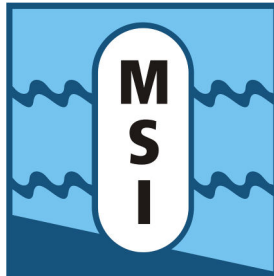


**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL**

Meresüsteemide Instituut

---



**TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE  
AASTAARUANNE 2013**

**TALLINN  
2014**

## Sisukord

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Instituudi struktuur</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>2. Instituudi teadus- ja arendustegevuse iseloomustus</b> | <b>3</b>  |
| 2.1. Teadustöö kirjeldus ja tähtsamad teadustulemused        | 3         |
| 2.1.1. Teadustöö kirjeldus                                   | 3         |
| 2.1.2. Tähtsamad teadustulemused                             | 4         |
| 2.2. Olulisemad publikatsioonid                              | 5         |
| 2.3. Kaitstud doktoritööd                                    | 5         |
| 2.4. Tunnustused   | 5         |
| 2.5. Rahvusvaheline teaduskorralduslik tegevus               | 5         |
| <b>3. Teadus- ja arendustegevuse andmed</b>                  | <b>6</b>  |
| 3.1. Publikatsioonid   | 6         |
| 3.2. Teemad ja projektid                                     | 7         |
| 3.3. Välitööd  | 9         |
| 3.3.1. Uurimislaev Salme                                     | 9         |
| 3.3.2. Rannikumere tööühm                                    | 11        |
| 3.3.3. Mereproгноoside tööühm                                | 11        |
| 3.4. Teadlasmobiilsus  | 12        |
| 3.5. Osavõtt konverentsidest ja nõupidamistest               | 12        |
| 3.6. Taristu uuendamine                                      | 16        |
| <b>4. Üldhinnang</b>   | <b>17</b> |

Aruande koostamise koordinaator

Sirje Keevallik

[sirje.keevallik@msi.ttu.ee](mailto:sirje.keevallik@msi.ttu.ee)

---

Kinnitan

Jüri Elken, direktor

26.02.2014

tuginedes instituudi üldkoosoleku ja juhtkonna koosolekute seisukohtadele

## 1. Instituudi struktuur

TTÜ Meresüsteemide Instituut, *Marine Systems Institute at Tallinn University of Technology*, lühend: MSI.

Instituudi direktor on Jüri Elken.

- Merefüüsika osakond (*Department of Marine Physics*), Urmas Lips
- Modelleerimise ja kaugseire osakond (*Department of Modeling and Remote Sensing*), Urmas Raudsepp
- Mereökoloogia labor (*Laboratory of Marine Ecology*), Inga Lips
- Okeanograafia õppetool (*Chair of Oceanography*), Sirje Keevallik

## 2. Instituudi teadus- ja arendustegevuse iseloomustus

### 2.1 Teadustöö kirjeldus ja tähtsamad teadustulemused

#### 2.1.1. Teadustöö kirjeldus

MSI arendab teadust järgnevates põhilistes suundades:

- meres ja veekogudes toimuvate füüsikaliste ja biogeokeemiliste protsesside süsteemne tundmaõppimine ja modelleerimine atmosfääri- ja maismaaprotsesside ning inimtegevuse koosmõjude kontekstis;
- veeökosüsteemide funktsioneerimise ja stabiilsuse uurimine, seisundi muutuste modelleerimine ja prognoos, rakendustega merekeskkonna kaitses ja haldamises;
- rannikumere, maismaa ja inimtegevuse interaktsiooni protsesside kvantifitseerimine ja modelleerimine, sealhulgas rakendustega vesiehitiste rajamise ja ranniku haldamise valdkondades;
- mere ja veekogude seisundi operatiivsete analüüsi- ja prognoosimeetodite ning vastavate infosüsteemide arendamine, rakendustega mereressursside haldamise, keskkonnamõjude hindamise, laevaliikluse ohutuse ja riigikaitse valdkondades.

*The main areas where MSI is conducting research are:*

- *Systematic investigation and modelling of physical and biogeochemical processes in the sea and other water-bodies in the context of the atmospheric and land processes and anthropogenic influences*
- *Investigation of the functioning and stability of aquatic ecosystems, modelling and prediction of the changes in their states with the aim of the applications in the marine environment protection and management*
- *Quantitative estimation and modelling of the interactive processes between coastal sea, land and human activities, including applications in the areas of coastal engineering and management*
- *Development of the operational methods of the analysis and forecasting of the state of the sea and other water bodies together with the applications in the management of marine resources, environmental impact assessment, navigation safety and national defence*

## 2.1.2. Tähtsamad teadustulemused

Fundamentaaluuringute vallas:

### **Investigation of halocline and deep-water dynamics**

Papers by Väli et al. (2013) and Liblik et al. (2013).

*Salinity and halocline depth variations in the Baltic Sea during 1961-2007 are studied using Rossby Centre Ocean model. A period with shallow halocline was identified during 1970-1975 and deep halocline during 1990-1995, with the difference exceeding more than 15 m between the two time periods. Mean surface salinity in the Baltic Sea is spatially controlled by the accumulated river runoff, while the mean salinity below the halocline in the Baltic Proper by the mean zonal and absolute wind speed. The impact of the mean zonal wind speed to the mean halocline depth in the Baltic Proper is moderate, while the impact of runoff is low. The ventilation of the halocline from bottom layers is stronger during the shallow and from surface layers during the deep halocline period. Due to changes in ventilation variations in halocline depth systematically affect bottom oxygen concentrations on seasonal and decadal, but not on interannual time scales.*

*In the Gulf of Finland we studied wintertime stratification changes, including collapses. The collapse can be formed during southwesterly winds that force the layers to move in opposite direction compared to the normal estuarine flow. Detailed observational study of such regime was conducted in winter 2011/2012. The change from oxygenated to hypoxic conditions in the western near-entrance area of the gulf occurred very rapidly, within less than a day, due to the intrusion of the hypoxic salt wedge from the NE Baltic Proper. In the eastern part of the gulf, good oxygen conditions caused by reversals remained for a few months.*

Rakendusuuringute vallas:

### **Läänemere hea keskkonnaseisund läbi regionaalse koostöö ja võimekuse suurendamise (GES-REG)**

#### ***Good environmental status through regional coordination and capacity building (GES-REG)***

*In the frames of the GES-REG project countries' Initial Assessments of their marine waters were analysed to ensure the consistency of assessment methodologies in the future and existing gaps in knowledge were identified. Pilot studies were conducted and recommendations given for four EU Marine Strategy Framework Directive descriptors - alien species, food webs, marine litter and underwater noise - and for the use of relevant criteria and indicators. Recommendations were drawn up for implementing a scientifically sound and cost-effective marine monitoring programme in the Gulf of Finland, Gulf of Riga and Northern Baltic Proper. An initial economic and social analysis was conducted for marine water use and costs of degradation of environmental conditions; recommendations were developed for harmonising relevant methodologies for the programme of measures that countries have to adopt to achieve good environmental status in the region. Marine Systems Institute at TUT coordinated the project and was responsible for several subtasks, including developing the joint monitoring programme.*

## 2.2. Olulisemad publikatsioonid

Väli, Geramo; Meier, Markus; Elken, Jüri (2013). *Simulated halocline variability in the Baltic Sea and its impact on hypoxia during 1961-2007. Journal of Geophysical Research-Oceans*, 118(12), 6982 - 7000.

