01.2005 toimub keskkonnafüüsika instituudis rahvusvaheline seminar pilvede ja tõusvate õhuvoolude teemal, kus tähelepanu keskmes on nende nähtuste käsitlemine atmosfääri numbrilistes mudelistes eesmärgiga parandada ilmaennustuse kvaliteeti.

Seminarist võtab osa 31 teadlast 16st Euroopa ja Põhja-Ameerika riigist. Üritust toetab Põhjamaade Ministrite Nõukogu koostööprojekt NetFAM, mille eesmärgiks on arendada atmosfääri modelleerimise alast rahvusvahelist koostööd.

Teadur Marko Kaasik selgitab seminari olemust järgmiselt: „Kogu tänapäevane lühiajaline ja keskmise pikkusega ilmaproгноos on tegelikult arvutitöö tulemus. Atmosfääri liikumine allub teatud seaduspärasustele, mida kirjeldatakse nn atmosfääri dünaamika võrranditega. Neid võrrandeid lahendavat arvutiprogrammi nimetatakse aga atmosfääri numbriliseks mudeliks. Mudel võib arvutada ilma üle kogu maakera e globaalselt või mingil konkreetsel alal. Kuna aga ka konkreetse ala mudel kasutab paratamatult globaalmodeli arvutusi, siis tähendab see, et tänapäeva ilmaproгноos on globaalse iseloomuga”.

Ilmaennustuse rahvusvaheline olemus väljendub Marko Kaasiku sõnul veel selleski, et tänapäeva ilmaproгноos ja sellealane uurimistöö vajavad ülivõimsaid arvuteid, mida paljudel juhtudel kasutatakse võrgu kaudu üle riigipiiride.

Konvektsiooni e tõusvate õhuvoolude detailsem arvessevõtmine võimaldab tulevikus paremini ennustada sademeid ja äikest, aga ka mõningaid äärmuslikke loodusnähtusi, nagu nt tromb või vesipüks.

- 24.-28.01.2005 viibib lektor **Piia Post** Soome Meteoroloogia Instituudis teadustööl. Fin: ülikooliväline.
- 26.01.2005 (FON prot nr 1-3/FK 37) valitakse **Aare Luts** matemaatilise modelleerimise teaduriks perioodiks 01.02.2005–31.01.2008.
- 31.01.2005 lõpetatakse tähtaja möödumisel TL nr 65, sõlmitud teadur Aare Lutsuga 29.01.2002.
- 02.02.2005 sõlmitakse TL nr 836: **Hannes Tammet** asub tööle erakorralise vanemteadurina 0,8 koormusega alates 01.02.2005 kuni 31.01.2008.
- Õppeprorektori korraldusega 10.02.2005 nr 2-1/P2, 294 eksmatrikuleeritakse seoses õppe lõpukuupäeva möödumisega **doktorant Merle Lust**.
- 10.02.2005 sõlmitakse TL nr 1148: **Aare Luts** asub tööle matemaatilise modelleerimise teadurina alates 01.02.2005 kuni 31.01.2008.
- 28.02–17.03.2005 viibib dotsent **Hanno Ohvril** Granada Ülikoolis, eesmärgiks teadustöö ja stažeerimine. 2 seminariettekannet Andaluusia Keskkonnauuringute Keskuses Granadas: 1) Atmosfääri läbipaistvus Eestis viimase 70 aasta jooksul, 2) AERONET mõõtmised Eestis, 2002–2004. Fin: TFKKF2133, GFKKF5857, Granada Ülikool.
- 02.03.2005 toimuval keskkonnafüüsika seminaril esineb doktorant **Erko Jakobson** teemal “Atmosfääri veeaurusisalduse analüüs Tõraveres 2002-2004”.
- Annotatsioon:* Tõraveres töötab alates 2002. aasta 3. juunist AERONET täisautomaatne fotomeeter, selle spektraalsetest mõõtmistest arvutatakse ka sadestatav vesi *W* (*precipitable water*). Varasemalt on Eestis sadestatavat vett saanud arvutada Tallinnas Harkus 1-2 korda ööpäevas teostatud raadiosondeeringute vertikaalsetest niiskusprofiilidest. Ettekandes analüüsitakse sadestatava vee (*W*) sesoonset ja ööpäevast käiku, arvestades maaapealset veeauru rõhku. Esitatakse *W* kuukeskmised, minimaalsed ja maksimaalsed väärtused kõigi kolme uuritava aasta jaoks. Samuti analüüsitakse valitud päevade jooksul *W* sesoonseid ja päevaseid käike, kasutades õhumasside retrotrajektoore, satelliidifotosid ja Tallinna raadiosondi vertikaalseid niiskuseprofiile.
- 09.03.2005 toimuval keskkonnafüüsika seminaril annab prof **Rein Rõõm** ülevaate mittehüdrostaatilise HIRLAM-ist.
- Annotatsioon:* Oleme lõpule jõudnud mittehüdrostaatilise, poolilmutatud, pool-Lagrange'i integreerimisskeemi NHSISL väljaarendamisega HIRLAMile. Sellega on lõpule jõudnud kogu mittehüdrostaatile tuumaarendus HIRLAMile. NHSISL on ka juba rakendatud EMHIs, kus teda katsetatakse reaaltingimustes ilmaennustuse tegemisel. Ettekande eesmärk on anda ülevaade mittehüdrostaatilise laiendusest HIRLAMile rõhuasetusega integreerimisskeemi NHSISL tutvustusel: mida ta endast kujutab, mida võimaldab ja mis kasu on temast ilmaennustuses ning kliima modelleerimisel.
- 12.-19.03.2005 viibivad Dublinis (Iirimaa) prof **Rein Rõõm** ja doktorant **Andres Luhamaa**, võtmaks osa HIRLAM aastakoosolekust ASM2005. Ettekanded. Fin: GFKKF5711.
- 22.-23.03.2005 toimuvad TÜs **XXXV Eesti Füüsikapäevad** ja XXVII Eesti Füüsikaõpetajate Päevad. Keskkonnafüüsika instituudist esinevad suuliste ettekannetega a) **Rein Rõõm**, Aarne Männik, Marko Kaasik, Andres Luhamaa “Atmosfääridünaamika ja numbrilise ilmaennustuse aktuaalseid probleeme Eestis” ja b) **Erko Jakobson**, Hanno Ohvril, Marika Uustare “Atmosfääri veeaurusisalduse analüüs Tõraveres 2002–2004”.
- Stendiettekanne: **Janek Uin**, Eduard Tamm, Aadu Mirme “Kalibratsiooniaerosoolide genereerimise süsteem ja selle juhtimine”.

