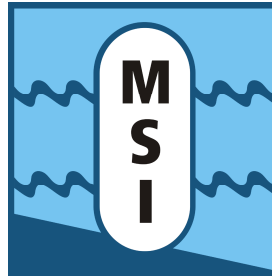


**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL**

Meresüsteemide Instituut

---



Kinnitatud:

*TTÜ Meresüsteemide Instituudi teadusnõukogu*

*Jüri Elken*

*7. märts 2011*

**TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE  
AASTAARUANNE 2010**

**TALLINN  
2011**

## Sisukord

<b>1. TTÜ Meresüsteemide Instituudi struktuur</b>	<b>3</b>
<b>2. Teadus- ja arendustegevuse iseloomustus</b>	<b>4</b>
2.1. Teadus- ja arendustegevuse kirjeldus ja tähtsamad tulemused	4
2.2. Teadus- ja arendustegevuse teemad ja projektid	7
2.3. Teadustulemuste publitseerimine	11
2.4. Doktoriope	16
2.5. Järel doktorid	16
2.6. Tööstusomand	16
2.7. Teadusmobiilsus	17
2.8. Välitööd	21
<b>3. Infrastruktuuri uuendamine</b>	<b>26</b>

Aruande koostamise koordinaator

Sirje Keevallik

[sirje.keevallik@phys.sea.ee](mailto:sirje.keevallik@phys.sea.ee)

## 1. TTÜ Meresüsteemide Instituudi struktuur

<i>Eesti keeles</i>	<i>Inglise keeles</i>	<i>Juht</i>
TTÜ Meresüsteemide Instituut	Marine Systems Institute at Tallinn University of Technology	Jüri Elken, direktor
Üksused:		
Merefüüsika sektor	Department of Marine Physics	Urmas Lips, juhataja
Rannikumere sektor	Department of Coastal Sea	Ants Erm, juhataja
Ökohüdrodünaamika sektor	Department of Ecohydrodynamics	Urmas Raudsepp, juhataja
Okeanograafia õppetool	Chair of Oceanography	Sirje Keevallik, juhataja

Instituudis töötas 2010.a. lõpu seisuga kokku 54 töötajat, neist 20 teadustöötajat ja/või õppejõudu. Tehniliste ametikohtade (insener, tehnik) täitjatest õppis 18 töötajat samaaegselt doktorantuuris ning 5 töötajat magistrantuuris.

TTÜ Meresüsteemide Instituudi (MSI) tegevust suunab teadusnõukogu, kes on kinnitatud rektori 29. septembri 2008.a. käskkirjaga nr 131:

1. Jüri Elken TTÜ Meresüsteemide Instituudi direktor, teadusnõukogu esimees
2. Maarja Kruusmaa TTÜ infotehnoloogia teaduskonna biorobotika keskuse juhataja kt, rektori nimetatud liige
3. Alvar Soesoo TTÜ Geoloogia Instituudi direktor, rektori nimetatud liige
4. Rein Vaikmäe TTÜ teadusprorektor, rektori nimetatud liige
5. Ants Erm TTÜ Meresüsteemide Instituudi vanemteadur
6. Sirje Keevallik TTÜ Meresüsteemide Instituudi vanemteadur, professor
7. Jaan Laanemets TTÜ Meresüsteemide Instituudi juhtivteadur
8. Gennadi Lessin TTÜ Meresüsteemide Instituudi vanemteadur
9. Urmas Lips TTÜ Meresüsteemide Instituudi juhtivteadur, professor
10. Urmas Raudsepp TTÜ Meresüsteemide Instituudi vanemteadur

## 2. Teadus- ja arendustegevuse iseloomustus

### 2.1. Teadus- ja arendustegevuse kirjeldus ja tähtsamad tulemused

MSI arendab põhikirja järgi konkurentsivõimelist ja paindlikult reageerivat teadust järgnevatel põhilistes suundades:

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

Teadusklassifikatsiooni järgi paigutub instituut eelkõige erialadele:

4. Loodusteadused ja tehnika (4.2. Maateadused: P500 Geofüüsika, füüsikaline okeanograafia, meteoroloogia);

1. Bio- ja keskkonnateadused (1.4. Ökoloogia, biosüsteemaatika ja –füsioloogia: B260 Hüdrobioloogia, mere-bioloogia, veeökoloogia, limnoloogia; 1.8. Keskkonnaseisundit ja keskkonnakaitses hõlmavad uuringud: T270 Keskkonnatehnoloogia, reostuskontroll).

Statistika erialade kohaselt on instituudi tegevusteks:

1.4. Maateadused ja sellega seotud keskkonnateadused (geoloogia, geofüüsika, mineraloogia, füüsiline geograafia ning teised geoteadused, meteoroloogia ja ning teised atmosfääriteadused, klimatoloogia, okeanograafia, vulkanoloogia, paleoökoloogia).

1.5. Bioteadused (bioloogia, botaanika, bakterioloogia, mikrobioloogia, zooloogia, entomoloogia, geneetika, biokeemia, biofüüsika jt).

Peamiseks teadustöö teemaks 2010. aastal oli: Läänemere vee- ja ainevahetusprotsessid muutuvate välismõjude tingimustes (Baltic Sea water and matter exchange processes in conditions of changing external forcing)

Teema juht – Jüri Elken

Põhitemaatika alusel osutab instituut teadmuste arendamisele ja viib läbi rakenduslikke mereuuringuid.

Operatiivset seiret ja prognoose tehakse merevee taseme, õlireostuse leviku ja sinivetikate vohamise kohta. Projektid käsitlevad maaismaalt pärineva reostuse ning süvendustööde ja maavarade veealuse kaevandamise keskkonnamõju, jäätingimusi, kaugseiret jne.

Tihedas seoses nimetatud põhiteemaga täideti MSI-s 2010.a. kokku **8** ETF granti, **13** välislepingut ja **13** siseriiklikku rakendusuuringute lepingut.

Muude ministriumide poolt finantseeritavates teadus- ja arendustegevuse riiklikes programmides MSI 2010. aastal ei osalenud.

Instituudi elus oli 2010.a. olulise tähtsusega uute tööpindade valmimine Tehnopolis-3 majas (Akadeemia tee 15a) ning uute ruumide (sh laborid) kasutusele võtmine. Selle tagajärjel instituudi töötingimused paranesid märgatavalt.

Teaduse infrastruktuuri teekaardile lülitati MSI initsiatiivil objekt „Läänemere uurimislaev“. MSI osaleb aktiivselt ka teekaardi objektis „Eesti Keskkonnaobservatoorium“. Lõppes infrastruktuuri projekt “Rannakeskkonna Observatoorium”, mille läbiviimise ja tulemuste kohta andis EAS audit positiivse hinnangu. Uurimislaeva SALME kasutamist kontrollis PRIA audit (laev soetati 2006.a. PRIA toetusel), kes andis samuti positiivse hinnangu.

## **Tunnustused**

TTÜ aasta parima noorteadlase konkurs: äramärgitud nominent (12. veebruar 2010 rektori käskkiri nr 24) - **Inga Lips**

TTÜ Üliõpilasesinduse üliõpilaste teadustööde konkurs, loodus- ja täppisteaduste valdkond, bakalaureuse kategooria:

I preemia: **Victor Alari**

“Application of the SWAN wave model for Estonian coastal sea”

Riiklik üliõpilaste teadustööde konkurs, loodusteaduste ja tehnika valdkond, rakenduskõrgharidusõppe ja bakalaureuseõppe üliõpilaste astmes:

I preemia: **Victor Alari** konkursitöö „Laineenergia vähenemine ranniku lähedal avamere tuulikute tõttu” eest;

HTM tänukiri juhendajale: **Urmas Raudsepp**

## **Olulisemad tulemused**

Alusuuringud: tööde tsükkel meremeteoroloogia alalt, ilmunud artiklid:

**Keevallik, Sirje**; Männik, Aarne; Hinnov, Juhan (2010). Comparison of HIRLAM wind data with measurements at Estonian coastal meteorological stations. Estonian Journal of Earth Sciences, 59(1), 90 - 99.

**Keevallik, Sirje** (2010). Shifts in meteorological regime of late winter and early spring in Estonia during recent decades. Theoretical and Applied Climatology, online-first.

**Keevallik, Sirje; Loitjäär, Kai** (2010). Solar radiation at the surface in the Baltic Proper. Oceanologia, 52(4), 583 - 597.

**Keevallik, Sirje**; Soomere, Tarmo (2010). Towards quantifying variations in wind parameters across the Gulf of Finland. Estonian Journal of Earth Sciences, 59(4), 288 - 297.

**Keevallik, Sirje** (2010). Valdava õhuvoolu trendid Vilsandil (1966-2003). M. Kangur, V. Kraav, H. Palang (Toim.). Eesti Geograafia Seltsi Aastaraamat (20 - 28).

Mereuuringute seisukohast on oluline teada atmosfääri tingimuste (põhiliselt tuule- ja kiirgusvälja) sesoonset ja aastatevahelist muutlikkust ning konkreetseid olusid välitööde ajal uuringute piirkonnas. Teadaolevalt ei saa ilma kriitilise kontrollita kasutada rannikujaamade mõõtmisi iseloomustamiseks tuule- või kiirgusvälja mere kohal. Seetõttu on uuritud ilmaennustussüsteemi HIRLAM võimalusi meretuule hindamiseks. On selgunud, et

- HIRLAM 6.4.0 ülehindab tuule kiirust kõigis rannikujaamades, ent modelleerib parimini tuulerežiimi Vilsandil ja Sõrves.
- keskmine õhuvool pöördub päripäeva, kui edelast saabuvad õhumassid ületavad Soome lahe selle teljega mingi nurga all. Seda kinnitavad tuule suuna ja kiiruse mõõtmised kahes tuletornis – Eesti ranniku lähedal Tallinnamadalal ja Soome ranniku lähedal Kalbådagrundis. Kahjuks ei arvesta ilmaennustussüsteem HIRLAM 6.4.0 seda eripära.

