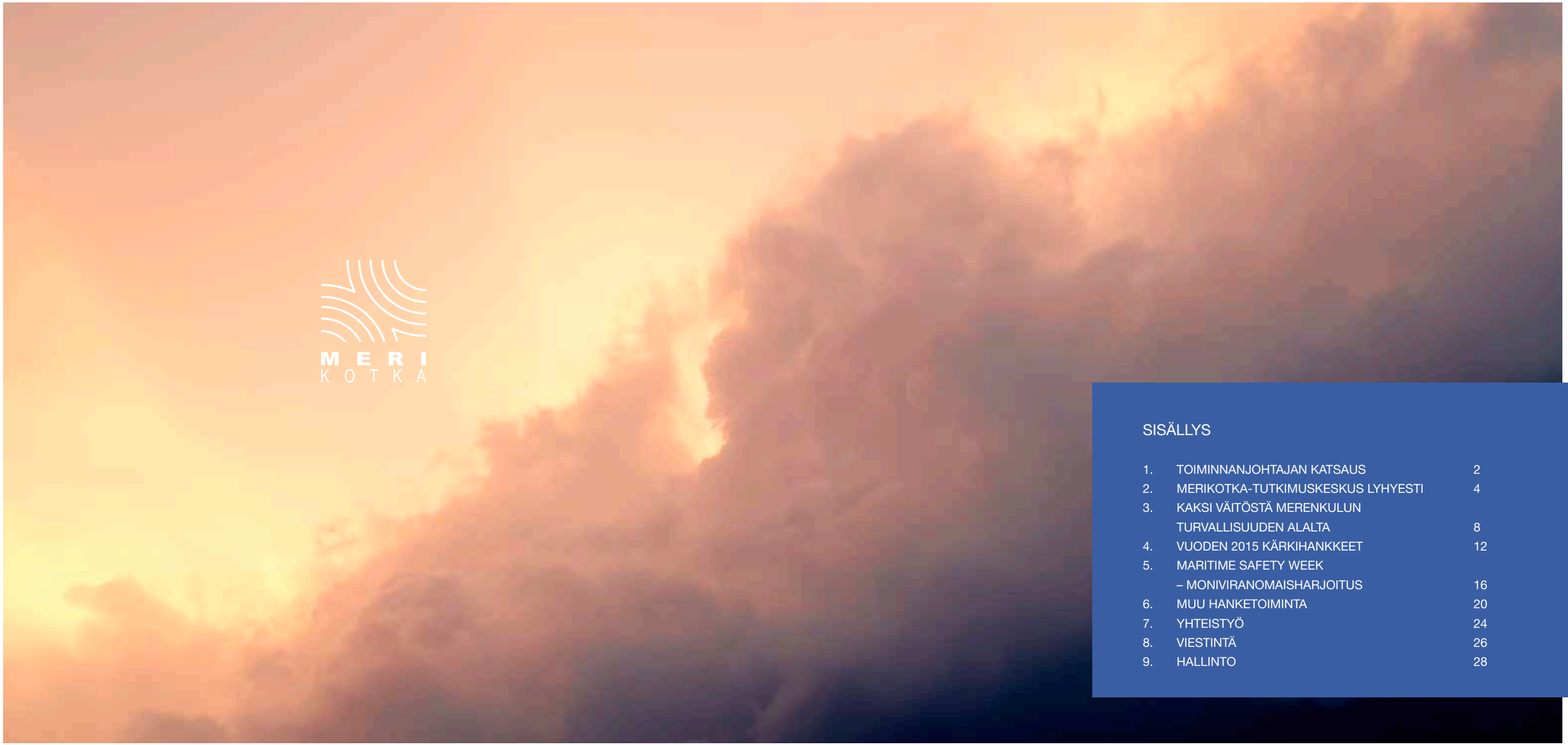
MERI KOTKA

TOIMINTAKERTOMUS 2015

Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimusyhdistys ry | Merikotka-tutkimuskeskus