Liblik, Taavi; Laanemets, Jaan; Raudsepp, Urmas; Elken, Jüri; Suhhova, Irina. (2013). *Estuarine circulation reversals and related rapid changes in winter near-bottom oxygen conditions in the Gulf of Finland, Baltic Sea. Ocean Science*, 9, 917 - 930.

### **2.3. Kaitstud doktoritööd**

#### **Rivo Uiboupin**

Teema: Application of Remote Sensing Methods for the Investigation of Spatio-Temporal Variability of Sea Surface Temperature and Chlorophyll Fields in the Gulf of Finland (*Kaugseire rakendused merepinna temperatuuri ja klorofüllil väljade ajalis-ruumilise muutlikkuse uurimiseks Soome lahes*)

Juhendaja: juhtivteadur Jaan Laanemets

Kaitses: 5.02.2013

Omistatud kraad: filosoofiadoktor (Maa-teadused)

#### **Victor Alari**

Teema: Multi-Scale Wind Wave Modeling in the Baltic Sea (*Mitmemastaapne tuulelainete modelleerimine Läänemeres*)

Juhendaja: vanemteadur Urmas Raudsepp

Kaitses: 2.09.2013

Omistatud kraad: filosoofiadoktor (Maa-teadused)

### **2.4. Tunnustused**

Kaitsealaste magistri- ja doktoritööde konkurs:

Priidik Lagemaa „Operatiivne prognoos Eesti merealadel“ – doktoritööde kategooria 1. preemia (2012/2013).

Victor Alari *Multi-scale wind wave modeling in the Baltic Sea* – doktoritööde kategooria 3. preemia (2013/2014).

### **2.5. Rahvusvaheline teaduskorralduslik tegevus**

Jüri Elken –

*FP7* Keskkonnaprogrammi rahvuslik ekspert

Rahvusvahelise Läänemere regiooni kliimauuringute programmi *BALTEX* teaduskomitee liige  
Läänemere Uuringute Instituudi (Warnemünde) teadusnõukogu liige

Rahvuslik delegaat: *IAPSO* (Rahvusvaheline Füüsikaliste Ookeaniteaduste Assotsiatsioon) / *IUGG*

Ain Kallis –

WMO Kliimauuringute Programmi (WRCP) päikesekiirguse baasjaamade võrgu (BSRN) fotosünteesiliselt aktiivse kiirguse töörühma liige  
*Eco-Ethics International Union*, Eesti esindaja

Sirje Keevallik –  
*BALTEXi* teadusnõukogu kaasesimees  
*BACC II (BALTEX Assessment of Climate Change)* juhtkomitee liige  
Projekti *BalticSeaNow.info* juhtkomitee liige  
*Baltic Earth* teadusnõukogu liige

Tarmo Kõuts –  
*NATO Allveeuuringute Keskuse (NURC)* teadusnõukogu liige

Madis-Jaak Lilover –  
*International Council for the Exploration of the Sea* töögrupi liige.

Inga Lips –  
Läänemere operatiivse okeanograafia süsteemi (*BOOS*) Eesti poolne kontaktisik  
*ICES-IOC-SCOR GEOHAB* Läänemere uurimisrühma liige (*ICES-IOC-SCOR Study Group on GEOHAB in the Baltic*)

Urmas Lips –  
Soome lahe aasta 2014 Eesti juhtrühma liige, teaduslik koordinaator Eestis  
Operatiivokeanograafia assotsiatsiooni EuroGOOS AISBL juhatuse liige  
Läänemere operatiivse okeanograafia süsteemi (*BOOS*) juhtkomitee esimees  
*UNESCO* Valitsustevahelise Okeanograafia Komisjoni (*IOC*) programmi *IODE* koordinaator Eestis  
Ekspert EL Merestrateegia Raamdirektiivi rakendamiseks loodud hea keskkonnaseisundi töörühmas  
Läänemere keskkonnaseire programmi revisjoni töörühma *HELCOM MORE* esimees

Urmas Raudsepp –  
Eesti esindaja *JPI Climate* juures

### 3. Teadus- ja arendustegevuse andmed

#### 3.1. Publikatsioonid

|      |   |
|------|---|
| 1.1. | <b>Liblik, Taavi; Laanemets, Jaan; Raudsepp, Urmas; Elken, Jüri; Suhhova, Irina.</b> (2013). Estuarine circulation reversals and related rapid changes in winter near-bottom oxygen conditions in the Gulf of Finland, Baltic Sea. <i>Ocean Science</i> , 9, 917 - 930. |
| 1.1. | Denissenko, Petr; Didenkulova, Ira; Rodin, Artem; <b>Listak, Madis</b> ; Pelinovsky, Efim (2013). Experimental statistics of long wave runup on a plane beach. <i>Journal of Coastal Research</i> , SI 65, vol. 1, 195 - 200.   |
| 1.1. | <b>Pärn, Ove</b> ; Haapala, Jari (2013). Ice deformation in the Gulf of Finland in severe winter 2002/03. <i>Estonian Journal of Earth Sciences</i> , 62 (1), 15 - 25.  |
| 1.1. | <b>Raudsepp, Urmas; Laanemets, Jaan; Maljutenko, Ilja</b> ; Hongisto, Marke; Jalkanen, Jukka-Pekka (2013). Impact of ship-borne nitrogen deposition on the Gulf of Finland ecosystem: an evaluation. <i>Oceanologia</i> , 55(4), 837 - 857.                             |
| 1.1. | Paka, V.; <b>Zhurbas, V.</b> ; Rudels, B.; Quadfasel, D.; Korzh, A.; Delisi, D. (2013). Microstructure measurements and estimates of entrainment in the Denmark Strait overflow plume. <i>Ocean</i>   |