Näidati, et atmosfääris toimivate suuremõtmeliste liikumiste analüüsiks on sobiv tuule kiiruse ja suuna asemel kasutada tuulevektori komponente. Nii näiteks tuvastati, et Vilsandil on keskmine jaanuari ja veebruari õhuvoolu vektor pöördunud 38 aasta jooksul ligi 90 kraadi päripäeva, kusjuures keskmine õhuvool on intensiivistunud.

Merepinnale jõudva päikesekiirguse kirjeldamist alustati Läänemere ümber olevate aktinomeetriaamade andmete analüüsist ja võrdlusest olemasolevate mõõtmistega laevadelt. Selgus, et Läänemere keskosale langevaid kiirgusvoogusid esindavad parimini mõõtmised Visbyl, lõunaosa kiirgusvoogusid seevastu mõõtmised Kołobrzegis.

Rakendusuuringud: Nord Streami gaasijuhtme rajamise mõjuuring Soome lahe merekeskkonnale, projekti juht Urmas Lips, tellija Keskkonnaministeerium (LMIN10079).

Töö eesmärgiks on kaardistada Soome lahe merekeskkonna seisund enne Nord Stream gaasijuhtme suuremahulisi ehitustöid ning dokumenteerida piiriülest keskkonnamõju ehitustööde teostamise perioodil ja Nord Stream gaasitrassi tegutsemise ajal. 2010. aastal on teostatud esimest korda üle 20 aasta ohtlike ainete analüüsid Soome lahe avaosast Eesti majandusvööndis setetest kogutud proovidest. Mõõdeti dioksiinide ja raskmetallide sisaldust setete ülemises kihis. Tulemused näitavad, et sihtarvust kõrgemad raskmetallide kontsentratsioonid esinevad kohati tsiingi ja kaadmiumi puhul. Gaasitrassi paigaldustööde ajal on mõõdetud kolmel korral foonist tunduvalt suuremad hägususe väärtused põhjalähedases veekihis, kusjuures maksimaalne hägusus oli halokliini alumises osas, mitte otseselt põhjalähedases kihis. Hägususe ajutise kasvu taga on looduslikud protsessid – tormiga kaasnevad väga tugevad hoovused 80 m sügavuses (mida varem pole registreeritud) ja gaasitrassi paigaldamisel tekkiv heljum, kui torupaigaldusalus mingil põhjusel ei suuda kontrollida oma asukohta ja paigaldatava toruga põhjustatakse tõsiseid põhja häiritusi.

## Üldhinnang

Aasta 2010 oli Meresüsteemide Instituudile edukas. Kasvas kõrgetasemeliste teaduspublikatsioonide (ETIS kategooriad 1.1 ja 3.1) arv, võrreldes kõigi varasemate aastatega, ning jõuti näitajani 2 publikatsiooni aastas ühe teadustöökohustusliku töötaja kohta. Alustati mitmeid uusi suuremahulisi teadus- ja arendustegevuse projekte. Instituudi arengukava 2006-2010 põhilised eesmärgid on täidetud. Siiski, mahajäämus esineb doktoritööde kaitsmises.

## 2.2. Teadus- ja arendustegevuse teemad ja projektid

Kõigi projektide detailsemad andmed on Eesti Teadusinfosüsteemis ETIS. Aastal 2010 käivitunud projektidest on suurima rahalise mahuga VIR484 (Gulf of Riga as a resource for wind energy (GORWIND), projekti juht Urmas Raudsepp, Interreg IVA) mahuga 5 908 124 EEK ja Lmin10079 (Nord Streami gaasijuhtme rajamise mõjuuring Soome lahe merekeskkonnale, projekti juht U. Lips, finantseerija Keskkonnaministeerium) mahuga 2 820 000 EEK.

Kaasfinantseerimist vajavatest projektidest on sõlmitud SA KIK toetuslepingud 2-le projektile (VIR438, VIR439) ning SA KIK nõukogu positiivne otsus on olemas veel 2 projekti (VFP418, VIR484) kaasfinantseerimise kohta.

Positiivne otsus on olemas Kosmoseprogrammi PECS taotluse „Environmental monitoring of harbor dredging“ kohta, kuid leping jäi 2010.a. sõlmimata.

### Koondandmed finantseerijate lõikes

Haridus- ja Teadusministeerium:

- sihtfinantseeritavad teemad 1
- baasfinantseerimise toetusfondist rahastatud projektid (sh TTÜ tippkeskused) 1
- riiklikud programmid
- teiste ministeeriumide poolt rahastatavad riiklikud programmid

uurija-professori rahastamine

SA Eesti Teadusfond:

- grandid 8
- ühisgrandid välisriigiga 1
- järel doktorite grandid (SA ETF ja Mobilitas) 1
- tippteadlase grandid (Mobilitas)

Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus:

- eeluuringud,
- arendustoetused

SA Archimedesega sõlmitud lepingud:

- Infrastruktuur (nn „mini-infra“, „asutuse infra“)
- Eesti tippkeskused
- muud T&A lepingud

SA Keskkonnainvesteeringute Keskusega sõlmitud lepingud 2

siseriiklikud lepingud 3

EL Raamprogrammi projektid 8

välisriiklikud lepingud 5

### Teadus- ja arendustegevuse teemade ja projektide nimistu

#### Sihtfinantseeritav teema

**SF 0140017s08 Läänemere vee- ja ainevahetusprotsessid muutuvate välismõjude tingimustes (Baltic Sea water and matter exchange processes in conditions of changing external forcing)**

Teema juht – Jüri Elken

## SA Eesti Teadusfond uurimistoetused

ETF6955	Fütoplanktoni biomassi pinna-alused maksimumid Soome lahes: esinemise ulatus, teket soodustavad tingimused ja nende roll	Urmas Lips
ETF7000	Lainetusest tingitud põhjasetete resuspensiooni hindamine reaalajas	Ants Erm
ETF7283	Füüsikaliste protsesside mõju meres settinud õlireostusele	Urmas Raudsepp
ETF7328	Operatiivse mereprognoside mudelsüsteemi rakendused Läänemere suuremastaabiliste ja mesomastaapsete tsirkulatsioonimustrite uurimiseks	Jüri Elken
ETF7467	Upwellingud Soome lahes ja nendega seotud toitainete transport	Jaan Laanemets
ETF7581	Pelaagiliste, bentiliste ja litoraalsete protsesside koosmõju toitainete dünaamikale Soome lahe lõunaosa rannikutsoonis	Gennadi Lessin
ETF7633	Jää karakteristikute sünoptiline muutlikkus Soome lahes kasutades kaugseire ja numbrilise modelleerimise meetodeid	Liis Sipelgas
ETF7888 (kuni 08.2010)	Spektrofotomeetriliste meetodite rakendamine pärastjääaja keskkonnamuutuste uurimisel	Aina Leeben

## Siseriiklikud lepingud

Lep7064	Mereprognoside mudeli HIROMB töölerakendamine EMHI-s	U. Raudsepp	Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut
Lep8125	Heltermaa sadama rekonstrueerimise süvendus- ja kaadamistöödega seotud seire teostamine	U. Lips	AS Saarte Liinid
Lep8133	Muuga sadama merekeskkonna seire 2008-2009 heljumi levikuga seotud tööde teostamiseks	U. Raudsepp	TÜ Eesti Mereinstituut / AS Tallinna Sadam
Lep9003	Naissaare liivamaardla kaevandamise merekeskkonna seire 2008-2011: heljumi leviku, merepõhja mõõdistamise ja rannaprotsesside seire	A. Erm	TÜ Eesti Mereinstituut / Tallinna Sadam
Lep9029	Lehtma sadama süvendustööde keskkonnamõju hindamine	T. Kõuts	Direct Consulting AS
Lep9067	Meretaseme täppismõõtmine Väinameres mandri ja saarte kõrgusvõrgu ühendamiseks (Virtsu, Kuivastu, Triigi, Sõru, Heltermaa ja Rohuküla sadamas)	T. Kõuts	Maa-amet
Lep9071	Vanasadama süvendamise keskkonnamõju hindamise teostamine	U. Raudsepp	AS Tallinna Sadam



Lep9134	Heljumi leviku seire kaevetööde käigus Naissaare II mäeeraldisele	A. Erm	OÜ Inseneribüroo STEIGER
Lep10051	Muuga sadama süvendustööde merekeskkonna seire (heljum) teostamine	L. Sipelgas	AS Tallinna Sadam
Lep10066	Lainekõrguse informatsiooni hankimine navigatsioonipoidel paiknevate kiirendusandurite abil	T. Kõuts	AS Cybernetica
Lep10095	Seiretööde teostamine Hundipea sadamas ja Paljassaare pinnaseuputusala piirkonnas Hundipea sadama süvendustööde perioodil	U. Lips	Veeteede Amet
Lep10102	Mereprognooside süsteemi HIROMB väljaarendamine	U. Raudsepp	Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut
Lmin10079	Nord Streami gaasijuhtme rajamise mõjuuring Soome lahe merekeskkonnale	U. Lips	Keskonnaministeerium

### EL Raamprogrammi ja Interreg projektid

V324	Pan-European infrastructure for Ocean & Marine Data Management (SEADATANET)	Madis-Jaak Lilover	6. Raamprogramm
V351	European coastal-shelf sea operational observing and forecasting system (ECOOP)	Inga Lips	6. Raamprogramm
VFP418	Development and pre-operational validation of upgraded GMES Marine Core Services and capabilities (MyOcean)	Jüri Elken	7. Raamprogramm
VFP434	Towards an alliance of European research fleets (EuroFLEETS)	Urmas Lips	7. Raamprogramm
VFP440	Safety of Winter Navigation in Dynamic Ice (SAFEWIN)	Tarmo Kõuts	7. Raamprogramm
VIR438	Innovative participatory forum for the Baltic Sea (BalticSeaNow.info) / Kaasfinantseerimine SA KIK	Inga Lips	Interreg IVA
VIR439	Shipping-induced NOx and SOx emissions – Operational monitoring network (SNOOP) / Kaasfinantseerimine SA KIK	Urmas Raudsepp	Interreg IVA
VIR484	Gulf of Riga as a resource for wind energy (GORWIND)	Urmas Raudsepp	Interreg IVA