MERI KOTKA

SISÄLLYS

1. TOIMINNANJOHTAJAN KATSAUS 2
2. MERIKOTKA-TUTKIMUSKESKUS LYHYESTI 4
3. KAKSI VÄITÖSTÄ MERENKULUN TURVALLISUUDEN ALALTA 8
4. VUODEN 2015 KÄRKIHANKKEET 12
5. MARITIME SAFETY WEEK – MONIVIRANOMAISHARJOITUS 16
6. MUU HANKETOIMINTA 20
7. YHTEISTYÖ 24
8. VIESTINTÄ 26
9. HALLINTO 28

1. TOIMINNANJOHTAJAN KATSAUS

Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimusyhdistyksen perustamisesta on kulunut kymmenen vuotta. Vaikka vuosi 2015 olikin työntäyteinen, niin tätä merkittävää etappia juhlistettiin useilla eri tapahtumilla vuoden aikana. Juhlaseminaari pidettiin perinteiseen aikaan Kotkan Meripäivien alla heinäkuussa Kotkan Höyrypanimolla. Juhlaseminaarin puhujat toivat esiin omia näkökulmiaan siitä mikä on Merikotka-tutkimuskeskuksen merkitys alan toimijana. Liikenteen turvallisuusviraston merenkulkujohtaja *Tuomas Routa* totesi, että Merikotka on onnistunut useiden tieteenalojen yhdistämisessä ja erinomaisen kansainvälisen toiminnan luomisessa. Aalto-yliopiston emeritusprofessori *Petri Varsta* korosti yliopistonäkökulman avainkysymystä, tutkimuksen tieteellistä laatua sekä sitä, että kovan uurastuksen tuloksena Merikotkaan on syntynyt Suomenlahden meriliikenteen riskejä käsittelevä monitieteinen huippuosaamisryhmä. Maakuntajohtaja *Juha Haapaniemi* nosti puheessa esiin tulokselliseksi osoittautuneen yhteistyön merialuesuunnittelussa sekä muistutti myös tutkimuskeskuksen hyvästä hallinnollisesta osaamisesta, joka on kerännyt kiitosta rahoittajilta.

Osana Merikotkan juhlavuotta lanseerattiin uusi meriturvallisuuden teemaviikko, *Maritime Safety Week*, jota vietettiin ensimmäistä kertaa elokuun lopussa. Teemaviikon ohjelmaan kuului kansainvälinen asiantuntijaseminaari *IMISS2015*, jonka pääpuhujana toimi ennakoivan meriturvallisuuskulttuurin suuri nimi professori *Erik Hollnagel*. Käytännön näkökulmaa meriturvallisuustyöhön toivat analyytikko *Valtteri Laine* Liikenteen turvallisuusvirastosta sekä luotsausjohtaja *Kari Kosonen* Finnpilot Pilotage Oy:stä. Teemaviikko jatkui Kymenlaakson ammattikorkeakoulun koordinoimalla mittavalla meripelastusharjoituksella, joka toteutettiin Etelä-Kymenlaakson ammattiopiston, Rajavartiolaitoksen, Suomenlahden merivartioston, Kymenlaakson pelastuslaitoksen ja sairaanhoitopiiri Carean toimesta. Meriturvallisuuden teemaviikko päätettiin Aalto-yliopiston järjestämään kaksipäiväiseen tutkijaseminaariin. Lanseerattu uusi tapahtumakokonaisuus on tarkoitus järjestää jatkossa joka toinen vuosi, joten seuraava Maritime Safety Week tullaan toteuttamaan syksyllä 2017.