- 28.-30.03.2005: **Eduard Tamm** ja **Ilmar Lipping** – Helsingi Ülikooli Hyytiälä uurimisbaas, instituudile kuuluva mõõteaparatuuri transport Tartust Hyytiälässe ja selle seadistamine mõõtmiskohas, seoses algava rahvusvahelise mõõtekampaaniaga.
- 30.03-1.04.2005 külastavad Helsingi ülikooli teadurid **Aare Luts** ja **Tiia-Ene Parts**. Katsetatakse instituudi poolt koostatud mõõteaparatuuri põhimõttelist sobivust Helsingi Ülikoolis leiduva spektrometriga. Konkretiseeritakse edasise koostöö plaane ja võimalusi aparatuuri täiustamiseks. Fin: GFKKF6223.
- 01.04.2005 toimub TÜ geograafia instituudis traditsiooniline kliimaseminar. Keskkonnafüüsika instituudist on päevakorras ettekanne: **Piia Post**, Olavi Kärner “Mõningate õhu voolamise karakteristikute lihtne statistiline tõlgendus.”
- 06.04.2005 toimuval keskkonnafüüsika seminaril esineb **Margus Roll**, teemaks veebipõhine teadusprojektide kommunikatsioonivahend Partnertext.
- Annotatsioon:* Tutvustatakse innovatiivset teenust www.partnertext.com. See veebipõhine lahendus muudab teadusprojekti meeskonna kommunikatsiooni efektiivsemaks ja aitab projekti koordinaatoril aega kokku hoida. Partnertexti eripära on selles, et tema kasutamist pole vaja õppida, sest see on nii lihtne. Euroopa teadusprojektid nõuavad märkimisväärseid organisatsioonilisi ja sotsiaalseid oskusi. Kas teadusprojektide juhtimiseks on vaja kasutada järjest keerukamaid infotehnoloogilisi lahendusi? Meie väidame, et nii see ei ole. Tehnoloogia, mis peaks meie elu lihtsamaks tegema, sageli seda ei tee. Tänapäeva keerukad tarkvarad nõuavad kasutajatelt sageli vaat et insenerikraadi. Meie lahendus põhineb asjaolul, et teadlased hakkavad realselt kasutama projektikoostöö tarkvara, mis on lihtsalt kasutatav. Ja seda mitte sellepärast, et teadlased ei saaks keeruka tarkvara õppimisega hakkama, vaid sellepärast, et neil on oma ajaga muud targemat teha. Partnertexti kasutamine on sama lihtne kui e-posti saatmine. Kasutajad peavad meelde jätma vaid kaks lihtsat reeglit.
- 9.-12.04.2005 viibib lektor **Piia Post** Brüsselis võtmaks osa COST Office's COST 733 aktsioonikoosolekust kui Eesti esindaja sellesama aktsiooni juhtorganisi. FIN: VFKKF04086 + vastuvõttev pool.
- 20.04.2005 toimuval keskkonnafüüsika seminaril esinevad **Aare Luts** ja **Tiia Parts**, teemaks mass-spektrometri kasutamine iooniuuringutes.
- Annotatsioon:* Antakse lühiülevaade kirjandusest leitud ilmumisjärgus olevast artiklist, kus on ionikoostise arengu uurimiseks kasutatud ühtaegu nii ionispektrometreid kui ka mass-spektrometrit. Põhitähelepanu pööratakse aga ise saadud kogemustele, kuivõrd saab kasutada Helsingis (ja Tartus) asuvaid mass-spektrometreid. Tutvustatakse ka Helsingis toimunud lühiarutelu tulemusi.
- 24.-29.04.2005 toimuvast Euroopa Geofüüsikaliiidu EGU (European Geosciences Union) aastakonverentsist Viinis võtavad osa prof **Rein Rõõm** ja magistrant **Marko Zirk**. Kaks ettekannet: 1) R. Rõõm, A. Männik, A. Luhanaa “A novel non-hydrostatic, semi-implicit, semi-Lagrangian scheme for limited-area NWP Models”, 2) R. Rõõm, M. Zirk “Exact solution of the linear, 4D-discrete, implicit, semi-Lagrangian dynamic equations with orographic forcing”. Fin: LFKKF02112, TFKKF2133.
- 27.04.2005 toimuval keskkonnafüüsika seminaril esinevad **Tiia Parts** ja **Aare Luts** teemal "Mass-spektrometri kasutamisest iooniuuringutes. Keemiaga seotud probleeme".
- Annotatsioon:* Eelmises seminari antud lühiülevaadet kirjandusest leitud ilmumisjärgus olevast artiklist, kus ionikoostise arengu uurimiseks on kasutatud ühtaegu nii ionispektrometreid kui ka mass-spektrometrit täiendatakse keemia-alase teabega. Lisaks antakse ülevaade ionide tekitamise mehhanismidest erinevates mass-spektrometrites:

Proton Transfer Reaction Mass Spectrometer (PTR-MS), Electrospray Ionisation Mass Spectrometer (ESI-MS), Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionisation (MALDI)MS jt.

4.05.2005 toimub ajaloo muuseumi valges saalis teaduspäev “**Jaan Reinet – 100**”, korraldajateks TÜ keskkonnafüüsika instituut ja ajaloo muuseum.

8. mail 1905 Tarvastus sündinud Jaan Reinet lõpetas Tartu ülikooli 1935. aastal, töötas siin õppejõuna aastatel 1946-76, rajas 1964. aastal aeroionisatsiooni ja elektriaerosoolide labori ning oli 1971-75 selle juhataja. Labor kasvas juhtivaks asutuseks atmosfääri ionisatsiooni uurimise ja elektromeetria alase teadusliku aparatuuri konstrueerimise alal NSVL-s ja oli tuntud ka välismaal. Töö tulemused leidsid praktilist rakendust meditsiinist naftajääkide põletamiseni. Jaan Reinetile on omistatud üle 30 autoritunnistuse, ENSV teenelise leiutaja aunimetus (1974) ja ENSV riiklik preemia (1967). Teaduspäeval astuvad ettekannetega üles endised kolleegid, sõbrad ja õpilased. Üritus on pühendatud rahvusvahelisele füüsika aastale.

Ettekanded:

Eduard Tamm: Jaan Reineti elutee tähtsamad verstapostid

Hannes Tammet: Jaan Reinet – õpetaja ja organisaator

Jaan Salm: Jaan Reinet – teadlane

Olev Saks: Jaan Reinet – leiutaja-konstruktor

Arvo Tikk: Jaan Reineti koostöö Tartu meedikutega

Ülle Kikas: Jaan Reinet – inimene ja isiksus

Tõnu Reinet: Mälestusi isast.