### Välisriikide juriidiliste isikutega sõlmitud lepingud

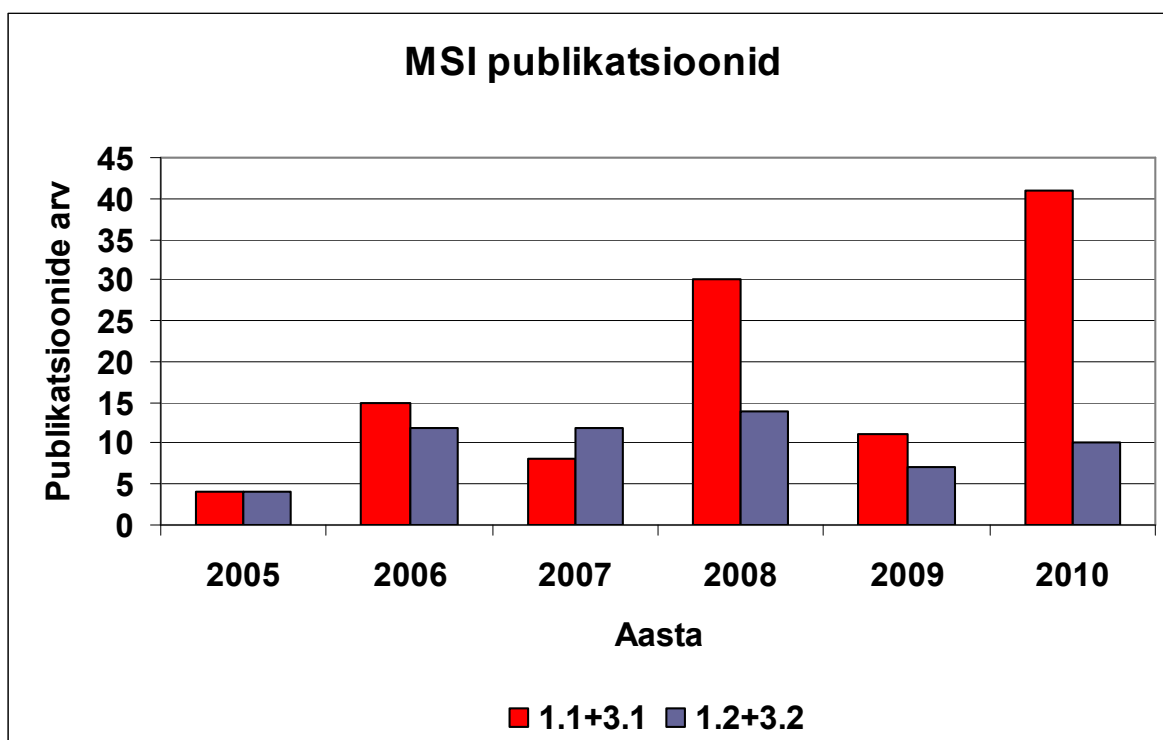
GEMP53	Avamere tuuleparkide võimalikud asukohad ning nende meteoroloogilised, hüdrograafilised, jää- ja	A. Erm	EMP (Euroopa Majanduspiirkond) / Norra
--------	--	--------	--

	keskkonnatingimused		
VE399	Sõitjate ja veoste üle Suure väina veo perspektiivse korraldamise kava koostamine ja keskkonnamõju strateegiline hindamine	U. Raudsepp	WSP Finland Oy
VEU407	Advanced tool for scenarios of the Baltic Sea ECOSystem to SUPPORT decision making	U. Raudsepp	BONUS+ (ERANET+)
VE462	Cooperation agreement on conducting joint field observations in the Gulf of Finland	U. Lips	Luode Consulting OY
VA467	Сбор данных натуральных наблюдений для оценки состояния экосистемы Балтийского моря	U. Lips	Russian State Hydrometeorological University

## 2.3. Teadustulemuste publitseerimine

Kõik publikatsioonid on kajastatud Eesti Teadusinfosüsteemis ETIS. Aastal 2010 ilmunud kõrgetasemeliste (ETIS kategooriad 1.1 ja 3.1) teaduspublikatsioonide arv on suurem kui ühelgi varasemal aastal, vt allpool olev tabel ning joonis.

ETIS kategooria	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.1	2	13	5	16	8	19
1.2	3	4	6	9	3	2
2.2	0	1	0	0	0	0
2.3	2	1	1	0	0	0
3.1	0	0	2	14	3	22
3.2	1	8	6	5	4	8
<b>Kokku</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>51</b>
	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
1.1+3.1	4	15	8	30	11	41
1.2+3.2	4	12	12	14	7	10
<b>Kokku</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>51</b>



2010.a. ilmunud publikatsioonide nimistu ETIS kategooriate järgi

### 1.1

**Heinloo, Jaak; Toompuu, Aleksander (2010).** A model of vertical distribution of suspended matter in an open channel flow. Environmental Fluid Mechanics, online - first.

**Heinloo, Jaak; Toompuu, Aleksander** (2010). A model of vertical distribution of suspended sediment in the bottom layer of a natural water body. *Estonian Journal of Earth Sciences*, 59(3), 238 - 245.

**Keevallik, Sirje; Männik, Aarne; Hinnov, Juhan** (2010). Comparison of HIRLAM wind data with measurements at Estonian coastal meteorological stations. *Estonian Journal of Earth Sciences*, 59(1), 90 - 99.

**Alari, Victor; Raudsepp, Urmas.** (2010). Depth induced breaking of wind generated surface gravity waves in Estonian coastal waters. *Boreal Environment Research*, 15, 295 - 300.

Sandereson, H.; Fauser, P.; Thomsen, M.; Vanninen, P.; Soderstrom, M.; Savin, Y.; Khalikov, I.; Hirvonen, A.; Niiranen, S.; Missiaen, T.; Gress, A.; Borodin, P.; Medvedeva, N.; Polyak, Y.; Paka, V.; **Zhurbas, V.**; Feller, P. (2010). Environmental hazards of sea-dumped chemical weapons. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 44, 4389 - 4394.

**Leeben, Aina; Heinsalu, Atko; Alliksaar, Tiiu; Vassiljev, Jüri** (2010). High-resolution spectroscopic study of pore-water dissolved organic matter in Holocene sediments of Lake Peipsi (Estonia/Russia). *Hydrobiologia*, 646(1), 21 - 31.

Kuusk, Joel; Kuusk, Andres; Lang, Mait; **Kallis, Ain** (2010). Hyperspectral reflectance of boreo-nemoral forests in a dry and normal summer. *International Journal of Remote Sensing*, 31(1), 159 - 175.

Eerme, Kalju; **Kallis, Ain; Veismann, Uno; Ansko, Ilmar.** (2010). Long-term Variations of Available Solar Radiation on Seasonal Timescales in 1955-2006 at Tartu-Tõravere Meteorological Station, Estonia. *Theoretical and Applied Climatology*, 101, 371 - 379.

Paka, V.T.; Rudels, B.; Quadfasel, D.; **Zhurbas, V.M.** (2010). Measurements of Turbulence in the Zone of Strong Bottom Currents in the Strait of Denmark. *Doklady Earth Sciences*, 613 - 617.

**Zhurbas, Victor; Elken, Jüri; Väli, Germo; Kuzmina, Natalia; Paka, Vadim** (2010). Pathways of suspended particles transport in the bottom layer of the southern Baltic Sea depending on wind forcing (numerical simulations). *Oceanology*, 50(6), 841 - 854.

**Lips, I., Lips, U.** (2010). Phytoplankton dynamics affected by the coastal upwelling events in the Gulf of Finland in July-August 2006. *Journal of Plankton Research*, 32, 1269 - 1282.

**Lips, U., Lips, I., Liblik, T., Kuvaldina, N.** (2010). Processes responsible for the formation and maintenance of sub-surface chlorophyll maxima in the Gulf of Finland. *Estuarine, coastal and shelf science*, 88, 339 - 349.

Kask, A.; Soomere, T.; Suuroja, S; **Kask, J.** (2010). Sand accumulation under varying lithohydrodynamic conditions in the coastal area of the north-eastern Baltic Sea. *Baltica*, 23(2), 157 - 164.

**Keevallik, Sirje** (2010). Shifts in meteorological regime of late winter and early spring in Estonia

during recent decades. *Theoretical and Applied Climatology*, online-first.

**Keevallik, Sirje; Loitjäär, Kai** (2010). Solar radiation at the surface in the Baltic Proper. *Oceanologia*, 52(4), 583 - 597.

**Kuvaldina, N., Lips, I., Lips, U., Liblik, T.** (2010). The influence of a coastal upwelling event to the spatio-temporal distribution of nutrients and chlorophyll a in the Gulf of Finland, Baltic Sea: observational results. *Hydrobiologia*, 639(1), 221 - 230.

**Heinloo, Jaak** (2010). The structure of the average turbulent flow field. *Central European Journal of Physics*, 8(1), 17 - 24.

**Keevallik, Sirje; Soomere, Tarmo** (2010). Towards quantifying variations in wind parameters across the Gulf of Finland. *Estonian Journal of Earth Sciences*, 59(4), 288 - 297.