Juhlavuoden yhtenä teemana voidaan sanoa olleen Merikotka-tutkimuskeskuksen uudistuminen. Seuraavan vuosikymmenen alulle vakaan suunnan antaa tutkimuskeskuksen uusi strategia. Merikotkan hallitus linjasi valinnoillaan vahvaa kasvun ja uudistumisen tietä. Merikotka-tutkimuskeskus haluaa tulevaisuudessakin olla varteenotettava tutkimuskeskus, jonka tuloksilla on merkitystä. Strategisilla valinnoilla panostamme tulevaan ja rakennamme tiiviimpää yhteistyötä, jolla taataan Merikotkan meriliikenteen riskejä tutkivan monitieteisen ryhmän positiivinen kehitys. Aalto-yliopiston emeritusprofessori Petri Varsta totesi juhlaseminaarin avauksessaan että ”kansainvälisten monitieteisen yhteistyön tuloksena on luotu henkinen pääoma, jonka pohjalta voidaan Merikotkan toimintaa jatkossa kehittää”. On todettava, että tiukentuva talous ja yliopistomyllerrys asettavat Merikotkallekin haasteita, mutta yhdyn Petri Varstan rohkaiseviin sanoihin: ”Meidän on oltava päättäväisiä ja käytettävä aika hyödyksemme”. Nyt on aika rakentaa vankempi perusta ja vahvistaa tutkimusvalmiutta ja suunnataan katseet tiukasti kohti tulevaa. Tämä vaatii periksiantamattomuutta ja pitkäjänteisyyttä.

Uudistumista tapahtui myös hankerintamalla. Vuoden aikana huomattavin työpanos kohdistettiin avautuviin uusiin EU-rahoitusohjelmiin. Hakemuksia valmisteltiin niin kemikaalikuljetuksiin, vieraslajeihin kuin pienveneilyyn liittyviin teemoihin. Uurastus palkittiin elokuussa kun saimme tiedon uuden 30MILES-hankkeen rahoituksesta. Merikotka on nyt mukana kehittämässä itäisen Suomenlahden pienvenesatamien palveluja ja turvallisuutta noin 3,3 M€ rahoituksen turvin. Hanke on yksi suurimmista hankkeista, jota Merikotkassa on koskaan toteutettu.

Kotkalaiseen tapaan toivotan hyvää tuulta! Nyt aloitetaan matka kohti seuraavaa vuosikymmentä.

Anna Kiiski
Toiminnanjohtaja
Meriturvallisuuden- ja liikenteen tutkimusyhdistys ry

2. MERIKOTKA-TUTKIMUSKESKUS LYHYESTI

Merikotka-tutkimuskeskuksen suunnittelutyö käynnistyi vuonna 2004, kun Kotkan kaupungin toimesta laadittiin selvitys meriturvallisuuteen ja meriympäristöön liittyvän tutkimuskeskuksen perustamisesta. Lähtökohdan selvitykselle loi Kotkassa jo olevat merelliset toiminnot meriturvallisuuteen, meriympäristön sekä alan koulutuksen suhteen. Lisäksi lisääntyvä meriliikenne, ”meriklusterin” toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset ja valtakunnallinen näkökulma tutkimuskeskuksen tarpeellisuudesta merenkulkualan tutkimuksen täydentäjänä koettiin vahvoiksi perusteiksi yhteistyön aloittamiselle.

Tänä päivänä Merikotka-tutkimuskeskus tuottaa korkeatasoista merenkulkuun ja meriympäristöön liittyvää tutkimusta yhteistyöyliopistojen, korkeakoulujen ja muiden toimijoiden kanssa. Merikotka-tutkimuskeskuksen erityispiirre ja merkittävä vahvuus on poikkitieteellisen tutkimuksen synnyttäminen. Tutkimuksen tavoitteina on parantaa meriliikenteen turvallisuutta, onnettomuuksien ennalta-ehkäisyä ja meriympäristön suojelun edellytyksiä Suomenlahden ja koko Itämeren alueella. Meriliikenteen sekä muiden meriympäristön käyttöpaineiden synnyttämien riskien ja mahdollisuuksien kokonaisvaltainen arviointi ja ymmärtäminen edellyttävät poikkitieteellistä analyysiä. On vaalittava Suomenlahden luonnon ainutlaatuisuutta ja turvattava luontoarvoja, mutta toisaalta halutaan vahvistaa myös merenkulkuun ja logistiikkaa liittyvien toimijoiden asiantuntemusta ja tukea Kaakkois-Suomen asemaa logistiikan huippuosaajana. Poikkitieteellisellä tutkimuksella Merikotka pystyy vastaamaan tähän haasteeseen ja tuottamaan tietämystä laajempaan kokonaiskuvaan ja yhteiseen ymmärrykseen.