Lisaks saab näha väljapanekut Jaan Reineti valmistatud aparatuuridest ja talle omistatud diplomitest, mille on koostanud museoloog Toomas Pung.

11.05.2005 toimival keskkonnafüüsika seminaril kaitsevad keskkonnatehnoloogia üliõpilased oma keskkonnatehnoloogia projekte:

1. Sandra Suviste: Taimestiku katvuse hindamine digitaalfotodelt. Piltide eeltöötlus. Juhendaja Tiit Nilson, retsensent Urmas Peterson
2. Veiko Kärbla: Satelliidipiltide kasutatavus Peipsi järve veetemperatuuri määramiseks. Juhendaja Anu Reinart, retsensent Tiit Nilson
3. Marika Uustare: Tõraverre saabuva õhu päritolu väga sumedatel päevadel 2002. aasta suvel. Juhendaja Hanno Ohvril, retsensent Viivi Russak
4. Tambet Tamm: Pilvisuse määramine digitaalselt taevafotolt pilditöötluse vahenditega. Juhendaja Uno Veismann, retsensent Aare Luts

19.-22.05.2005 võtab **Ülle Kikas** orgkomitee liikmena osa GLOBE programmi aastakonverentsi ettevalmistavast istungist Prahast.

24.-29.05.2005 osaleb **Hanno Ohvril** Kreekas, Ateenas toimival konverentsil SOLARIS '2005. Ettekanded. Fin: GFKKF5857+ ülikooliväline.

25.-28.05.2005 võtab **Hannes Tammet** osa aerosoolide uurimise alasest nõupidamisest ehk konverentsist Cambridge Ülikoolis ja teeb seal suulise ettekande. Kohtumistel Cambridge Ülikooli teadlastega arutatakse koostöös uuritavaid probleeme.

12.05.2005 lõpetatakse aegumise tõttu **kriminaalasi** nr 97292230 – 02.12.1997 varastati Tartus Tähe 4-206 õpperuumist kaks arvutit, printer ja telefoniaparaat, kahju 48851 krooni.

30.05.2005 kaitsevad **bakalaureusetöö keskkonnatehnoloogia erialal** (3+2 õppekava):

1. **Ave Kodar:** Metsa läbipaistvuse suundolenevuse hindamine digitaalsetelt kalasilma-fotodelt programmipaketiga GLA. Juhendaja T. Nilson, retsensent A. Kuusk (Tartu Obs). Antud kraad: loodusteaduse bakalaureus.
2. **Marili Sits:** Tartus ja Tõraveres mõõdetud õhutemperatuuride võrdlus. Juhendaja P. Post, retsensent A. Luhamaa. Antud kraad: loodusteaduse bakalaureus.
3. **Krista Alikas:** Satelliidipiltide kasutamise võimalused eesti veekogude seires. Juhendaja Anu Reinart (Tartu Obs), retsensent T. Nilson. Antud kraad: loodusteaduse bakalaureus.

31.05.2005 kaitsevad **bakalaureusetöö füüsikas:**

1. **Paavo Pärn:** Atmosfääri läbipaistvus Tallinnas, Haaberstis, 2004-2005. Juhendaja Hanno Ohvril, retsensent Oleg Okulov (Tiirikoja Järvejaam). Antud kraad: *baccalaureus scientiarum* füüsika erialal.
2. **Kristi Valdmets:** Peipsi järve bio-optiline mudel. Juhendaja Anu Reinart (Tartu Obs), retsensent Birgot Paavel (TÜ Eesti Mereinstituut). Antud kraad: loodusteaduse bakalaureus.
3. **Martin Timusk:** Gammakiirguse doos hoonetes. Juhendaja Enn Realo, retsensent Madis Kiisk (mõlemad TÜ FI). Antud kraad: loodusteaduse bakalaureus.
4. **Martin Kannel:** QIU atmosfäärioptilise mudeli uurimine. Juhendaja Hanno Ohvril, retsensent Hilda Teral. Antud kraad: loodusteaduse bakalaureus.