|      |   |
|------|---|
|      | Science, 9, 1003 - 1014.  |
| 1.1. | Liibusk, A.; Ellmann, A.; <b>Kõuts, T.</b> ; Jürgenson, H. (2013). Precise Hydrodynamic Leveling by Using Pressure Gauges. <i>Marine Geodesy</i> , 36(2), 138 - 163.  |
| 1.1. | <b>Väli, Germo</b> ; Meier, Markus; <b>Elken, Jüri</b> (2013). Simulated halocline variability in the Baltic Sea and its impact on hypoxia during 1961-2007. <i>Journal of Geophysical Research-Oceans</i> , 118(12), 6982 - 7000.  |
| 1.1. | <b>Erm, A.</b> ; <b>Buschmann, F.</b> ; <b>Listak, M.</b> ; Rebane, J.; Toming, G. (2013). Underwater Experiments and a Theoretical Model – Case Study in Tallinn Bay . <i>Journal of Coastal Research</i> , SI65(1), 1521 - 1526.  |
| 1.1. | Služenikina, Jekaterina; <b>Keevallik, Sirje</b> (2013). Winds in the Gulf of Riga from QuikSCAT and ground-based measurements. <i>International Journal of Remote Sensing</i> , 34(16), 5731 - 5747.   |
| 1.2. | <b>Keevallik, Sirje</b> (2013). Annual variation of air-water temperature difference at three Estonian coastal stations. <i>Estonian Journal of Engineering</i> , 19(4), 329 - 335.   |
| 1.2. | <b>Heinloo, Jaak</b> ; <b>Toompuu, Aleksander</b> (2013). One-dimensional model of meridional distribution of gyrocidity in the Pacific Ocean. <i>German Journal of Earth Sciences Research</i> , 1(1), 14 - 20.  |
| 1.2. | <b>Heinloo, Jaak</b> (2013). Postclassical turbulence mechanics. <i>Journal of Modern Physics</i> , 4(4), 505 - 516.  |
| 1.2. | <b>Heinloo, Jaak</b> (2013). Turbulence mechanics in progress - from classical to postclassical. <i>World Journal of Mechanics</i> , 3(4), 224 - 229.   |
| 3.1. | <b>Kõuts, T.</b> ; <b>Lilover, M-J.</b> ; <b>Vahter, K.</b> (2013). On-line ice resistance survey for ships supporting winter navigation in ice channels of the Baltic Sea. <i>Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata (An International Journal of Earth Sciences)</i> , 54, 261 - 262.  |
| 3.1. | <b>Raag, L.</b> ; <b>Uiboupin, R.</b> ; <b>Sipelgas, L.</b> (2013). Analysis of historical MERIS and MODIS data to evaluate the impact of dredging to monthly mean surface TSM concentration. <i>SPIE Remote Sensing of the Ocean, Sea Ice, Coastal Waters, and Large Water Regions 2013</i> , Dresden, Germany, September 2013. (Toim.) Bostater, C.; Mertikas, S.; Neyt, X. <i>SPIE Hyperspectral Remote Sensing</i> ; 2013, (8888), 88880B-1 - 88880B-7. |

### 3.2. Teemad ja projektid

| Nr | Objekt ID | Pealkiri  | Vastutav täitja | Finantseerija          |
|----|-----------|---|-----------------|------------------------|
| 1  | AR12019   | Eesti Keskkonnaobservatoorium   | Lips, Urmas     | Teekaart               |
| 2  | AR12020   | Eesti osalus Euroopa Kosmoseagentuuri - kosmosteaduse ja -tehnoloogia koostöövõrgustik GEOKOSMOS  | Lips, Urmas     | Rahvusvahelistumise RP |
| 3  | AR12042   | Eesti veekeskonna observatoorium (VeeOBS)   | Lips, Inga      | KESTA RP               |
| 4  | AR12094   | Eesti kliima ja keskkonnaseisundi võimalike muutuste hindamine atmosfääri-, mere- ja jõgede äravoolu dünaamiliste mudelite tulemuste põhjal (EstKliima) | Raudsepp, Urmas | KESTA RP               |
| 5  | F12002    | Innovaatiline lainetuse prognoosisüsteem laevade ohutuks navigatsiooniks  | Raudsepp, Urmas | Eurostars / EAS        |
| 6  | G8465     | CFD meetodid bioloogiast inspireeritud robotikas  | Listak, Madis   | ETAG grant             |
| 7  | G8930     | Miksotroofsuse suhteline osatähtsus eutroofsuses Läänemeres   | Lips, Inga      | ETAG grant             |
| 8  | G8968     | Lainetuse tekitatud hoovused ja   | Raudsepp,       | ETAG grant             |

|    |           | meretaseme tõus rannikumers  | Urmas               |                                |
|----|-----------|--|---------------------|--------------------------------|
| 9  | G9023     | Hüppekihid stratifitseeritud estuaaride ökosüsteemis   | Lips, Urmas         | ETAG grant                     |
| 10 | G9052     | Lainetusest tingitud põhjasetete transport rannikumeres  | Erm, Ants           | ETAG grant                     |
| 11 | G9278     | Läänemere tsirkulatsiooni aastakümnete skaalaga muutused ja nende deskriptorid                                     | Elken, Jüri         | ETAG grant                     |
| 12 | G9381     | Tuulehoovuse kiiruse vertikaalne struktuur stratifitseeritud mere ülakihis   | Toompuu, Aleksander | ETAG grant                     |
| 13 | G9382     | Soome lahe põhjakihis esinevate tugevate hoovussündmuste integreeritud uuring                                      | Laanemets, Jaan     | ETAG grant                     |
| 14 | KIK11126  | Veekogude põhjalähedasest piirkihist ja pehmetest põhjasetetest rikkumatute seksioneeritud proovide võtmise seade. | Erm, Ants           | Keskonnainvesteeringute Keskus |
| 15 | KIK12137  | Reostuse tekkepõhjuste ja edasikandemehhanismide uuring Kadrioru-Maarjamäe rannikumeres                            | Erm, Ants           | Keskonnainvesteeringute Keskus |
| 16 | KIK13111  | Soome lahe aasta 2014 - teadusest teavitamiseni  | Lips, Urmas         | Keskonnainvesteeringute Keskus |
| 17 | KIK13112  | Application of new generation circulation model HBM for the Estonian marine areas                                  | Lagemaa, Priidik    | Keskonnainvesteeringute Keskus |
| 18 | Lep13017  | Paldiski Põhjasadama 0 kai rajamise ja süvendustööde aegne seire   | Kõuts, Tarmo        | Siseriiklik leping             |
| 19 | Lep 13030 | Hiiu maakonna mereala ruumilise planeeringu koostamine   | Lips, Urmas         | Siseriiklik leping             |
| 20 | Lep13098  | Balticconnector'i gaasijuhtme rajamisega seotud merekeskkonna uuring   | Lips, Inga          | Siseriiklik leping             |
| 21 | Lep13128  | Ekstreemsete tuule, lainetuse ja hoovuste olude hindamine 100 aastase kordusintervalliga Pakri neeme tipus         | Lagemaa, Priidik    | Siseriiklik leping             |
| 22 | Lep13164  | Tõenäosustiheduste hindamine tuule ja lainesündmuste ja nende kestvuse jaoks Pakri neeme läheduses                 | Lagemaa, Priidik    | Siseriiklik leping             |
| 23 | Lep13166  | Finngulf LNG Balticconnector: Keskkonnamõju hindamine  | Lips, Inga          | Siseriiklik leping             |
| 24 | LMIN12085 | Avamere seire 2012. a  | Lips, Urmas         | Leping ministriumiga           |
| 25 | LMIN13062 | Tallinna linna Haabersti, Põhja-Tallinna ja Kakumäe linnaosade meretasemete stsenaariumite modelleerimine          | Lagemaa, Priidik    | Leping ministriumiga           |
| 26 | LMIN13076 | Avamere seire 2013.a.  | Lips, Urmas         | Leping ministriumiga           |
| 27 | T017      | Läänemere vee- ja ainevahetusprotsessid muutuvate välismõjude tingimustes (merefüüsika osakond)                    | Lips, Urmas         | Sihtfinantseeritav alateema    |
| 28 | T117      | Läänemere vee- ja ainevahetusprotsessid muutuvate välismõjude tingimustes (modelleerimise                          | Raudsepp, Urmas     | Sihtfinantseeritav alateema    |