Merikotka-tutkimuskeskuksen tutkimus rakentuu kolmen yliopiston ja ammattikorkeakoulun yhteistyöhön. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun tutkimuspäällikkö *Justiina Halonen* vastaa merenkulkuun ja satamatoimintoihin liittyvän ryhmän ohjaamisesta. Aihepiiriin kuuluu myös merenkulun logististen järjestelmien tutkimus, jota tehdään Turun yliopiston Brahea -keskuksen Kotkan toimipisteessä. Ryhmää johtaa professori *Esa Hämäläinen*. Molempien ryhmien tutkimuskohteena ovat merenkulun liikennevirrat, satamatoiminnot, transitoliikenne sekä kuljetusketjujen tietojärjestelmät ja turvallisuus.

Merenkulun ja talvimerenkulun turvallisuuden tutkimusryhmää johtaa professori *Pentti Kujala* Aalto-yliopistosta. Merenkulun turvallisuuden tutkimuksessa keskitytään merenkulun riskienhallintaan ja talvimerenkulun turvallisuuteen.

Kalastusbiologian professori *Sakari Kuikka* ja monitieteisen riskianalyysin professori *Samu Mäntyniemi* Helsingin yliopistosta johtavat meriympäristöön ja riskianalyysiin liittyvään tutkimusryhmää, jonka tutkimus liittyy merenkulun ympäristövaikutuksiin (öljyonnettomuuden ja vaarallisten aineiden vaikutukset, vaikutukset kalastukselle, uhanalaisille lajeille ja virkistyskäyttöön, liikenteen päästöt) ja meriympäristöön (rehevöityminen, monitieteiset riskitutkimukset).

Merikotka-tutkimuskeskus muodosti vuonna 2015 40 hengen tutkijayhteisön. Tutkimuskeskuksen ytimenä toimii Merikotka ry, joka tuottaa tutkimuksen tukipalveluita, edesauttaa tutkimuskeskuksen toimintaa sekä yhteistyötä eri osapuolten välillä.