31.05.2005 kaitsevad **bakalaureusetöö keskkonnatehnoloogia erialal** (4+2 õppekava):

1. **Priit Voolaid:** Satelliidipiltide kasutamine järvede seisundi jälgimiseks. Juhendaja A. Kuusk (Tartu Obs), retsensent U. Peterson (TO/EPMÜ). Antud kraad: *baccalaureus scientiarum* keskkonnatehnoloogia erialal.
2. **Sandra Suviste:** Taimestiku katvuse hindamine digitaalfotodelt klasteriseerimis-algoritmide abil. Juhendaja T. Nilson, retsensent U. Peterson. Antud kraad: *baccalaureus scientiarum* keskkonnatehnoloogia erialal.
3. **Marika Uustare:** Tõraveresse saabuva õhu päritolu kõige sumedamatel ja kõige selgematel päevadel 2002. aasta suvel. Juhendaja H. Ohvril, retsensent V. Russak (Tartu Obs). Antud kraad: *baccalaureus scientiarum* keskkonnatehnoloogia erialal.
4. **Tõnis Kärdi:** Linnade kaugseire: lineaarne spektraalse segu lahutamine satelliidi Landsat skanneri Thematic Mapper piltidelt Tartu linna näitel. Juhendaja U. Peterson, retsensent T. Nilson. Antud kraad: *baccalaureus scientiarum* keskkonnatehnoloogia erialal.
5. **Kevo Jürmann:** Kevadiste künnipindade kaardistamine keskmise ruumilise lahutusega Landsat Thematic Mapper satelliitpiltidelt. Juhendaja U. Peterson, retsensent A. Kuusk. Antud kraad: *baccalaureus scientiarum* keskkonnatehnoloogia erialal.
6. **Veiko Kärbla:** Peipsi järve vee temperatuuri määramine satelliitsensori MODIS piltidelt. Juhendaja Anu Reinart, retsensent T. Nilson. Antud kraad: *baccalaureus scientiarum* keskkonnatehnoloogia erialal.

1.06.2005 toimuval keskkonnanfüüsika seminaril on päevakorras ettekanded magistritööde kaitsjatelt.

1. **Silver Lätt** (füüsika õppekava): Päikese ultraviolettkiirguse spektromeetria. Juhendaja Uno Veismann, retsensendid Teofilus Tõnnisson (füüs-mat-knd, Interspectrum AS) ja Kalju Eerme.

Tartu Observatooriumis on tööle rakendatud uus ultraviolettkiirgust registreeriv spektromeeter, välja arendatud mõõtesüsteem UV-spektrite regulaarseks salvestamiseks ning kasutajaliides spektraalse info kuvamiseks ning edasiseks analüüsiks. Mõõtesüsteem koosneb mõõtepeast (sisaldab optilist filtrit) ning elektromehaanilisest katikust, spektromeetrist, termostaadist, tarkvarast juhtarvutis ning kasutajaliidesest. Mõõteotsik ning registreerimistarkvara on välja arendatud kohapeal. Termoelektrilisel põhimõttel töötav termostaat ehitati ümber arvutijuhitavaks ning mugandati spektromeetri hoidmiseks. Registreeritud spektrite salvestamiseks on välja töötatud sobilik andmebaasi struktuur. Kasutajaliidest luues on silmas peetud modulaarsust ning kasutusmugavust. Tartu Observatooriumis üles seatud mõõtesüsteem registreerib 15-minutilise intervalliga UV-spektreid alates 11. juulist 2004. Töös on toodud süsteemi komponentide ning kasutajaliidese kirjeldus ning võrreldud registreeritud andmeid Tartu-Tõravere meteojaamas paiknevate UV sensorite produktsiooni ning mudelarvutustega. Ülevaade töö tulemustest esitati postrina konverentsil Nordic Ozone Group Annual Meeting 2005, mis toimus 7-8 aprillil 2005 Islandil Reikjavikis.

2. **Marko Zirk** (füüsika õppekava): Lineaarne diskreetne dünaamikamudel atmosfääri ujulainete uurimiseks. Juhendaja prof Rein Rõõm, retsensendid Aarne Männik ja Andres Luhamaa.

Esitatakse meetod ujulainete uurimiseks. Mudel on lineaarne ja võimaldab referentsseisundit kirjeldavate tuule- ja temperatuuriprofiilide üldist vertikaalset jaotust. Üldised atmosfääridünaamika võrrandid rõhukoordinaatides lineariseeritakse ja diskretiseeritakse ning tuletatakse lainevõrrand spektraalamplituudile, mille lahendamine rajaneb kahepunktisel rekurrentsil. Väljatöötatud meetodit saab kasutada selleks, et uurida stratifikatsiooni mõju mäestikulainete omadustele, samuti on mudelit võimalik rakendada mittelineaarsete dünaamikamudelite testimiseks ja mitmesuguste numbriliste efektide (nt. silumine) uurimiseks.