|    |           |   |                     |   |
|----|-----------|---|---------------------|---|
|    |           | ja kaugseire osakond)   |                     |   |
| 29 | T217      | Läänemere vee- ja ainevahetusprotsessid muutuvate välismõjude tingimustes (mereökoloogia labor)   | Lips, Inga          | Sihtfinantseeritav alateema                     |
| 30 | V556      | Avamere seire võimekuse tõstmine uute kontaktmõõtmistehnoloogiate rakendamise abil  | Lips, Urmas         | Välisleping                                     |
| 31 | VA508     | Süvendustööde keskkonnamõju seire sadamates   | Sipelgas, Liis      | Välisleping asutusega / Euroopa Kosmoseagentuur |
| 32 | VA550     | Üleujutuste hoiatussüsteem Läänemere rannikualade jaoks   | Lagemaa, Priidik    | Välisleping asutusega / Euroopa Kosmoseagentuur |
| 33 | VA633     | Knowledge based for growth and innovation in ocean economy: assembly and dissemination of marine data for seabed mapping (EMODNET-CHEM) | Lips, Inga          | Euroopa Komisjon                                |
| 34 | VE625     | Soome lahe põhjaelustiku seire  | Lips, Urmas         | Välisleping ettevõttega                         |
| 35 | VFP434    | Euroopa teaduslaevastike liidu poole (Eurofleets)   | Lips, Urmas         | Raamprogramm                                    |
| 36 | VFP440    | SAFEWIN - Talvise navigatsiooni ohutus dünaamilistes jäätingimustes   | Kõuts, Tarmo        | Raamprogramm                                    |
| 37 | VFP526    | SeaDataNet II: Üleeuroopaline infrastruktuur ookeani ja mere andmete administreerimiseks  | Lilover, Madis-Jaak | Raamprogramm                                    |
| 38 | VFP552    | GMES ookeaniseire ja –prognoosi teenuse prototüüpne operatiivne järjepidevus  | Elken, Jüri         | Raamprogramm                                    |
| 39 | VFP592    | Uued praktilised sammud Euroopa teaduslaevastike liidu poole (Eurofleets 2)   | Lips, Urmas         | Raamprogramm                                    |
| 40 | VIR515    | Läänemere hea keskkonnaseisund läbi regionaalse koostöö ja võimekuse suurendamise (GES-REG)   | Lips, Urmas         | Interreg  |
| 41 | ÜLTAP15-2 | Regionaalne keskkonnauuringute ja prognoosi keskus  | Lips, Urmas         | Keskinfra                                       |
| 42 | ÜLTAP29-2 | Regionaalne keskkonnauuringute ja prognoosi keskus - 2  | Lips, Urmas         | Keskinfra                                       |

### 3.3. Välitööd

#### 3.3.1. Uurimisolaev Salme

| Kuupäevad | Tööde kirjeldus    | Vastutav | Projekt       | Päevad |
|-----------|--------------------|----------|---------------|--------|
| 07.01.    | ELF linnuvaatlused | A. Trei  | Leping 7/2012 | 1      |
| 09.-14.01 | Avamere seire      | A. Trei  | LMIN12085     | 6      |

|                        |   |                          |                            |            |
|------------------------|---|--------------------------|----------------------------|------------|
| 10.-15.02              | LIAE Salme rent, leping 1/2013                                      | A. Trei                  | Leping 1/2013              | 6          |
| 27.02                  | PIV seadme katsetamine Tallinna lahes; Seabird sondi kalibreerimine | T. Liblik                | KIK12137                   | 0,5<br>0,5 |
| 21.04                  | Proovide kogumine Tallinna, Muuga ja Ihasalu lahes                  | A. Erm                   | KIK11126                   | 1          |
| 22.-23.04<br>26.-28.04 | Avamere seire   | F. Buschmann             | LMIN13076                  | 5          |
| 02.-08.05              | LIAE Salme rent, leping 1/2013                                      | M. Skudra                | Leping 1/2013              | 7          |
| 09.05                  | Grandiprojekt G8930   | I. Lips                  | G8930                      | 1          |
| 14.05                  | Grandiprojekt G9023   | U. Lips                  | G9023                      | 1          |
| 15.05                  | Grandiprojekt G8930   | U. Lips                  | G8930<br>Sihtfin           | 1          |
| 22.05                  | VeeOBS, Soome lahe ristlõige  | U. Lips                  | AR12042<br>Baasfin         | 1          |
| 27.-31.05              | Avamere seire   | S. Sildever              | LMIN13076                  | 5          |
| 03.06                  | VeeOBS, poiijaama hooldus   | U. Lips                  | AR12042<br>Sihtfin         | 1          |
| 11.-12.06              | VeeOBS, Soome lahe ristlõige  | U. Lips                  | AR12042<br>Baasfin         | 2          |
| 26.06                  | VeeOBS, poiijaama hooldus   | U. Lips                  | AR12042<br>Sihtfin         | 1          |
| 02.07                  | VeeOBS, Soome lahe ristlõige  | U. Lips                  | AR12042<br>Baasfin         | 1          |
| 03.07                  | Balticconnector uuring  | U. Lips                  | Lep13098                   | 1          |
| 04.07                  | Soome lahe rannikumeri; Paldiski põhjasadama seire                  | R. Uiboupin<br>K. Vahter | Baasfin                    | 1          |
| 08.-12.07              | Avamere seire   | F. Buschmann             | LMIN13076                  | 5          |
| 16.07                  | VeeOBS, Soome lahe ristlõige  | U. Lips                  | AR12042<br>Baasfin         | 1          |
| 17.07                  | Soome lahe rannikumeri  | R. Uiboupin<br>K. Vahter | Baasfin                    | 1          |
| 25.07                  | VeeOBS, grandiprojekt G9023   | U. Lips                  | AR12042<br>G9023           | 1          |
| 30.07                  | VeeOBS, Soome lahe ristlõige  | U. Lips                  | AR12042<br>Baasfin         | 1          |
| 31.07                  | Soome lahe rannikumeri  | R. Uiboupin<br>K. Vahter | Baasfin                    | 1          |
| 01.-02.08              | Tallinna-Kunda-Tallinn proovide kogumine; PIV seadme test           | A. Erm                   | KIK12137<br>KIK11126       | 1<br>1     |
| 05.08                  | Linnuvaatlused  | U. Lips                  | Eesti<br>Ornitoloogiaühing | 1          |
| 06.08                  | VeeOBS, poiijaam  | U. Lips                  | AR12042<br>Sihtfin         | 1          |
| 13.-19.08              | Läti seirereis  | M. Skudra                | Leping 2/2013              | 7          |
| 06.09                  | Balticconnector uuring  | U. Lips                  | Lep13098                   | 1          |
| 09.-13.09              | Avamere seire   | I. Suhhova               | LMIN13076                  | 5          |
| 19.09                  | Soome lahe aasta 2014,  | I. Suhhova               | KIK13111                   | 1          |