Myrberg, Kai ; Ryabchenko, Vladimir; Isaev, Alexei; Vankevich, Roman; Andrejev, Oleg; Bendtsen, Jørgen; Erichsen, Anders; Funkquist, Lennart; Inkala, Arto; Neelov, Ivan; Rasmus, Kai; Rodriguez Medina, Miguel; **Raudsepp, Urmas; Passenko, Jelena**; Söderkvist, Johan ;Sokolov, Alexander; Kuosa, Harri; Anderson, Thomas R.; Lehmann, Andreas; Skogen, Morten D. (2010). Validation of three-dimensional hydrodynamic models of the Gulf of Finland. *Boreal Environment Research*, 15, 453 - 479.

## 1.2

**Heinloo, Jaak** (2010). A relativistic model of fluids motion. *Applied Physics Research*, 2(2), 145 - 147.

Delpeche, Nicole C.; Soomere, Tarmo; **Lilover, Madis-Jaak** (2010). Diapycnal mixing and internal waves in the Saint John River Estuary, New Brunswick, Canada with a discussion relative to the Baltic Sea. *Estonian Journal of Engineering*, 16(2), 157 - 175.

## 3.1

**Kikas, V., Norit, N., Meerits, A., Kuvaldina, N., Lips, I., Lips, U.** (2010). High-resolution monitoring of environmental state variables in the surface layer of the Gulf of Finland (during a dynamic spring bloom in March-May 2010). 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010 (1 - 9)

**Maljutenko, I.; Laanemets, J.; Raudsepp, U.** (2010). Long-term high-resolution hydrodynamical model simulation in the Gulf of Finland. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, Riga (1 - 7).

**Haran, Getli; Raudsepp, Urmas; Alari, Victor; Uiboupin, Rivo; Sipelgas, Liis; Erm, Ants** (2010). Operational observations methods during offshore sand mining – case study in Tallinn Bay, the southern Gulf of Finland. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010 (1 - 11).

**Kõuts Tarmo, Verjovkina Svetlana, Lagemaa Priidik, Raudsepp Urmas** (2010). Use of lightweight on-line GPS drifters for surface current and ice drift observations. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010 (1 - 11).

Stips, A. K.; **Lilover, M.** (2010). Yet another assessment of climate change in the Baltic Sea area: Breakpoints in climate time series. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010 (1 - 9).

**Passenko, Jelena; Lessin, Gennadi; Raudsepp, Urmas; Maljutenko, Ilja;** Neumann, Thomas; **Laanemets, Jaan.** (2010). Analysis of temporal variability of measured and modeled vertical distributions of salinity and temperature in the Gulf of Finland during 10-year period. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 8.

**Alari, Victor; Raudsepp, Urmas; Erm, Ants.** (2010). Comparison of ADV Measured Near-Bed Orbital Speed and Latter Derived From Wave Gauge Measurements at Intermediate Water Depths. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1-7.

**Lagemaa, Priidik; Suhhova, Irina; Nõmm, Marden; Pavelson, Juss; Elken, Jüri** (2010). Comparison of Current Simulations by the State-of-the-Art Operational Models in the Gulf of Finland with ADCP Measurements. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 11.

**Uiboupin Rivo, Axell Lars, Raudsepp Urmas, Sipelgas Liis** (2010). Comparison of operational ice charts with satellite based ice concentration products in the Baltic Sea. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1-8.

**Kolesova, Natalja; Raudsepp, Urmas; Alari, Victor** (2010). Dominant zoobenthic species in the northwestern coastal sea of Estonia - potential role of abiotic stresses. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 8.

**Pärn, Ove;** Haapala, Jari; **Sipelgas, Liis** (2010). Leads as natural fairways in the Gulf of Finland. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 7.

**Lessin, Gennadi;** Stips, Adolf. (2010). Modeling the response of the Gulf of Finland ecosystem to changing climate. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 9.

**Sipelgas, Liis; Uiboupin, Rivo; Raudsepp, Urmas** (2010). Monitoring environmental conditions in Muuga harbor using Envisat MERIS and ASAR data. Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), USA, 2010, 409 - 412.

**Erm, Ants; Alari, Victor; Buschmann, Fred; Kõuts, Tarmo; Raudsepp, Urmas; Loitjärv, Kai** (2010). Near bottom velocity and turbidity measurements in coastal waters of NW Estonia. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 8.

Anderson, Sven; **Uiboupin, Rivo; Verjovkina, Svetlana; Raudsepp, Urmas** (2010). SAR kujutis ja Seatrack Web kui otsuse tegemise vahendid võitluses illegaalse merereostuse vastu- praktiline näide. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 6.

**Uiboupin, Rivo; Sipelgas, Liis** (2010). Sea ice monitoring in the Baltic Sea using dual-pol C and L band SAR data. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 2.

**Soosaar, Edith; Sipelgas, Liis; Raudsepp, Urmas** (2010). Simple model calculations of the ice

thickness for complementing satellite remote sensing of ice extent. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 8.

**Uiboupin, Rivo**; Arino, Olivier (2010). Study of snowmelt impact on SST and TSM fields in the coastal zone of Barents Sea. In: Proceedings of International Geoscience and Remote Sensing Symposium: Geoscience and Remote Sensing Symposium, IEEE International, Honolulu, 25-30 July 2010, 4212 - 4215.

**Raudsepp, Urmas; Uiboupin, Rivo**; Bethers, Uldis; Aigars, Juris; Kuresoo, Andres; Kull, Ain; Jüssi, Ivar; Auninš, Ainars; **Sipelgas, Liis**; Luigujõe, Leho; Stipniece, Antra (2010). The Gulf of Riga as a resource for wind energy – a project description. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 5.

**Raudsepp, Urmas; Uiboupin, Rivo; Sipelgas, Liis; Lagemaa, Priidik; Kõuts, Tarmo, Lips, Urmas** (2010). Use of Earth Observation data and numerical modeling in the development of marine downstream services in Estonia. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 11.

**Verjovkina, Svetlana; Raudsepp, Urmas; Kõuts, Tarmo; Vahter, Kaimo** . (2010). Validation of Seatrack Web using surface drifters in the Gulf of Finland and Baltic Proper. 4th IEEE/OES Baltic Symposium, Riga, 24-27 August 2010, 1 - 8.

Anderson, Sven; **Raudsepp, Urmas; Uiboupin, Rivo** (2010). Õlilaikude statistika SAR kujutiselt Kirde-Läänemere laevateel 2007- 2009 . IGARSS 2010, Hawaii 25.07-30.07.2010. IEEE Geoscience and Remote Sensing Society, 409-412.

### 3.2

Jaatinen, Elina; Leppäranta, Matti; **Erm, Ants**; Ruibo, Lei; **Pärn, Ove**; Arvola, Lauri; Kiiltomäki, Anniina (2010). Light conditions and ice cover structure in Lake Vanajavesi. Proceedings of the IAHR Symposia, 20, 1 - 8.

**Alari, Victor; Haran, Getli; Raudsepp, Urmas; Kõuts, Tarmo**. (2010). Adverse effects of sediment transport in coastal zone. Proceedings of the 2nd International Conference (school) on dynamics of coastal zone of non-tidal seas, Baltiysk, 26-30 June 2010 (65 - 69).

**Lilover, M.-J.; Pavelson, J.; Kõuts, T.** (2010). Factors influencing the currents over a shallow bank in the Gulf of Finland. In: H. O. Andradottir (Toim.). Proceedings of the 14th International Workshop on Physical Processes in Natural Waters, June 28 - July 1, Reykjavik, Iceland (27-28).

**Talpsepp, L.; J. Elken, T. Kõuts, M.-J.Lilover, I.Suhova** (2010). Hydrophysical processes in the gulf of Finland inferred from bottom-mounted ADCP measurements. In: H. O. Andradottir (Toim.). Proceedings of the 14th International Workshop on Physical Processes in Natural Waters, June 28 - July 1, Reykjavik, Iceland (138 - 139).

**Keevallik, Sirje** (2010). Valdava õhuvoolu trendid Vilsandil (1966-2003). M. Kangur, V. Kraav, H. Palang (Toim.). Eesti Geograafia Seltsi Aastaraamat (20 - 28).

**Alari, Victor; Erm, Ants; Raudsepp, Urmas** (2010). Anthropogenic storms in the Baltic Sea and

the coastal response. In: JCOMM Technical Report: 11th international workshop on wave hindcasting and forecasting and coastal hazard symposium. Halifax, Canada October 18-23, 2009.

**Erm, Ants**; Jakkila, Juho; Lei, Ruibo; Jaatinen, Elina; Leppäranta, Matti (2010). Ice Cover Optical Properties of some Finnish and Estonian Lakes. In: Proceedings of 20th IAHR International Symposium on Ice (CD), Lahti, Finland, June 14 - 18, 2010.

**Toompuu, Aleksander; Heinloo, Jaak** (2010). Wind-driven ocean upper layer model. In: H. O. Andradottir (Toim.). Proceedings of the 14th International Workshop on Physical Processes in Natural Waters, June 28 - July 1, Reykjavik, Iceland (29-30).

## **2.4. Doktoriope**

### Instituudis kaitstud doktoriväitekirjade loetelu

Doktoriväitekirjade kaitsmisi ei toimunud. Mitmetel doktorantidel on väitekirja kaitsmiseks vajalikud publikatsioonid ilmunud ning kaitsmine on planeeritud 2011. aastal.

## **2.5. Järeldoktorid**

Aastal 2011 alustas instituudis üks järeldoktor:

MJD62, MOBILITAS Postdoctoral Research Grant 2009, Tedesco Letizia „Merejää biogeookeemia tähtsus Läänemere ökosüsteemi seisundile: mudeluuringud“

## **2.6. Tööstusomand**

On ette valmistatud mitmeid patenditaotlusi, kuid 2010.a. uut tööstusomandit ei vormistatud.