TUTKIMUSJOHTO

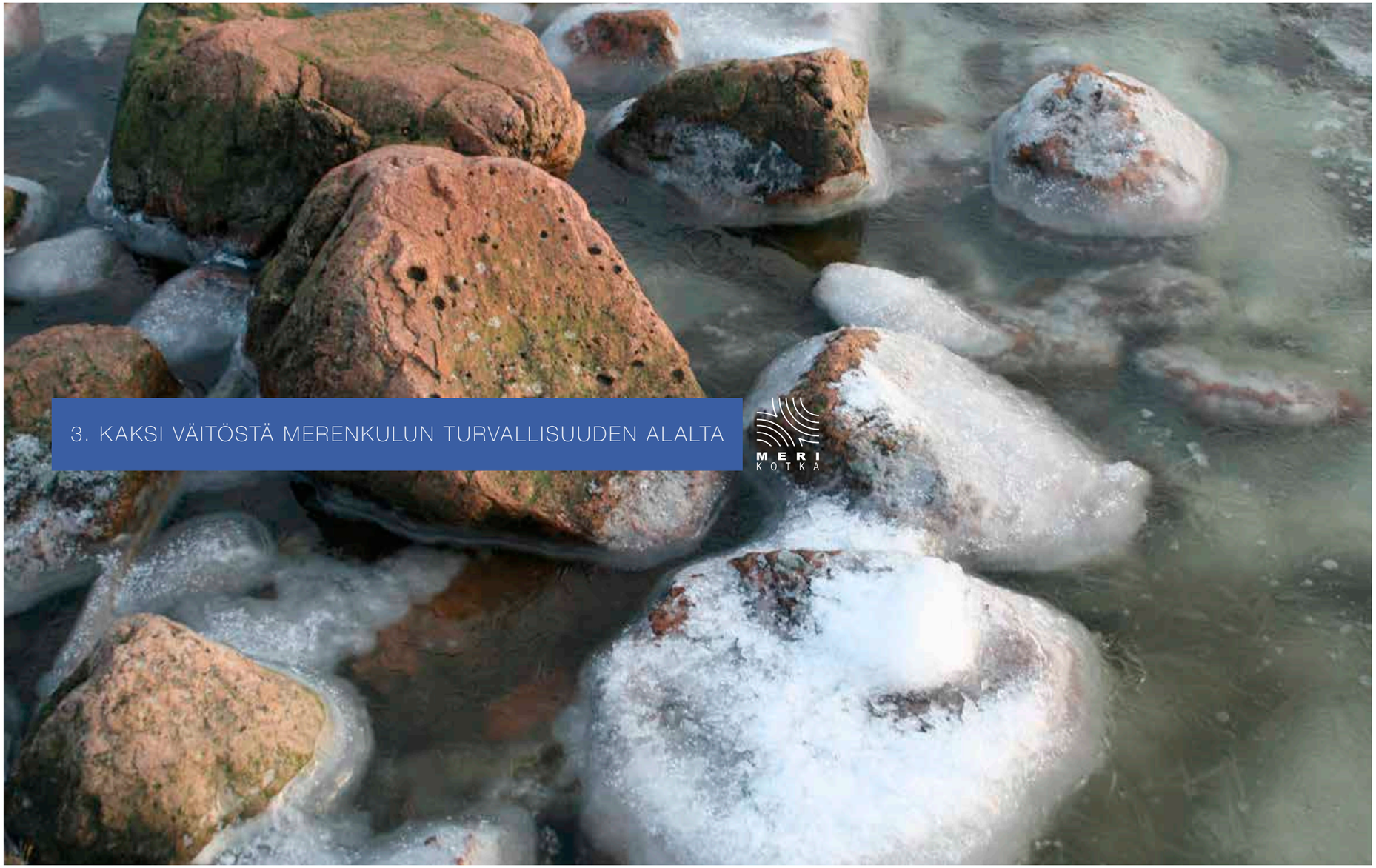
Sakari Kuikka

Pentti Kujala

Samu Mäntyniemi

Esa Hämäläinen

Justiina Halonen



3. KAKSI VÄITÖSTÄ MERENKULUN TURVALLISUUDEN ALALTA

Merenkulun turvallisuus hahmottuu mallinnuksen avulla

Turvallinen merenkulku on monimutkainen kokonaisuus, jota ei ymmärretä läpikotaisin ja jota ei pystytä suoraan mittaamaan. DI *Maria Hännisen* väitöskirjassa pyrittiin lisäämään ymmärrystä siitä, kuinka turvallista merenkulku on tarkastelemalla useiden turvallisuuteen liittyvien, tai sitä epäsuorasti mittaavien indikaattoreiden välisiä riippuvuuksia. Taustalla on ajatus, että riippuvuuksista muodostuva kokonaisuus kertoo enemmän kuin indikaattoreiden tarkastelu yksittäin. Kokonaisuuksista hahmottuva käsitys merenkulun turvallisuuden tilasta voi siten tukea turvallisuusjohtamistyötä ja päätöksentekoa.

Väitöstyössä meriturvallisuutta lähestyttiin useasta täydentävästä näkökulmasta keskittyen mm. onnettomuuksien aiheutumiseen, laivojen turvallisuustarkastuksiin ja turvallisuusjohtamisjärjestelmiin. Työn tulokset tukevat käsitystä, ettei turvallisuuden tilaa pystytä määrittämään yksittäisten tekijöiden avulla. Väitöskirjassa turvallisuustekijöiden riippuvuudet on mallinnettu todennäköisyyspohjaisten Bayes-verkkojen avulla. Työssä todetaan niiden soveltuvan hyvin mallinnustyökaluksi, kun kuvattavana kohteena ovat monimutkaiset vuorovaikutukset, joihin sisältyy epävarmuutta. Lisäämällä merenkulussa kerättävän ja jaettavan turvallisuustiedon määrää pystytään epävarmuutta pienentämään ja mallien käyttökelpoisuutta kasvattamaan.