|                        |   |              |                            |                 |
|------------------------|---|--------------|----------------------------|-----------------|
|                        | interkalibreerimine                                       |              |                            |                 |
| 20.-21.09              | Tallinna-Kunda-Tallinn proovide kogumine; PIV seadme test | A. Erm       | KIK11126<br>KIK12137       | 1<br>0,5<br>0,5 |
| 08.10                  | Setteproovide kogumine; PIV mõõtmised                     | A. Erm       | KIK11126<br>KIK12137       | 0,75<br>0,25    |
| 11.10                  | VeeOBS, poiijaama teenindamine                            | U. Lips      | Sihtfin                    | 1               |
| 21.-22.10              | Avamere seire   | V. Kikas     | LMIN13076                  | 2               |
| 30.-31.10<br>02.-03.11 | Nord Stream seire   | F. Buschmann | Leping 3/2013              | 4               |
| 06.-11.11              | Läti seirereis  | M. Skudra    | Leping 2/2013              | 6               |
| 13.-15.11              | Avamere seire   | V. Kikas     | LMIN13076                  | 3               |
| 20.11                  | Linnuvaatlused  | U. Lips      | Eesti<br>Ornitoloogiaühing | 1               |
| 26.11                  | VeeOBS, poiijaama teenindamine                            | U. Lips      | Sihtfin                    | 1               |
| 09.-10.12              | Piki lahte põhjalähedane kiht, grandiprojekt G9382        | U. Lips      | G9382                      | 2               |
| 14.12                  | BIAS projekt  | J. Laanearu  | BIAS                       | 1               |
| 18.-19.12              | Setteproovide kogumine; PIV mõõtmised                     | A. Erm       | KIK11126<br>KIK12137       | 1,75<br>0,25    |
|                        |   |              |                            |                 |
| <b>2013</b>            | <b>KOKKU</b>  |              |                            | <b>97</b>       |

### 3.3.2. Rannikumere tööruhm

| Kuupäev    | Projekt   | Ekspeditsiooni |                             | Teostatud tööd                                   | Kasutatud instrumendid   | Ujuvalu               |
|------------|-----------|----------------|-----------------------------|--|--|-----------------------|
|            |           | juht           | piirkond                    |  |  |                       |
| 30.-31.03. | G9051     | A.Erm          | Võrtsjärv, Pühajärv, Peipsi | Optilised mõõtmised, jää- ja veeproovide võtmine | Jääpuur, radiomeetrer (Ramses VIS), oksimeeter (Marvet Junior) |                       |
| 6.05.      | KIK 12137 | A.Erm          | Tallinna laht               | Veeproovide võtmine                              |  | Süstad                |
| 1.07.      | KIK 12137 | A.Erm          | Tallinna laht               | Veeproovide võtmine, Piv                         | Proovipudelid  | Kummipaati            |
| 4.07.      | KIK 12137 | A.Erm          | Tallinna laht               | PIV mõõtmised                                    | Piv, lainesond   | Kummipaati            |
| 22.07.     | KIK 12137 | A.Erm          | Tallinna laht               | Veeproovide võtmine merelt ja sissejooksudest    | Proovipudelid  | Kummipaati            |
| 18.08.     | KIK 12137 | A.Erm          | Tallinna laht               | Veeproovide võtmine merelt ja sissejooksudest    | Proovipudelid  | Kummipaati            |
| 2.10.      | KIK 12137 | A.Erm          | Lennusadam                  | PIV mõõtmised                                    | Piv, lainesond   | Lennusadama väikelaev |

### 3.3.3. Mereproгноoside tööruhm

| Kuupäev  | Projekt | Ekspeditsiooni |                    | Teostatud tööd               | Ujuvalu / transpordivahend |
|----------|---------|----------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|
|          |         | juht           | piirkond           |                              |                            |
| 10.juuni | VFP440  | Kaimo Vahter   | Vaindloo meteojaam | Meteojaama tehniline hooldus | EVA-318 (Veeteede Amet)    |

|          |          |              |                            |  |                         |
|----------|----------|--------------|----------------------------|--|-------------------------|
| 22.juuli | VIR515   | Kaimo Vahter | FerryBox (ML Romantika)    | FerryBox süsteemi hooldus  | Riiga liinibussiga      |
| 22.aug   | Lep13017 | Kaimo Vahter | Tallinna laht (Vahemadal)  | Vahemadala mõõtejaama tehnilise seisukorra kontroll ja hooldusremont                         | EVA-318 (Veeteede Amet) |
| 27.aug   | Lep11097 | Kaimo Vahter | Soome laht (Tallinnamadal) | Meretaseme ja lainetuse anduri puhastamine, tehniline hooldus                                | EVA-318 (Veeteede Amet) |
| 28.aug   | Lep11097 | Kaimo Vahter | Tallinna laht (Vahemadal)  | Vahemadala mõõtejaama remont   | Kummipaak               |
| 10.sept  | Lep13097 | Kaimo Vahter | Pakti laht                 | Paldiski põhjasadama ehitusega (Kai O) seotud Pakri lahe põhjajaimestiku seire (sukeldumine) | Kummipaak               |

### 3.4. Teadlasmobiilsus

MSI töötajad pikemalt välismaal:

Victor Alari Hollandis, Delfti Tehnikaülikoolis 30.01.-31.03.2013;  
 Karin Ojamäe Taanis, Kopenhaageni Ülikoolis 04.03.-28.06.2013;  
 Irina Suhhova Küprose Okeanograafiakeskuses Nicosias 04.03.-03.07.2013;  
 Germo Väli Rootsi Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudis Norrköpingis 01.01.-31.08.2013;  
 Sirje Sildever Rootsis, Göteborgi ülikoolis 01.09.-30.09.2013;  
 Taavi Liblik Saksamaal, Helmholtzi Ookeanuuringu Keskus Kielis (GEOMAR) 01.04.-31.12.2013.