3. **Anu Õmblus** (füüsika õppekava): Läänemere veetaseme aastase muutlikkuse käik ja hinnang amplituudile. Juhendajat pole. Retsensendid DSc Tarmo Soomere (TTÜ Küberneetika Instituut, vanemteadur) ja dots Hanno Ohvril.

Magistritöös lähtutakse Eesti ranniku ja saarte piirkonnas teostatud regulaarsete meretaseme mõõtmiste tulemusel saadud kuu keskmiste veeseisude aegridadest. Töös on leitud kõigis mõõtejaamades meretaseme aastase muutlikkuse amplituudi hinnang ning lisaks aastase perioodiga muutlikkusele esineda võivad pikema või lühema perioodiga muutlikkuse komponendid. Seejärel leiti veetaseme sesoonse muutlikkuse käigus sarnasused ja erinevused Läänemere äärsete Saksamaa ja Soome meretaseme mõõtejaamades saadud tulemustes ning kontrolliti, kas sesoonse muutlikkuse käigu analüüsil saadavate tulemuste juures võib osutada määravaks algse valitud aegrea pikkus. Töö olulisima tulemusena leiti, et vähem kui 20 aasta pikkuste aegridade puhul võimendub sügisene relatiivne miinimum kahekordselt, mistõttu selliste protsesside analüüsimiseks, kus ühe komponendina avaldab mõju sesoonne käik, tuleks moonutatult vale rõhuasetusega tulemuse vältimiseks valida lähteandmeteks aegread ulatusega vähemalt 20 aastat.

2.06.2005 toimuval keskkonnanfüüsika seminaril esitlevad oma magistritöid:

1. **Sander Mirme** (füüsika õppekava): Elektrilise aerosooli spektromeetri laaduri kuju ja aerosooli laengujaotuse vahelise sõltuvuse modelleerimine. Juhendaja Aadu Mirme, retsensendid Madis Noppel ja Andres Luhamaa.

Ettekandes räägitakse tüüpilise aerosoolispektromeetri laaduri modelleerimisest. Detailse iooni- ja elektrivälja mudeli alusel hinnatakse laaduri kvaliteeti. Näitena on leitud ühe laaduri kuju kirjeldava parameetri optimaalne väärtus.

2. **Janek Uin** (füüsika õppekava): Diferentsiaalse liikuvusanalüsaatori ülekandefunktsiooni määramine kahe aerosoolianalüsaatori eksperimendis. Juhendajad Eduard Tamm ja Aadu Mirme, retsensendid Madis Noppel ja Marko Vana.

Seminaris antakse ülevaade valminud magistritööst pealkirjaga "Diferentsiaalse liikuvusanalüsaatori ülekandefunktsiooni määramine kahe aerosoolianalüsaatori eksperimendis". Magistritöö teemaks oli erinevate diferentsiaalsete liikuvusanalüsaatorite reaalsete ülekandefunktsioonide määramine, mis võimaldab senisest suuremat täpsust aerosooliosakeste suurusjaotuste mõõtmisel ning genereeritavate standardaerosoolide osakeste suurusjaotuse parameetrite hindamisel. Töö käigus valmis esmalt arvutijuhitav mõõtesüsteem ja tarkvara nn. tandem-DMA eksperimentide juhtimiseks, millega seejärel määrati erinevate liikuvusanalüsaatorite ülekandefunktsioonid erinevatel osakeste uurustel. Seminaris räägitakse valminud süsteemist ning antakse ülevaade läbiviidud katsete tulemustest.

3. **Kaupo Komsaare** (infotehnoloogia õppekava): Tahkuse Õhuseirejaama ioonispektromeetria kompleksi automatiseeritud andmehõivesüsteem. Juhendajad Aadu Mirme, PhD ja Urmas Hõrrak. Retsensent Jaan Salm.

Ettekandes antakse ülevaade Tahkuse Õhuseirelabori aeroioonide liikuvusspektromeetria mõõtmiskompleksi andmehõivesüsteemi (riist- ja tarkvara) kaasajastamiseks tehtud tööst ja saadud tulemustest.