## 2.7. Teadusmobiilsus

Instituudi laiaulatusliku koostöö tõttu toimus suurel hulgal lähetusi. Mobiilsuses osalevad aktiivselt doktorandid ja magistrandid (allolevas tabelis märgitud BOLD).

perekonna- ja eesnimi/sihtkoht/ajavahemik/eesmärk

Kõuts, Tarmo/Helsingi, Soome/11.01.2010/projekti SAFEWIN töökoosolek

Vahter, Kaimo/Helsingi, Soome/11.01.2010/projekti SAFEWIN töökoosolek

**Altoja, Kristi/Sylt, Saksamaa/12.01-21.01.2010/koolitus**

Sipelgas, Liis/Frascati, Itaalia/25.01-27.01.2010/SeaSar 2010 seminar

Lips, Urmas/Kopenhaagen, Taani/21.01.2010/BOOS nõupidamine

Lips, Urmas/Tartu/14.01.2010/Teaduse teekaart

Raudsepp, Urmas/Vilnius, Leedu/19.01-21.01.2010/BONUS aastakonverents

**Uiboupin, Rivo/Frascati, Itaalia/25.01-27.01.2010/SeaSar 2010 seminar**

Elken, Jüri/Vilnius, Leedu/19.01-21.01.2010/BONUS aastakonverents

**Lagemaa, Priidik/Kopenhaagen, Taani/25.01-27.01.2010/MyOcean WP6 töönõupidamine**

Lips, Urmas/Kopenhaagen, Taani/25.01-27.01.2010/MyOcean WP6 töönõupidamine

Lilover, Madis-Jaak/Nikosia, Küpros/14.02-18.02.210/SeaDataNet töökoosolek

Lips, Urmas/Warnemünde, Saksamaa/01.02-03.02.2010/ettekanne Warnemünde Läänemere Instituudis

Lips, Urmas/Pariis, Prantsusmaa/08.02-10.02.2010/Eurofleets koosolek

Elken, Jüri/Kopenhaagen, Taani/19.02.2010/BONUS ja ICES koosolek

Elken, Jüri/Helsingi, Soome/08.02-10.02.2010/Bonus Day

Pärn, Ove/Norrköping, Rootsi/16.02-17.02.2010/SAFEWIN töökoosolek

Kõuts, Tarmo/Norrköping, Rootsi/16.02-17.02.2010/SAFEWIN töökoosolek

Kõuts, Tarmo/Brüssel, Belgia/10.02-12.02.2010/NATO Allveeuuringute Keskus

Laanemets Jaan/Tartu/21.01.2010/"Eesti Keskkonnaobservatooriumi" arutelu

Elken, Jüri/Tõravere/01.02.2010/TÜ Meteoroloogia Observatooriumi sümposium

**Uiboupin, Rivo/Tartu, Pärnu/10.02-11.02.2010/Interreg EstLat projekti ettevalmistus**

Sipelgas, Liis/Tartu, Pärnu/10.02-11.02.2010/Interreg EstLat projekti ettevalmistus

Raudsepp, Urmas/Tartu, Pärnu/10.02-11.02.2010/Interreg EstLat projekti ettevalmistus

**Kikas, Villu/Helsingi, Soome/10.02-11.02.2010/Algaline koosolek, seadme kalibreerimine**

Vahter, Kaimo/Heltermaa, Kuivastu/11.02.2010/Meretasemejaamade hooldus

**Liblik, Taavi/Santa Fe, New Mexico, USA/05.06-12.06.2010/koolitus (DoRa)**

Elken, Jüri/Warnemünde, Saksamaa/03.03-05.03.2010/IOW Board

Lips, Urmas/Göteborg, Rootsi/15.03-17.03.2010/FerryBox seminar

Lilover, Madis-Jaak/Pariis, Prantsusmaa/28.03-03.04.2010/SeaDataNet töökoosolek

**Soosaar, Edith/Portland, Oregon, USA/21.02-28.02.2010/konverents 2010 Ocean sciences**

**Kikas, Villu/Oslo, Norra/01.03-30.04.2010/Doktorandi semester (DoRa)**

Vahter, Kaimo/London, Inglidmaa/08.03-11.03.2010/konverents Oceanology International

Kõuts, Tarmo/London, Inglidmaa/08.03-11.03.2010/konverents Oceanology International

Lips, Urmas/Brüssel, Belgia/28.03-29.03.2010/EL Merestrategie koosolek

Elken, Jüri/Riia, Läti/10.03-11.03.2010/BONUS juhtkomitee koosolek

Raudsepp, Urmas/Helsingi, Soome/10.03.2010/SNOOP Policy Forum

Lips, Inga/Istanbul, Türgi/21.03-25.03.2010/ECOOP aastakoosolek

Elken, Jüri/Hamburg, Saksamaa/15.03-16.03.2010/MyOcean koosolek

Lips, Urmas/Liege, Belgia/25.04-30.04.2010/kollokvium

**Lagemaa, Priidik/Hamburg, Saksamaa/15.03-16.03.2010/MyOcean koosolek**

Lilover, Madis-Jaak/Reikjavik, IsInd/27.06-02.07.2010/PPNW töönõupidamine

**Kikas, Villu/Göteborg, Rootsi/15.03-17.03.2010/FerryBox seminar**

Toompuu, Aleksander/Reikjavik, IsInd/27.06-02.07.2010/PPNW töönõupidamine

Raudsepp, Urmas/St.Peterburg, Venemaa/21.03-24.03.2010/Konverents Baltic Sea Day

Kõuts, Tarmo/Istanbul, Türgi/21.03-25.03.2010/ECOOP aastakoosolek

Kallis, Ain/Queensland, Uus-Meremaa/09.04-19.04.2010/BSRN nõupidamine

Raudsepp, Urmas/Kohtla-Järve/26.03.2010/regionaalse kriisiõppuse nõupidamine

Kõuts, Tarmo/Pariis, Prantsusmaa/28.03-31.03.2010/konverents IMDIS 2010

Keevallik, Sirje/Lund, Rootsi/12.04-13.04.2010/BACC teadusnõukogu  
Voll, Martin/Tartu/08.04-09.04.2010/Ökoloogiakonverents  
**Uiboupin, Rivo/Bergen, Norra/27.06-03.07.2010/ESA sümposium**  
Raudsepp, Urmas/Helsingi, Soome/11.04-12.04.2010/seminar "ICT teenused Läänemere keskkonna turvalisuse jaoks"  
Elken, Jüri/Helsingi, Soome/11.04-12.04.2010/seminar "ICT teenused Läänemere keskkonna turvalisuse jaoks"  
Elken, Jüri/Tartu/19.04.2010/T&A TEEKAART esitlus  
**Lagemaa, Priidik/Exeter, UK/25.04-29.04.2010/MyOcean koosolek**  
Elken, Jüri/Exeter, UK/25.04-29.04.2010/MyOcean koosolek  
Raudsepp, Urmas/Exeter, UK/25.04-29.04.2010/MyOcean koosolek  
Vahter, Kaimo/Helsingi, Soome/26.04.2010/SAFEWIN töökoosolek  
Kõuts, Tarmo/Helsingi, Soome/26.04.2010/SAFEWIN töökoosolek  
**Nõmm, Marden/Exeter, UK/25.04-29.04.2010/MyOcean koosolek**  
**Altoja, Kristi/Riia, Läti/02.05-06.05.2010/**  
Keevallik, Sirje/Miedzyzdroje, Wolin, Poola/13.06-19.06.2010/BALTEX 6. konverents  
Elken, Jüri/Miedzyzdroje, Wolin, Poola/13.06-19.06.2010/BALTEX 6. konverents  
**Väli, Germa/Miedzyzdroje, Wolin, Poola/13.06-19.06.2010/BALTEX 6. konverents (DoRa)**  
**Passenko, Jelena/Võrumaa/11.05-12.05.2010/seminar**  
**Verjovkina, Svetlana/Võrumaa/11.05-12.05.2010/seminar**  
**Kolesova, Natalja/Võrumaa/11.05-12.05.2010/seminar**  
**Lagemaa, Priidik/Kopenhaagen, Taani/10.05-12.05.2010/HIROMB aastakoosolek**  
Lips, Urmas/Kopenhaagen, Taani/10.05-12.05.2010/BOOS aastakoosolek  
Kõuts, Tarmo/Kopenhaagen, Taani/10.05-12.05.2010/HIROMB/BOOS aastakoosolek  
Raudsepp, Urmas/Kopenhaagen, Taani/10.05-12.05.2010/HIROMB aastakoosolek  
Pärn, Ove/Lahti, Soome/14.05-18.06.2010/sümposium "20th IAHR Intern. Symp. on Ice"  
**Uiboupin, Rivo/Honolulu, USA/22.07-03.08.2010/konverents IGARSS 2010**  
Sipelgas, Liis/Honolulu, USA/22.07-03.08.2010/konverents IGARSS 2010  
Lips, Urmas/Kopenhaagen, Taani/31.05-02.06.2010/EEA nõupidamine "In-situ data requirements for the GMES Marine Servi  
Elken, Jüri/Helsingi, Soome/08.06-09.06.2010/BONUS EEIG juhtkomitee  
Kõuts, Tarmo/Riia, Läti/09.06-10.06.2010/SAFEWIN koosolek  
Erm, Ants/Lahti, Soome/14.06-17.06.2010/sümposium "20th IAHR Intern. Symp. on Ice"  
Keevallik, Sirje/Riia, Läti/10.08-11.08.2010/BalticSeaNow teadusnõukogu  
Keevallik, Sirje/Zürich, Šveits/12.09-17.09.2010/10th EMS/ 8th ECAC meetings  
Vahter, Kaimo/Hanko, Soome/14.06-14.06.2010/koostöö SYKE-ga  
**Sosaar, Edith/Valsavarenche, Itaalia/19.06-01.07.2010/suvekool**  
Alari, Victor/Baltiysk, Venemaa/26.06-02.07.2010/konverents "2nd International Conference on the Dynamics of Coastal Zone of Non-Tidal Seas"  
**Passenko, Jelena/Baltiysk, Venemaa/26.06-02.07.2010/konverents "2nd International Conference on the Dynamics of Coastal Zone of Non-Tidal Seas"**  
**Maljutenko, Ilja/Baltiysk, Venemaa/26.06-02.07.2010/konverents "2nd International Conference on the Dynamics of Coastal Zone of Non-Tidal Seas"**  
**Kolesova, Natalja/Samos, Kreeka/27.06-05.07.2010/kursused (DoRa)**  
Lips, Inga/Baltiysk, Venemaa/26.06-30.06.2010/konverents "2nd International Conference on the Dynamics of Coastal Zone of Non-Tidal Seas"  
Lips, Urmas/Baltiysk, Venemaa/26.06-30.06.2010/konverents "2nd International Conference on the Dynamics of Coastal Zone of Non-Tidal Seas"  
**Haran, Getli/Baltiysk, Venemaa/26.06-02.07.2010/konverents "2nd International Conference on the Dynamics of Coastal Zone of Non-Tidal Seas" (DoRa)**  
Erm, Ants/Haapsalu/29.06.2010/seminar  
Leeben, Aina/Kaplinn, Lõuna-Aafrika Vabariik/12.08-23.08.2010/Kongress SIL2010  
Lips, Inga/Jurmala, Läti/09.08-11.08.2010/BalticSeaNow koosolek  
Lips, Urmas/Jurmala, Läti/09.08-11.08.2010/BalticSeaNow koosolek  
Lips, Urmas/Cork, Iirimaa/12.08-17.08.2010/kursused  
Lips, Urmas/Brüssel, Belgia/25.08-27.08.2010/Eurofleets koosolek  
Lips, Urmas/Ateena, Kreeka/13.09-17.09.2010/Eurofleets koosolek