MSI külalisdoktorandid DoRa raames:

Maris Skudra, Läti Veeökoloogia Instituut (2012-2015).  
 Vladimir Sukhachev, Venemaa Riikliku Okeanograafiainstituudi Peterburi osakond, 13.05-12.06.2013.

Okeanograafia õppetooli külalisprofessor:

Victor Zhurbas, P.P. Shirshovi nimeline Okeanoloogiainstituut, Moskva.

### 3.5. Osavõtt konverentsidest ja nõupidamistest

| perekonna- ja eesnimi | sihtkoht           | lähetuse aeg | eesmärk                            |
|-----------------------|--------------------|--------------|------------------------------------|
| Enok, Sigrid          | Tartu              | 08.01.2013   | KESTA infopäev                     |
| Raudsepp, Urmas       | Kuressaare         | 08.01.2013   | Saaremaa sadama KSH nõupidamine    |
| Alari, Victor         | Helsingi, Soome    | 15.01.2013   | projekti NAVIGATE nõupidamine      |
| Raudsepp, Urmas       | Helsingi, Soome    | 15.01.2013   | projekti NAVIGATE nõupidamine      |
| Uiboupin, Rivo        | Helsingi, Soome    | 15.01.2013   | projekti NAVIGATE nõupidamine      |
| Lips, Inga            | Hamburg, Saksamaa  | 18.01.2013   | BONUS projekti taotluse koostamine |
| Elken, Jüri           | Kopenhaagen, Taani | 22.01.2013   | BALTEX teadusnõukogu koosolek      |

|                   |                        |                  |                                    |
|-------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|
| Keevallik, Sirje  | Kopenhaagen, Taani     | 22.01.2013       | BALTEX teadusnõukogu koosolek      |
| Lips, Urmas       | Warnemünde, Saksamaa   | 21.01-23.01.2013 | BONUS projekti taotluse koostamine |
| Lips, Urmas       | Kopenhaagen, Taani     | 28.01.2013       | BONUS projekti taotluse koostamine |
| Lagemaa, Priidik  | Göteborg, Rootsi       | 28.01-29.01.2013 | MyOcean töönoupidamine             |
| Lips, Urmas       | Helsingi, Soome        | 29.01-30.01.2013 | GES-REG ja HELCOM MORE             |
| Kõuts, Tarmo      | Helsingi, Soome        | 31.01.2013       | FRATER projekti koosolek           |
| Kikas, Villu      | Helsingi, Soome        | 04.02-05.02.2013 | Algaline koosolek                  |
| Allik, Ardo       | Lecce, Itaalia         | 03.02-08.02.2013 | COSS-TT Workshop                   |
| Liblik, Taavi     | Lecce, Itaalia         | 03.02-09.02.2013 | GODAE konverents                   |
| Lips, Urmas       | Kopenhaagen, Taani     | 12.02-13.02.2013 | EEA ja EuroGOOS nõupidamised       |
| Kalev, Kaia       | Hamburg, Saksamaa      | 11.02-16.02.2013 | MyOcean koostöö                    |
| Enok, Sigrid      | Tartu                  | 20.02.2013       | EstKliima koosolek                 |
| Laanemets Jaan    | Tartu                  | 20.02.2013       | EstKliima koosolek                 |
| Raudsepp, Urmas   | Tartu                  | 20.02.2013       | EstKliima koosolek                 |
| Kolesova, Natalja | Kärdla                 | 19.02-20.02.2013 | Hiiumaa projekti avalik arutelu    |
| Liblik, Taavi     | Kärdla                 | 19.02-20.02.2013 | Hiiumaa projekti avalik arutelu    |
| Lips, Urmas       | Kärdla                 | 19.02-20.02.2013 | Hiiumaa projekti avalik arutelu    |
| Lips, Urmas       | Helsingi, Soome        | 25.02.2013       | Soome lahe aasta nõupidamine       |
| Enok, Sigrid      | Tartu                  | 27.02.2013       | KESTA seminar                      |
| Laas, Peeter      | Tartu                  | 27.02.2013       | TÜ Tehnoloogiainstituudi seminar   |
| Sildever, Sirje   | Helsingi, Soome        | 04.03-07.03.2013 | koostöö                            |
| Buschmann, Fred   | Tvärminne, Soome       | 04.03-09.03.2013 | jääuuringute koolitus              |
| Raag, Laura       | Tvärminne, Soome       | 04.03-09.03.2013 | jääuuringute koolitus              |
| Lagemaa, Priidik  | Tartu                  | 07.03.2013       | Kaitseministeeriumi teaduspäev     |
| Erm, Ants         | Oslo, Norra            | 06.03-09.03.2013 | Norra grandi taotluse koostamine   |
| Elken, Jüri       | Warnemünde, Saksamaa   | 12.03-14.03.2013 | IOW rahvusvaheline teadusnõukogu   |
| Sildever, Sirje   | Helsingi, Soome        | 18.03-22.03.2013 | koostöö                            |
| Lips, Urmas       | St. Peterburg, Venemaa | 20.03-22.03.2013 | Soome lahe aasta nõupidamine       |
| Uiboaed, Mairi    | St. Peterburg, Venemaa | 20.03-22.03.2013 | Soome lahe aasta nõupidamine       |
| Elken, Jüri       | Brest, Prantsusmaa     | 18.03-23.03.2013 | EuroFLEETS2 stardinõupidamine      |
| Lips, Urmas       | Kopenhaagen, Taani     | 02.04.2013       | BOOS juhtkomitee                   |
| Uiboaed, Mairi    | Tartu                  | 08.04.2013       | HTM infopäev                       |
| Lips, Urmas       | Helsingi, Soome        | 08.04-09.04.2013 | GES-REG ja HELCOM MORE koosolek    |
| Lagemaa, Priidik  | Varssavi, Poola        | 09.04-10.04.2013 | Üleujutuste nõupidamine            |
| Maljutenko, Ilja  | Hamburg, Saksamaa      | 09.04-10.04.2013 | ERGOM arenduskoosolek              |
| Lips, Urmas       | Kopenhaagen, Taani     | 10.04-11.04.2013 | GMES seminar                       |
| Kõuts, Tarmo      | Southampton, Inglismaa | 08.04-12.04.2013 | Ocean Business 2013                |
| Lessin, Gennadi   | Viin, Austria          | 06.04-13.04.2013 | EGU konverents                     |
| Buschmann, Fred   | Plymouth, Inglismaa    | 07.04-14.04.2013 | 12th Coastal Symposium             |
| Erm, Ants         | Plymouth, Inglismaa    | 07.04-14.04.2013 | 12th Coastal Symposium             |
| Kalev, Kaia       | Cork, Iirimaa          | 15.04-19.04.2013 | MyOcean aastakoosolek              |
| Lagemaa, Priidik  | Cork, Iirimaa          | 15.04-19.04.2013 | MyOcean aastakoosolek              |
| Sipelgas, Liis    | Brest, Prantsusmaa     | 16.04-19.04.2013 | SMOS-MODE workshop                 |
| Uiboupin, Rivo    | Brest, Prantsusmaa     | 16.04-19.04.2013 | SMOS-MODE workshop                 |
| Lips, Urmas       | Helsingi, Soome        | 18.04-19.04.2013 | GES-REG nõupidamine                |