- 2.06.2005 kaitseb **Raidi Õis diplomitöö infotehnoloogia erialal** "MES-I rakendamine tooteliinil. Juhendajad: Jüri Josepson (Elqoteq), A. Mirme. Retsensent M. Fischer (TÜ, Airel).

Antud kraad: infotehnoloogia diplomiõppekava.

- 3.06.2005 kaitsevad **bakalaureusetöö infotehnoloogia erialal**:

1. **Aleksandr Vaskin** "Interaktiivne infokiosk". Juhendaja A. Mirme, retsensent R. Rõõm
2. **Aleksei Mahhov** "Videokaamera automaatne juhtimissüsteem". Juhendaja A. Mirme, retsensent M. Fischer
3. **Indrek Jaal** "Linnaväljaku videovalve põhimõttelised lahendused ja nende optimiseerimine (Tartu Raekoja platsi näitel)". Juhendaja U. Veismann, retsensent A. Luts
4. **Aleksandr Bogdanov** "Atmosfääri osoonikihi paksus Tallinna ja Tartu kohal. Andmebaas satelliidimõõtmistest". Juhendaja U. Veismann, retsensent K. Eerme.

Kõigile kaitsnutele omistati tehnikateaduse bakalaureuse kraad.

- 7.06.2005 kaitseb **Kaupo Komsaare magistritöö infotehnoloogia erialal** "Tahkuse Õhuseirejaama ioonispektromeetria kompleksi automatiseeritud andmehõivesüsteem". Juhendajad A. Mirme, U. Hõrrak, retsensent J. Salm.

Antud kraad: tehnikateaduse magister (infotehnoloogia).

- 9.06.2005 kaitsevad **magistritöö füüsikas keskkonnafüüsika erialal**:

1. **Sander Mirme** “Elektrilise aerosoolispektromeetri laaduri kuju ja aerosooli laengujaotuse vahelise sõltuvuse modelleerimine”. Juhendaja A. Mirme, retsensendid M. Noppel, A. Luhamaa
2. **Silver Lätt** “Päikese ultraviolettkiirguse spektromeetria”. Juhendaja U. Veismann, retsensendid T. Tõnnisson, K. Eerme
3. **Marko Zirk** “Lineaarne diskreetne dünaamikamudel atmosfääri ujulainete uurimiseks”. Juhendaja R. Rõõm, retsensendid A. Männik, A. Luhamaa
4. **Anu Õmblus** “Läänemere veetaseme aastase muutlikkuse käik ja hinnang amplituudile”. Retsensendid T. Soomere, H. Ohvril.

Antud kraad: *magister scientiarum* keskkonnafüüsika erialal.

9.06.2005 kaitseb **magistritöö füüsikas rakendusfüüsika erialal:**

1. **Janek Uin** “Diferentsiaalse liikuvusanalüsaatori ülekandefunktsiooni määramine kahe aerosoolianalüsaatori eksperimendis”. Juhendajad Ed. Tamm, A. Mirme, retsensendid M. Noppel, M. Vana.

Antud kraad: *magister scientiarum* rakendusfüüsika erialal.

27.–29.06.2005 toimus Pikajärvel **V Soome-Eesti aeroiooniseminar** (*Finnish-Estonian Air Ion Workshop*). Korraldajad: Soome poolt prof Markku Kulmala, Eesti poolt prof Hannes Tammet.

Ettekanded:

1. Aadu Mirme: *AIS calibration aspects*
2. Pasi Aalto: *Calibration and testing of Air Ion Spectrometer*
3. Urmas Hörrak: *Experimental study of the "rain effect"*
4. Hannes Tammet: *Inlet losses of nanoparticles in electric mobility analyzers*
5. Lauri Laakso: *Ion measurements from hot-air balloon*
6. Anne Hirsikko: *Growth rate of particles during 26 months*
7. Mika Komppula: *Ion size distributions in clear air and inside clouds at a remote continental site*
8. Marko Vana: *Air ion measurements at the high-alpine research station Jungfraujoch*
9. Aki Virkkula: *Air ion mobility and aerosol particle size distributions at the Finnish Antarctic research station Aboa*
10. Heikki Junninen: *Parametrization of size distribution of negative and positive air ions using lognormal probability function*
11. Boris Bonn: *First ideas about sulphuric acid and organic matter interactions in the very early growth*
12. Mikko Sipilä: *Two quantum photoemission from silver nano-aerosols*
13. Hannes Tammet: *A joint dataset of atmospheric electricity*
14. Tapio Kotiaho: *Miniaturized mass spectrometric methods and ion mobility spectrometry - mass spectrometry*
15. Aare Luts: *Some ideas for new air ion experiments*
16. Madis Noppel: *On the mobility-size relationship of nanoparticles: discussion of recent theories*
17. Sander Mirme: *Modelling and evaluation of an aerosol charger*
18. Janek Uin: *Comparison of the aerosol classifiers (DMA) used for the calibration of aerosol and ion spectrometers*
19. Veli-Matti Kerminen: *Direct evidence between atmospheric aerosol formation and cloud droplet activation*
20. Markku Kulmala: *Aerosol formation and growth*