**Liblik, Taavi/Cork, Iirimaa/12.08-17.08.2010/kursused (DoRa)**  
Pärn, Ove/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/4th EEEI OES Baltic Symposium Integrated Observation Systems and Data Bases for Climate Change Research  
Erm, Ants/St.Peterburg, Venemaa/22.08-26.08.2010/10. Läänemere geoloogia konverents  
Voll, Martin/St.Peterburg, Venemaa/22.08-26.08.2010/10. Läänemere geoloogia konverents  
Träel, Sirje/St.Peterburg, Venemaa/22.08-26.08.2010/10. Läänemere geoloogia konverents  
**Kolesova, Natalja/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
**Passenko, Jelena/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
**Verjovkina, Svetlana/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
Alari, Victor/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010  
**Lagemaa, Priidik/Helsingi, Soome; Riia, Läti/24.08-27.08.2010/MyOcean koosolek; sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
Sipelgas, Liis/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010  
**Uiboupin, Rivo/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
Elken, Jüri/Helsingi, Soome; Riia, Läti/24.08-27.08.2010/MyOcean koosolek; sümposium IEEE/OES Baltic 2010  
**Soosaar, Edith/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
**Maljutenko, Ilja/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
Raudsepp, Urmas/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010  
Lilover, Madis-Jaak/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010  
**Nõmm, Marden/Riia, Läti/25.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
Kõuts, Tarmo/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010  
**Haran, Getli/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
**Kikas, Villu/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
**Suhhova, Irina/Riia, Läti/24.08-27.08.2010/sümposium IEEE/OES Baltic 2010**  
**Rosin, Kai/Zürich, Šveits/12.09-17.09.2010/10th EMS/ 8th ECAC meetings (DoRa)**  
Laanemets Jaan/Sopot, Poola/06.09-07.09.2010/ECOOP aastakoosolek  
Raudsepp, Urmas/Sopot, Poola/06.09-07.09.2010/ECOOP aastakoosolek  
**Maljutenko, Ilja/Sopot, Poola/06.09-07.09.2010/ECOOP aastakoosolek**  
**Rünk, Nelli/Narva/07.09.2010/infoseminar Eesti-Läti-Vene piiriülene koostöö**  
Lips, Urmas/Tartu/08.09.2010/"Eesti Keskkonnaobservatooriumi" arutelu  
**Laas, Peeter/Thalassocosmos, Kreeta, Kreeka/17.09-15.10.2010/projekt "Dynamics of microbial food webs and mixotrophy in a light gradient"**  
**Altoja, Kristi/Thalassocosmos, Kreeta, Kreeka/17.09-13.10.2010/projekt "Dynamics of microbial food webs and mixotrophy in a light gradient"**  
Raudsepp, Urmas/Helsingi, Soome/14.09.2010/SNOOP nõupidamine  
Laanemets Jaan/Helsingi, Soome/14.09.2010/SNOOP nõupidamine  
Elken, Jüri/Helsingi, Soome/14.09-15.09.2010/BONUS EEIG juhtkomitee  
Sipelgas, Liis/Pariis, Prantsusmaa/21.09-23.09.2010/PECS Charter lepingu allkirjastamine  
Raudsepp, Urmas/Tartu/20.09.2010/Eesti-Läti programmi partnerite seminar  
Kõuts, Tarmo/Klaipeda, Leedu/21.09-23.09.2010/SAFEWIN andmete kogumine  
Pärn, Ove/Tartu/23.09.2010/koolitus  
Lilover, Madis-Jaak/Calvi, Prantsusmaa/02.11-07.11.2010/SeaDataNet töökoosolek  
**Kolesova, Natalja/Laxön, Rootsi/19.09-01.10.2010/Läänemere piirkonna monitooringu töökoosolek**  
**Verjovkina, Svetlana/Kunda/29.09.2010/Regionaalse kriisiõppus**  
**Passenko, Jelena/Norrköping, Rootsi/12.10-16.10.2010/ECOOP koosolek ja koolitus**  
Elken, Jüri/Helsingi, Soome/04.10.2010/BONUS töökoosolek  
Kõuts, Tarmo/Norrköping, Rootsi/11.10-13.10.2010/SAFEWIN koosolek  
Lilover, Madis-Jaak/Norrköping, Rootsi/11.10-13.10.2010/SAFEWIN koosolek  
Lips, Urmas/Göteborg, Rootsi/11.10.2010/BOOS juhtkomitee  
Laanemets Jaan/Norrköping, Rootsi/13.10-16.10.2010/ECCOSUPPORT aastakoosolek  
Raudsepp, Urmas/Norrköping, Rootsi/13.10-16.10.2010/ECCOSUPPORT aastakoosolek  
**Maljutenko, Ilja/Norrköping, Rootsi/12.10-16.10.2010/ECCOSUPPORT aastakoosolek**  
Elken, Jüri/Göteborg, Rootsi/23.11-25.11.2010/BACC II juhtkomitee; BALTEX teadusnõukogu  
Keevallik, Sirje/Göteborg, Rootsi/23.11-25.11.2010/BACC II juhtkomitee; BALTEX teadusnõukogu  
Lips, Urmas/Tartu/18.10.2010/"Eesti Keskkonnaobservatooriumi" arutelu  
Sipelgas, Liis/Frascati, Itaalia/15.11-18.11.2010/CoastColour seminar, PECS projekti arutelu

**Uiboupin, Rivo/Frascati, Itaalia/15.11-18.11.2010/CoastColour seminar, PECS projekti arutelu**  
**Altoja, Kristi/Tvärminne, Soome/14.11-26.11.2010/koolitus**  
Raudsepp, Urmas/Helsingi, Soome/02.11-03.11.2011/trilateraalne Eesti-Soome-Vene juhtgrupi nõupidamine  
Lips, Urmas/Helsingi, Soome/02.11-03.11.2011/trilateraalne Eesti-Soome-Vene juhtgrupi nõupidamine  
**Buhhalko, Natalja/Tvärminne, Soome/14.11-26.11.2010/koolitus**  
**Maljutenko, Ilja/Ispra, Itaalia/08.11-13.11.2010/ERGOM mudeli täiendamise töökoosolek**  
Lips, Urmas/Riia, Läti/11.11-12.11.2010/Baltimaade Min. Nõuk. Keskkonnakomitee nõupidamine  
Kõuts, Tarmo/La Spezia, Itaalia/14.11-20.11.2010/NATO Allveeuuringute Keskus  
Elken, Jüri/Helsingi, Soome/26.11.2010/BONUS juhtkomitee koosolek  
**Kikas, Villu/Helsingi, Soome/25.11.2010/Algaline koosolek**  
Grambart, Aivi/Pärnu/29.11-20.11.2010/GORWIND nõupidamine  
**Väli, Germo/Pärnu/29.11-20.11.2010/GORWIND nõupidamine**  
Raudsepp, Urmas/Pärnu/29.11-20.11.2010/GORWIND nõupidamine  
**Uiboupin, Rivo/Pärnu/29.11-20.11.2010/GORWIND nõupidamine**  
Sipelgas, Liis/Pärnu/29.11-20.11.2010/GORWIND nõupidamine  
**Väli, Germo/Toulouse, Prantsusmaa/30.11-03.12.2010/MyOcean koosolek**  
**Lagemaa, Priidik/Toulouse, Prantsusmaa/30.11-03.12.2010/MyOcean koosolek**  
Lips, Inga/Norrköping, Rootsi/07.12-08.12.2010/BalticSeaNow koosolek  
Kõuts, Tarmo/Kopenhaagen, Taani/09.12-10.12.2010/HIROMB töökoosolek  
Raudsepp, Urmas/Kopenhaagen, Taani/09.12-10.12.2010/HIROMB töökoosolek  
Lilover, Madis-Jaak/Helsingi, Soome/07.12.2010/SAFEWIN koosolek  
Raudsepp, Urmas/Helsingi, Soome/07.12-08.12.2010/trilateraalne Eesti-Soome-Vene juhtgrupi nõupidamine  
**Kikas, Villu/Helsingi, Soome/07.12-08.12.2010/trilateraalne Eesti-Soome-Vene juhtgrupi nõupidamine**  
Lips, Urmas/Helsingi, Soome/07.12.2010/trilateraalne Eesti-Soome-Vene juhtgrupi nõupidamine  
Vahter, Kaimo/Helsingi, Soome/07.12.2010/SAFEWIN koosolek  
Kõuts, Tarmo/Helsingi, Soome/07.12.2010/SAFEWIN koosolek  
Elken, Jüri/Helsingi, Soome/09.12.2010/BONUS juhtkomitee koosolek  
Vahter, Kaimo/Helsingi, Soome/13.12.2010/SAFEWIN koosolek