|                     |                         |                  |                                    |
|---------------------|-------------------------|------------------|------------------------------------|
| Rünk, Nelli         | Helsingi, Soome         | 18.04-19.04.2013 | GES-REG nõupidamine                |
| Sildever, Sirje     | Helsingi, Soome         | 18.04-19.4.2013  | GES-REG nõupidamine                |
| Uiboaed, Mairi      | Helsingi, Soome         | 18.04-19.04.2013 | GES-REG nõupidamine                |
| Kõuts, Tarmo        | Tartu                   | 22.04.2013       | koostöö Maaülikoolis               |
| Lagemaa, Priidik    | Noordwijk, Holland      | 23.04-24.04.2013 | IAP töökoosolek                    |
| Kikas, Villu        | Helsingi, Soome         | 23.04-25.04.2013 | FerryBox Workshop                  |
| Lips, Inga          | Pariis, Prantsusmaa     | 23.04-27.04.2013 | GEOHAB konverents                  |
| Elken, Jüri         | Helsingi, Soome         | 02.05.2013       | BONUS teadusprogrammi koosolek     |
| Kolesova, Natalja   | Hiumaa                  | 03.05.2013       | Hiumaa merealade KSH               |
| Lips, Urmas         | Kärdla                  | 03.05.2013       | Hiumaa merealade KSH               |
| Rünk, Nelli         | Riia, Läti              | 03.05.2013       | Meretuuleparkide KMH seminar       |
| Fateeva, Natalia    | Liege, Belgia           | 12.05-18.05.2013 | Liege Colloquium                   |
| Kõuts, Tarmo        | Rijeka, Horvaatia       | 19.05-22.05.2013 | SAFEWIN töökoosolek                |
| Lilover, Madis-Jaak | Rijeka, Horvaatia       | 19.05-22.05.2013 | SAFEWIN töökoosolek                |
| Laas, Peeter        | Lund, Rootsi            | 29.05.2013       | voolutsütomeetri koolitus          |
| Elken, Jüri         | Kopenhaagen, Taani      | 04.06.2013       | MyOcean/HBM nõupidamine            |
| Kolesova, Natalja   | Riia, Läti              | 03.06-04.06.2013 | Merealade planeerimise seminar     |
| Lips, Urmas         | Helsingi, Soome         | 05.06.2013       | nõupidamine ühiseire korraldamine  |
| Lips, Inga          | Trieste, Itaalia        | 02.06-05.06.2013 | EMODNET Chemistry koosolek         |
| Raudsepp, Urmas     | Bonn, Saksamaa          | 04.06.06.06.2013 | JPI Climate koosolek               |
| Uiboupin, Rivo      | Tõravere                | 06.06.2013       | kaugseire koosolek                 |
| Lips, Urmas         | Brüssel, Belgia         | 12.06-13.06.2013 | EuroFLEETS lõpukonverents          |
| Keevallik, Sirje    | Borgholm, Öland, Rootsi | 09.06-14.06.2013 | BALTEX konverents                  |
| Kõuts, Tarmo        | Helsingi, Soome         | 09.06-14.06.2013 | POAC2013 ja SAFEWIN lõpuseminar    |
| Lilover, Madis-Jaak | Espoo, Soome            | 09.06-14.06.2013 | POAC2013 ja SAFEWIN lõpuseminar    |
| Vahter, Kaimo       | Espoo, Soome            | 13.06-14.06.2013 | POAC2013 ja SAFEWIN lõpuseminar    |
| Elken, Jüri         | Borgholm, Öland, Rootsi | 08.06-16.06.2013 | BALTEX konverents                  |
| Lips, Urmas         | Brüssel, Belgia         | 19.06-20.06.2013 | MSFD seminar                       |
| Lilover, Madis-Jaak | Queensland, Austraalia  | 03.07-14.07.2013 | PPNW konverents                    |
| Kikas, Villu        | Riia, Läti              | 22.07.2013       | FerryBox konsultatsioon            |
| Lips, Urmas         | Tartu                   | 01.08.2013       | Merealade planeerimise nõupidamine |
| Väli, Germa         | Rostock, Saksamaa       | 10.08-15.08.2013 | Warnemünde Turbulence Days         |
| Kikas, Villu        | Rostock, Saksamaa       | 11.08-15.08.2013 | Warnemünde Turbulence Days         |
| Alari, Victor       | Klaipeda, Leedu         | 26.08-29.08.2013 | BSSC (Baltic Sea Science Congress) |
| Buschmann, Fred     | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Erm, Ants           | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Lagemaa, Priidik    | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Lessin, Gennadi     | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Lips, Urmas         | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Lips, Inga          | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Raag, Laura         | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Rikka, Sander       | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Viitak, Marili      | Klaipeda, Leedu         | 26.08-30.08.2013 | BSSC                               |
| Lilover, Madis-Jaak | Klaipeda, Leedu         | 25.08-31.08.2013 | BSSC                               |
| Maljutenko, Ilja    | Klaipeda, Leedu         | 26.08-31.08.2013 | BSSC                               |