Pikajarve2005foto.jpg

26.08-03.09.2005 toimunud Euroopa Aerosoolikonverentsil Ghentis (Belgia) osalesid: **Aare Luts** (stendiettekanne), **Urmas Hörrak** (stendiettekanne), **Ülle Kikas** (suuline ettekanne), **Madis Noppel**, **Marko Vana**, **Aivo Reinart** (suuline ettekanne), **Tiia-Ene Parts** (stendiettekanne).

29.08.2005 immatrikuleeritakse magistriõppesse:

1. Marika Uustare (Füüsika 4+2 õppekava) – H. Ohvril
2. Sandra Suviste (Keskkonnatehnoloogia 4+2 õppekava) – T. Nilson
3. Martin Kannel (Rakendusfüüsika 3+2 õppekava) – juh H. Ohvril
4. Martin Timusk (Rakendusfüüsika 3+2 õppekava) – juh E. Realo
5. Kristi Valdmets (Rakendusfüüsika 3+2 õppekava) – juh Anu Reinart
6. Aleksandr Bogdanov (Infotehnoloogia 3+2 õppekava) – juh U. Veismann
7. Indrek Jaal (Infotehnoloogia 3+2 õppekava) – juh U. Veismann
8. Aleksei Mahhov (Infotehnoloogia 3+2 õppekava) – juh A. Mirme
9. Aleksandr Vaskin (Infotehnoloogia 3+2 õppekava) – juh A. Mirme
10. Krista Alikas (Keskkonnatehnoloogia 3+2 õppekava) – juh Anu Reinart
11. Ave Kodar (Keskkonnatehnoloogia 3+2 õppekava) – juh T. Nilson
12. Marili Sits (Keskkonnatehnoloogia 3+2 õppekava) – juh P. Post

29.08.2005 immatrikuleeritakse doktoririõppesse (füüsika 4+2 õppekava):

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1. Sander Mirme | juh A. Mirme |
| 2. Ilmar Ansko | juh U. Veismann |
| 3. Janek Uin | juh A. Mirme, Ed. Tamm |
| 4. Marko Zirk | juh R. Rõõm |
| 5. Silver Lätt | juh U. Veismann |

04.-10.09.2005 võttis **Aarne Männik** osa Prantsusmaal Toulouses toimunud lühiajalise ilmaennustuse alasest konverentsist WSN05. Stendiettekanne: "Nonhydrostatic HIRLAM with semi-lagrangian semi-implicit dynamic core in high resolution NWP environment".
Fin: LFKKF02112.

04.-10.09.2005 viibis **Tiia-Ene Parts** lähetuses Rootsis Mariefredis NIVA (Nordic Institute for Advanced Training in Occupational Health) korraldatud koolitusel, kus käsitleti kemikaalide piirnormide määramise põhimõtteid ja reegleid töökeskkonnas nii Euroopa Liidu kui ka Põhjamaade kogemuste baasil. Koolitus oli finantseeritud NIVA poolt stipendiumina, va sõidukulu ja reisikindlustus (maksti TFKKF2133 alt).

12.-16.09.2005 Utrechti, Hollandis, toimuvast Euroopa Meteoroloogiaühingu EMS aasta-konverentsist EMS'2005 võtsid osa **prof Rein Rõõm** (suuline ettekanne "Semi-Lagrangian Approach to 4D-discrete, Linear Equations of Atmospheric Dynamics with Arbitrary Stratification and Orography", kaasautor M. Zirk) ja **lektor Piia Post** (stendiettekanne). Piia Post osales ka COST 733 juhtkomitee ning 1 töögrupi koosolekul.