Vehkalahdelta syntyisin oleva Hänninen on työskennellyt jatko-opintojensa ajan Merikotka-tutkimuskeskuksessa. Hännisen väitöskirja yhdistää Merikotkan tutkimusyhteisön tuloksia ja antaa laajemman kokonaiskuvan tutkittavasta aihepiiristä. Väitös oli sarjassaan toinen Merikeskus Vellamossa järjestettävä Merikotkan väitöstilaisuus. Hännisen vastaväittäjän toimi emeritusprofessori *B.J.M. Ale* (Delft University of Technology, Alankomaat).

Maria Hänninen

Floris Goerlandt

Voiko riskianalyysin lukuihin uskoa?

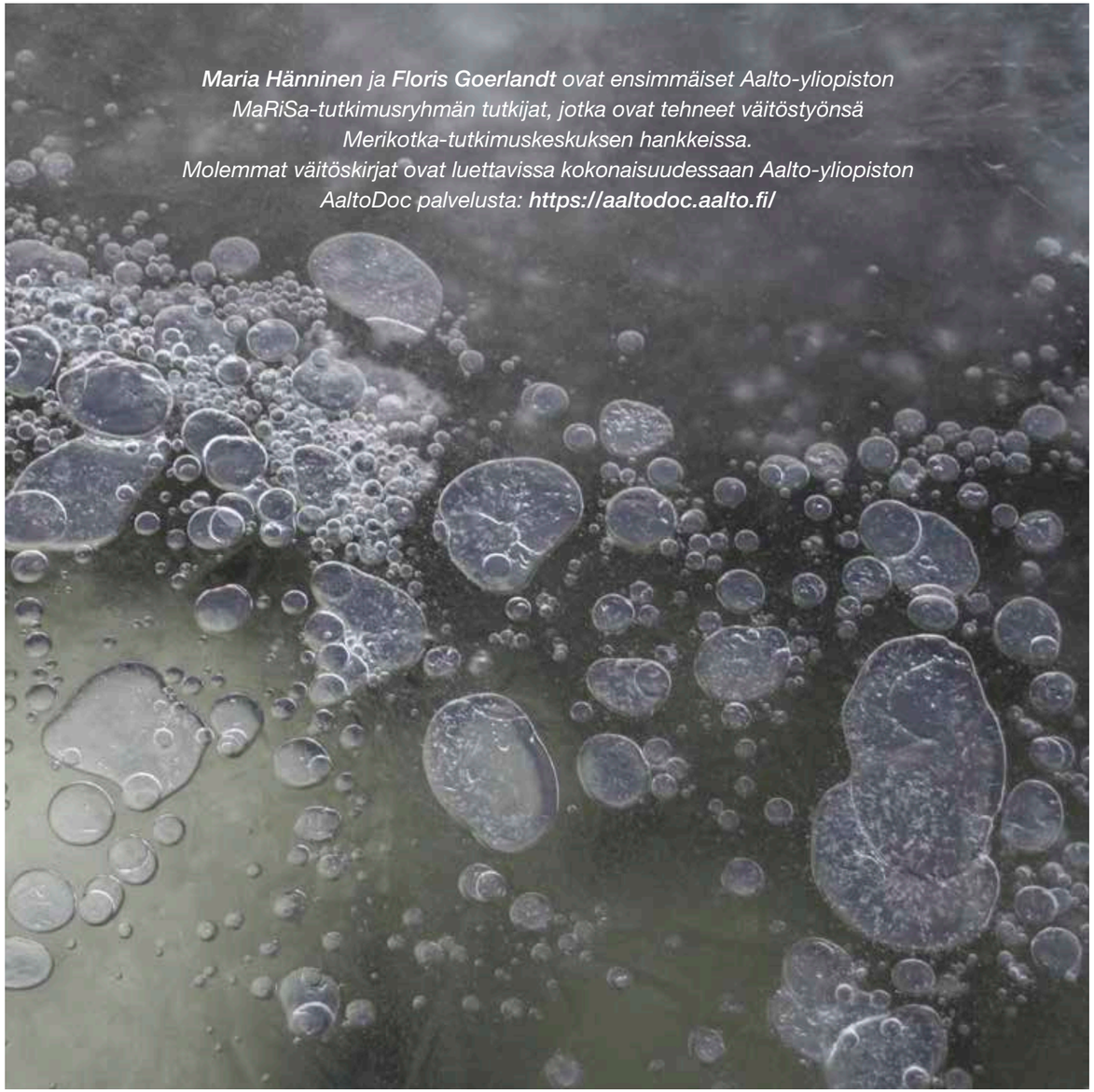
DI *Floris Goerlandt* väitteli 30.10.2015 Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulussa, sovelletun mekaniikan laitoksella, aiheesta *Meriliikenteen riskien analysointi: periaatteet, rakenteet ja mallien arviointi.* Väitöskirja keskittyy merenkulun turvallisuuteen ja käsittelee alan eri teemoja, kuten käsitteet, luotettavuus, riskimallit, ennustaminen sekä ennusteiden epävarmuus.