|                     |                        |                  |                                    |
|---------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|
| Sipelgas, Liis      | Klaipeda, Leedu        | 26.08-31.08.2013 | BSSC                               |
| Uiboupin, Rivo      | Klaipeda, Leedu        | 26.08-31.08.2013 | BSSC                               |
| Alari, Victor       | Helsingi, Soome        | 04.09.2013       | projekti NAVIGATE koosolek         |
| Raudsepp, Urmas     | Helsingi, Soome        | 04.09.2013       | projekti NAVIGATE koosolek         |
| Uiboupin, Rivo      | Helsingi, Soome        | 04.09.2013       | projekti NAVIGATE koosolek         |
| Lips, Urmas         | Brüssel, Belgia        | 03.09-04.09.2013 | EuroFLEETS 2 nõupidamine           |
| Kolesova, Natalja   | Rakvere                | 05.09.2013       | Natura 2000 koolitus               |
| Toompuu, Aleksander | Lyon, Prantsusmaa      | 01.09-05.09.2013 | European Turbulence Conference     |
| Laas, Peeter        | Stresa, Itaalia        | 07.09-13.09.2013 | SAME13 konverents                  |
| Raag, Laura         | Edingburg, Šotimaa     | 10.09-14.09.2013 | ESA konverents                     |
| Rikka, Sander       | Edingburg, Šotimaa     | 10.09-14.09.2013 | ESA konverents                     |
| Uiboupin, Rivo      | Edingburg, Šotimaa     | 10.09-14.09.2013 | ESA konverents                     |
| Lips, Urmas         | Helsingi, Soome        | 19.09.2013       | Soome lahe aasta seminar           |
| Väli, Germa         | Helsingi, Soome        | 19.09.2013       | Soome lahe aasta seminar           |
| Lips, Urmas         | Rooma, Itaalia         | 22.09-23.09.2013 | EuroFLEETS 2                       |
| Raag, Laura         | Dresden, Saksamaa      | 22.09-26.09.2013 | SPIE konverents                    |
| Lilover, Madis-Jaak | Lucca, Itaalia         | 22.09-29.09.2013 | SEADATANET II nõupidamine          |
| Lips, Urmas         | Kopenhaagen, Taani     | 01.10-02.10.2013 | EuroGOOS juhatuse koosolek         |
| Enok, Sigrid        | Tartu                  | 03.10.2013       | KESTA koosolek                     |
| Lagemaa, Priidik    | Hamburg, Saksamaa      | 06.10-07.10.2013 | MyOcean nõupidamine                |
| Elken, Jüri         | Tartu                  | 10.10.2013       | KESTA nõukogu                      |
| Lips, Urmas         | Stockholm, Rootsi      | 10.10.2013       | INTERREG IVA konverents            |
| Uiboaed, Mairi      | Stockholm, Rootsi      | 10.10.2013       | INTERREG IVA konverents            |
| Kõuts, Tarmo        | Hamburg, Saksamaa      | 08.10-10.10.2013 | FUTOORE konverents                 |
| Alari, Victor       | Tartu                  | 18.10.2013       | Ökoloogiakonverents                |
| Lips, Inga          | Tartu                  | 18.10.2013       | Ökoloogiakonverents                |
| Lips, Urmas         | Tartu                  | 01.11.2013       | Merealade planeerimise nõupidamine |
| Alari, Victor       | Banff, Alberta, Kanada | 26.10-03.11.2013 | 13th Wave Workshop                 |
| Suhhova, Irina      | Oostende, Belgia       | 03.11-09.11.2013 | IODE koolitus                      |
| Lagemaa, Priidik    | Baltimore, USA         | 03.11-10.11.2013 | GODAE Ocean View konverents        |
| Lips, Urmas         | Helsingi, Soome        | 14.11-15.11.2013 | BALSAM nõupidamine                 |
| Lips, Urmas         | Helsingi, Soome        | 17.11-18.11.2013 | HELCOM MORE nõupidamine            |
| Kõuts, Tarmo        | Pariis, Prantsusmaa    | 17.11-20.11.2013 | NATO Merenduse ekspertnõukogu      |
| Lips, Urmas         | Brüssel, Belgia        | 19.11-21.11.2013 | EuroGOOS AISBL aastakoosolek       |
| Kolesova, Natalja   | Helsingi, Soome        | 22.11.2013       | Balticconnector, koosolek          |
| Lips, Inga          | Helsingi, Soome        | 22.11.2013       | Balticconnector, koosolek          |
| Lips, Urmas         | Helsingi, Soome        | 22.11.2013       | Balticconnector, koosolek          |
| Uiboupin, Rivo      | Tõravere               | 22.11.2013       | kaugseire koosolek                 |
| Väli, Germa         | Helsingi, Soome        | 22.11.2013       | Balticconnector, koosolek          |
| Elken, Jüri         | Taagepera              | 21.11-22.11.2013 | TTÜ seminar                        |
| Kolesova, Natalja   | Kärdla, Hiiumaa        | 28.11.2013       | Hiiumaa projekti avalik arutelu    |
| Lips, Urmas         | Kärdla, Hiiumaa        | 28.11.2013       | Hiiumaa projekti avalik arutelu    |
| Lips, Urmas         | Riia, Läti             | 28.11-29.11.2013 | UseScience konverents              |
| Lilover, Madis-Jaak | Brüssel, Belgia        | 11.12-13.12.2013 | SEADATANET II koosolek             |
| Lips, Urmas         | Barcelona, Hispaania   | 11.12-13.12.2013 | EuroFLEETS 2 koosolek              |

|                 |                    |                  |                                   |
|-----------------|--------------------|------------------|-----------------------------------|
| Raudsepp, Urmas | Kopenhaagen, Taani | 12.12-13.12.2013 | JPI Climate nõupidamine           |
| Lips, Urmas     | Kärdla             | 17.12.2013       | Hiiumaa projekti avalik arutelu   |
| Lips, Urmas     | Tartu              | 18.12.2013       | Keskkonnaobservatooriumi koosolek |
| Raudsepp, Urmas | Tartu              | 20.12.2013       | JPI Climate konsultatsioon ETAG   |

### 3.6. Taristu uuendamine

| Seade                            | Soetamise aeg | Maksumus (euro) |
|----------------------------------|---------------|-----------------|
| Meretaseme mõõtepoi              | 25.03.2013    | 7 500.00        |
| Server FS PY RX200S7             | 31.05.2013    | 2 190.00        |
| Server FS PY RX200S7             | 31.05.2013    | 2 190.00        |
| AIS süsteem                      | 13.06.2013    | 2 596.00        |
| MapInfo Professional 12,0        | 05.08.2013    | 2 495.83        |
| Läbivoolusüsteem laevale SALME   | 09.09.2013    | 39 750.00       |
| Veesamba autonoomne profileerija | 05.10.2013    | 98 800.00       |
| Veeproovide koguja Refrigerated  | 21.11.2013    | 4 790.00        |
| Automaatne meteojaam             | 27.12.2013    | 11 730.00       |
| Automaatne merepõhja mõõtejaam   | 27.12.2013    | 39 710.00       |



#### **4. Üldhinnang**

Aasta 2013 saab lugeda Meresüsteemide Instituudile kordaläinuks. Kaitsti kaks doktoritööd. Avaldati 9 kõrgeima kategooria (1.1) publikatsiooni. Korraldati *BOOS/HIROMBi* aastakoosolek, valmistati ette Soome Lahe Aasta, toimus kaks *GES-REG* seminari ja mereuurijate suveseminar. Mereökoloogia labor akrediteeriti. Arendati taristut.