## 2.8. Välitööd

### Uurimislaev SALME ekspeditsioonid

Kuupäevad	Tööde kirjeldus	Vastutav	Projekt	Päevad
08.01	Naissaare kaevandamise seire	A. Erm	Lep9134	1
12.01-13.01	Naissaare kaevandamise seire, ADCP paigaldamine Kunda lahte	A. Erm, K. Vahter	Lep9134 Lep7064	2
08.04	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	U. Lips		1
14.04	Poiijaama paigaldamine Soome lahte	U. Lips	G6955	1
21.04	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	U. Lips		1
23.04	Muuga lahe seire	L. Sipelgas	PECS	1
26.04	Poiijaama teenindus, Soome laht	T. Liblik	G6955	1
27.04	Mõõdistused madalikel, ADCP väljavõtmine	A. Erm	GEMP53	1
28.04	Muuga lahe seire	L. Sipelgas	PECS	1
05.05-07.05	Nord Stream mõju-uuring	U. Lips	LMIN10097	2
11.05	Poiijaama teenindamine	T. Liblik	G6955	1
12.05	Luode Consulting, NS seire	U. Lips	VE462	1
20.05	Luode Consulting, NS seire	U. Lips	VE462	1
21.05	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	U. Lips		1
24.05-28.05	Riiklik merekeskkonna seire	V. Kikas	Seire	4
03.06	Mõõdistused Keibu lahel	A. Erm	GEMP53	1
09.06-10.06	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel, Nord Stream mõju-uuring	U. Lips	LMIN10079	2
17.06	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	T. Liblik		1
29.06	Mõõdistused Keibu lahel	K. Vahter	G7581	1
30.06	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	T. Liblik		1
05.07	Mõõdistused Soome lahel, filmivõtted	U. Lips	G6955	1
07.07	Kala katsetused Soome lahel	U. Lips		1
12.07-13.07	Luode Consulting, NS seire	U. Lips	VE462	1
13.07	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	U. Lips		1
14.07-15.07	Fütoplanktoni pinna-alused maksimumid Soome lahel	U. Lips	G6955	2
20.07-21.07	Fütoplanktoni pinna-alused maksimumid Soome lahel	U. Lips	G6955	2
22.07	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	U. Lips		1
26.07	Fütoplanktoni pinna-alused maksimumid Soome lahel	U. Lips	G6955	1
27.07	BalticSeaNow.info õppereis	I. Lips	VIR438	1
28.07-29.07	Mõõdistused Liivi lahel	U. Raudsepp		2
30.07	BalticSeaNow.info õppereis	I. Lips	VIR438	1
02.08	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	T. Liblik		1
04.08-10.08	Läänemere keskkonnaseisundi uuringud (RSHU)	U. Lips	VA467	7
12.08-16.08	Riiklik merekeskkonna seire	G. Väli	TÜEMI	4
31.08	Poiijaama väljatoomine ja Tallinnamadal	T. Liblik, K. Vahter	G6955	1

06.09	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	G. Väli		1
07.09	Poiijaama ankrute väljatoomine	T. Liblik		1
13.09-15.09	Nord Stream mõju-uuring	V. Kikas	LMIN10079	2
17.09	Mõõdistused Soome lahe ristlõikel	G. Väli		1
29.09-30.09	Nord Stream mõju-uuring, lainemõõtjad Soome lahes	V. Kikas, K. Vahter	LMIN10079	1
20.10	Tallinna ja Muuga lahe lainemõõtjad, ülesõit Virtsu	K. Vahter		1
21.10-22.10	Mõõdistused Liivi lahel	K. Vahter		2
25.10-26.10	Liivi lahe ADCP otsimine, Tallinnasse tagasi	K. Vahter		2
26.10-27.10	Nord Stream mõju-uuring	I. Lips	LMIN10079	1
31.10-02.11	Nord Stream mõju-uuring	T. Liblik	LMIN10079	2
16.11-17.11	Nord Stream mõju-uuring	U. Lips	LMIN10079	1
01.12	Nord Stream mõju-uuring	V. Kikas	LMIN10079	1
08.12-09.12	Nord Stream mõju-uuring	A. Erm	LMIN10079	2

### Välitööde lähetused

Kuupäev		Ekspeditsiooni		Teostatud tööd
algus	lõpp	juht	piirkond	
04.01.2010	04.01.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
06.01.2010	06.01.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Peeli/automaatjaama paigaldamine Sõru sadamasse
18.01.2010	18.01.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
18.01.2010	18.01.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
18.01.2010	18.01.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Sõru sadamas (uus jaam)
18.01.2010	18.01.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Sõru sadamas (uus jaam)
18.01.2010	18.01.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Sõru sadamas (vana jaam)
21.01.2010	21.01.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
25.01.2010	25.01.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
25.01.2010	25.01.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Virtsu sadamas
25.01.2010	25.01.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama modemi soojustamine, aku vahetamine, paikesepaneeli paigaldamine Rohuküla sadamas
27.01.2010	27.01.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
03.02.2010	03.02.2010	Kaimo Vahter	Vaindloo saar, Soome laht	Automaatse meteojaama paigaldamine Vaindloo saarel (piirivalve radrimast, ~32m kõrgusele)
11.02.2010	11.02.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd

11.02.2010	11.02.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
22.02.2010	22.02.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
22.02.2010	22.02.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
03.03.2010	03.03.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Päikesepaneeli paigaldamine automaatsele meretasemejaamale Virtsu sadamas
03.03.2010	03.03.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Päikesepaneeli paigaldamine automaatsele meretasemejaamale Kuivastu sadamas
03.03.2010	03.03.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Päikesepaneeli paigaldamine automaatsele meretasemejaamale Triigi sadamas
22.03.2010	22.03.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Päikesepaneeli eemaldamine automaatselt meretasemejaamalt Rohuküla sadamas
22.03.2010	22.03.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Päikesepaneeli paigaldamine automaatsele meretasemejaamale Sõru sadamas
25.03.2010	25.03.2010	Kaimo Vahter	Pärnu ja Liivi laht	Triivpoide veeskamine Pärnu (poi-7 58° 15',403 N ; 24° 21',822 E) ja Liivi (poi-9 58° 01',657 N ; 24° 13',964 E) lahte, vibrakast laevale EVA-316
08.04.2010	08.04.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
15.04.2010	15.04.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Heltermaa sadamas.
15.04.2010	15.04.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Sõru sadamas (vana jaam).
15.04.2010	15.04.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Sõru sadamas (uus jaam).
16.04.2010	16.04.2010	Kaimo Vahter	Lehtma sadam, Hiiumaa	Süvendusaegne seire (CTD, Secchi)
16.04.2010	16.04.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
19.04.2010	19.04.2010	Kaimo Vahter	Liivi laht	Triivpoi nr 9 Häädemeeste rannast Tallinna
22.04.2008	22.04.2008	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Virtsu sadamas
22.04.2010	22.04.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Kuivastu sadamas + mälukaardi vahetamine
23.04.2010	23.04.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Triigi sadamas + mälukaardi vahetamine
23.04.2010	23.04.2010	Kaimo Vahter	Pärnu sadam	Jannseni peeli nivelleerimine
23.04.2010	23.04.2010	Kaimo Vahter	Liivi laht	Triivpoi nr 7 Häädemeeste rannast Tallinna
04.05.2010	04.05.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Rohuküla sadamas
04.05.2010	04.05.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
05.05.2010	05.05.2010	Kaimo Vahter	Paldiski lõunasadam	Peeli nivelleerimine (vana) ja automaatse meretasemejaama nivelleerimine (uus, ilma skaalata, mille küljes rõhuandur)
05.05.2010	05.05.2010	Kaimo Vahter	Vanasadam	Peeli nivelleerimine
05.05.2010	05.05.2010	Kaimo Vahter	Miinisadam, Tallinn	Peeli nivelleerimine

12.05.2010	12.05.2010	Kaimo Vahter	Sillamäe sadam	Peeli nivelleerimine (edasikäik)
13.05.2010	13.05.2010	Kaimo Vahter	Sillamäe sadam	Peeli nivelleerimine (tagasikäik)
27.05.2010	27.05.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Rohuküla sadamas
27.05.2010	27.05.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
27.05.2010	27.05.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Heltermaa sadamas
27.05.2010	27.05.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
27.05.2010	27.05.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama (vana) nivelleerimine Sõru sadamas
27.05.2010	27.05.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama (uus) nivelleerimine Sõru sadamas
28.05.2010	28.05.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Triigi sadamas
28.05.2010	28.05.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
28.05.2010	28.05.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Kuivastu sadamas
28.05.2010	28.05.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama nivelleerimine Virtsu sadamas
01.06.2010	01.06.2010	Kaimo Vahter	Tõravere	Meteojaama püstitamine Tõraveres, masti kõrgus 8.6m
03.06.2010	03.06.2010	Kaimo Vahter	Nõva sadam	Automaatse ilmajaama paigaldus Nõva sadamasse
07.06.2010	07.06.2010	Kaimo Vahter	Muuga sadam	Veemõõdulati kõrgusmõõdistus (lähtereeperiteks pollarid)
09.06.2010	09.06.2010	Kaimo Vahter	Muuga sadam	Veemõõdulati kõrgusmõõdistus (edasikäik)
10.06.2010	10.06.2010	Kaimo Vahter	Muuga sadam	Veemõõdulati kõrgusmõõdistus (tagasikäik)
14.06.2010	14.06.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
18.06.2010	18.06.2010	Urmas Raudsepp	Keibu laht, Soome laht	Seire tarvis loomastiku- ja veeproovide võtmine, Secchi sügavuse määramine, CTD, AC, Ramses
30.06.2010	30.06.2010	Kaimo Vahter	Tõravere	Automaatse ilmajaama demonteerimine Tõraveres
01.07.2010	01.07.2010	Kaimo Vahter	Pärnu sadam	Automaatse ilmajaama demonteerimine Pärnu sadamas sadamas
01.07.2010	01.07.2010	Kaimo Vahter	Pärnu sadam	Meteojaama uue asupaiga rekognostseerimine (W muuli tulepaak)
07.07.2010	07.07.2010	Kaimo Vahter	Tallinnamadal, Soome laht	Meteojaama hooldustööd, rekognostseerimine (laineandur)
21.07.2010	21.07.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
21.07.2010	21.07.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
21.07.2010	21.07.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
21.07.2010	21.07.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
22.08.2010	22.08.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd



27.08.2010	27.08.2010	Kaimo Vahter	Liivi laht	Poijaama (lainemõõtja) 57°58',105N ; 024°20',337E eemaldamine Liivi lahest
27.08.2010	27.08.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
07.09.2010	07.09.2010	Kaimo Vahter	Vahemadal, Tallinna laht	Rekognostseerimine laine- ja hoovusemõõtja paigaldamiseks Vahemadalale
09.09.2010	09.09.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Virtsu meretasemejaama mälukaardi vahetus, mõõteskaala puhastamine
09.09.2010	09.09.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
09.09.2010	09.09.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
16.09.2010	16.09.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
16.09.2010	16.09.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Vana meretasemejaama demonteerimine
16.09.2010	16.09.2010	Kaimo Vahter	Lehtma sadam, Hiiumaa	Süvendusjärgne seire (CTD, Secchi, põhjaloomastik)
24.09.2010	24.09.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Rohuküla meretasemejaamale päikesepaneeli paigaldamine
24.09.2010	24.09.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Heltermaa meretasemejaamale päikesepaneeli paigaldamine
24.09.2010	24.09.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Kuivastu meretasemejaama päikesepaneeli asendi korrigeerimine (tõstetud kõrgemale)
08.10.2010	08.10.2010	Kaimo Vahter	Vahemadal, Tallinna laht	Lainemõõtja paigaldamine (59° 30',603 N ; 24° 39',855 E), sügavus ~10m, seade ~1m merepõhjast, + lisaankur (seadmest S pool) põhjaliniiga
11.10.2010	11.10.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
28.10.2010	28.10.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
28.10.2010	28.10.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
02.11.2010	02.11.2010	Kaimo Vahter	Tallinnamadal, Soome laht	Meretaseme-, tuule kiiruse ja suuna andurite, modemi ja GPRS-antenni kaabli vahetus.
10.11.2010	10.11.2010	Kaimo Vahter	Liivi laht	Poijaama (AANDERAA hoovusemõõtja) 57°55',708N ; 024°13',028E eemaldamine Liivi lahest.
19.11.2010	19.11.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
19.11.2010	19.11.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
20.11.2010	20.11.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
23.11.2010	23.11.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
25.11.2010	25.11.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
25.11.2010	25.11.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
03.12.2010	03.12.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Ilmajaama modemi SIM-kaardi vahetus
21.12.2010	21.12.2010	Kaimo Vahter	Rohuküla sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd

21.12.2010	21.12.2010	Kaimo Vahter	Heltermaa sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
22.12.2010	22.12.2010	Kaimo Vahter	Sõru sadam, Hiiumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
22.12.2010	22.12.2010	Kaimo Vahter	Triigi sadam, Saaremaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
22.12.2010	22.12.2010	Kaimo Vahter	Kuivastu sadam, Muhumaa	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
22.12.2010	22.12.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
28.12.2010	28.12.2010	Kaimo Vahter	Virtsu sadam	Automaatse meretasemejaama hooldustööd
20.12.2010	20.12.2010	Kaimo Vahter	Tallinnamadal, Soome laht	Lainemõõtja eemaldamine (59° 42',757 N ; 24° 43',897 E, kl 19:24), sügavus ~10m, seade 5m merepinnast, + lisaankur (59° 42',796 N ; 24° 43',853 E), kl 11:30 (kohalik)

Kuupäev		Ekspeditsiooni		Teostatud tööd	Kasutatud instrumendid	Ujuvalus
algus	lõpp	juht	piirkond			
25.01.2010	25.01.2010	Ants Erm	Juminda poolsaar Virve küla	Rannakahjustuste vaatlus ja fikseerimine	Videokaamera	Auto
10.03.2010	12.03.2010	Ants Erm		Jää optika ja jääaluse valgusvälja mõõdistamine, jää- ja veeproovid Võrtsjärvelt, Lämmijärvelt ja Tamula järvelt	Jääpuur, veealune radiomeetr (Ramses), oksümeeter	Kelk
20.07.2010	21.07.2010	Ants Erm	Tallinna laht Katariina kai juures	Laine- ja optilised mõõtmised, setteproovid	Veealune radiomeeter, lainesond, settelõksud	Instituudi väikelaev

### 3. Infrastruktuuri uuendamine

#### Soetuste loetelu

##### Seadmed

Soetus	RE/REV	Katteallikas	Maksumus EEK
Päikese akulaadur E1442, 3 tk	REV	Siseriiklik leping	15 000.00
KNF membraanpump 10L/min	REV	Siseriiklik leping	4 287.00
KNF membraanpump 5,5L/min	REV	Siseriiklik leping	3 911.00
Jääuuringute seadmed	REV	Välisvahendid	148 520.00
Planktoni võrk	REV	Välisvahendid	15 748.30
GPS seade GP-32 Furuno	REV	Siseriiklik leping	10 160.00
pH Meter Package S20-K	REV	Siseriiklik leping	14 680.00
Hapnikumeeter OX4000L	REV	Siseriiklik leping	18 046.00
Pippette 500-5000 digital, 2 tk	REV	Välisvahendid	6 260.00
Abipaadi kmpl. RIB Phanter 480	RE	Õpperahad	143 700.00
Veealune kaamerasüsteem	RE	ETF grant	30 000.00
Veealune kaamerasüsteem	REV	Siseriiklik leping	19 000.00
<b>Kokku</b>			<b>429 312.30</b>

##### Infotehnoloogia vahendid

Soetus	RE/REV	Katteallikas	Maksumus EEK
Fuijtsu PRIMERGY RX300S6	REV	Siseriiklik leping	49 000.00
Arvuti HP 6000 PRO MT, E5500, 22"LCD monitor	RE	ETF grant	8 938.48
Sülearvuti TP T510	REV	Välisvahendid	17 214.65
Sülearvuti TP T410 i3-370M Lenovo	REV	Siseriiklik leping	17 665.00
Arvuti HP 6000 PRO MT, E5500, 22"LCD monitor	REV	Siseriiklik leping	8 938.48
Lauaarvuti HP 6000 PRO MT	REV	Siseriiklik leping	6 780.00
Lauaarvuti ML 550V Pro	REV	Siseriiklik leping	9 700.00
Printer-skanner-koopiamasin Canon i-sensys	REV	Siseriiklik leping	6 535.07
Canon iRC -1021i koopiamasin -printer	REV	Siseriiklik leping	14 900.00
Printer HP Color LaserJet	REV	Siseriiklik leping	3 888.58
VMware Academic vSphere 4Std. For protsessor 2tk	REV	Siseriiklik leping	12 100.00
Tarkvara laevaga pukseeritava mõõtekompl. juhtim. ja andmehõiveks	REV	Siseriiklik leping	60 000.00
Monitor 42" SANYO LCD	RE	Siseriiklik leping	18 790.27
Projektor SANYO PLC_WXU700	RE	Siseriiklik leping	27 201.40
Lauaarvuti 770	REV	Välisvahendid	13 800.00
Arvutiklastri täiendus	REV	Välisvahendid	11 100.00
TigmaStore 16000 Server 3U 2mälu -4GB 400MHz ECC dual	REV	Välisvahendid	10 200.00
Lauaarvuti ML570; Office2010	REV	Siseriiklik leping	11 166.67
Arvuti HP 6000 PRO MT, E5500, Compaq 22"LCD monitor, 2 tk	REV	Siseriiklik leping	17 876.96
Sülearvuti HP 2540P/17-640/12,1	REV	Siseriiklik leping	7 500.00

Sülearvuti HP 2540P/17-640/12,1	RE	ETF grant	6 051.70
Tarkvara CS5 Adobe Deign Premium Win TLP1	REV	Välisvahendid	8 200.07
<b>Kokku</b>			<b>347 547.33</b>

#### Laborisisustus

<b>Soetus</b>	<b>RE/REV</b>	<b>Katteallikas</b>	<b>Maksumus EEK</b>
Laoriiul Variation	REV	Siseriiklik leping	14 300.00
Mehaaniku töölaud kruustangidega	REV	Siseriiklik leping	4 955.00
Laoriiul MAXI	REV	Siseriiklik leping	8 160.00
Külmkapp Whirpool	REV	Siseriiklik leping	4 165.83
Külmik Whirpool AFG6212, 2 tk	REV	Siseriiklik leping	6 663.34
Mööbel AK.15A	RE	Õpperahad	633 757.49
<b>Kokku</b>			<b>672 001.66</b>