Goerlandt toteaa, että ”Riskianalyysin tulosten esittämisen jälkeen kysytään usein näennäisen suoraviivainen yleisökysymys: Uskotteko noihin lukuihin? Tyydyttävän vastauksen muotoileminen on usein hämmentävän työlästä. Pitäisikö riskianalyysin tuloksena esitettyihin lukuihin uskoa? Ja millä perusteella?”

Näiden kysymysten kohtaaminen johti vastausten etsintään. Riskianalyysiin liittyvä tieteellinen kirjallisuus sisältää yllättäen tuskin lainkaan ohjeita tai suosituksia siitä, miten riskianalyysin luotettavuutta voidaan arvioida. Riskianalyysien tuloksia esitellään jatkuvasti monissa sekä tieteellisissä että käytännön sovelluksissa, mutta alan johtavat tieteelliset julkaisut suosittelevat edelleen keskittymistä ennen kaikkea käytettyjen menetelmien perusperiaatteiden selvitykseen.

Väitöstyössä Floris Goerlandt on kehitettyjen mallinnusperiaatteiden pohjalta luonut kaksi perusrakennetta riskianalyyseille, toinen liittyy riskitasoon vaikuttamiseen ja toinen operatiiviseen riskimallinnukseen. Goerlandt esittelee kehitetyt perusrakenteet laajojen tapaustutkimusten kautta, jotka liittyvät merenkulun öljyvahinkoihin laivaväylillä ja laivatörmäysten estämiseen liittyviin hälytysjärjestelmiin. Lopuksi väitöstyössä arvioitiin riskianalyysien luotettavuutta eli pyritään vastaamaan kysymykseen voidaanko saatuihin lukuihin uskoa.

Floris Goerlandtin vastaväittäjänä toimi professori *Terje Aven* (University of Stavanger, Norja). Goerlandtin väitöskirja hyväksyttiin erinomaisin arvosanoin. Goerlandt on työskennellyt jatko-opintojensa ajan Merikotka-tutkimuskeskuksessa.



***Maria Hänninen** ja **Floris Goerlandt** ovat ensimmäiset Aalto-yliopiston MaRiSa-tutkimusryhmän tutkijat, jotka ovat tehneet väitöstyönsä Merikotka-tutkimuskeskuksen hankkeissa.*
Molemmat väitöskirjat ovat luettavissa kokonaisuudessaan Aalto-yliopiston AaltoDoc palvelusta: ***https://aaltodoc.aalto.fi/***

© Loviisan satama

4. VUODEN 2015 KÄRKIHANKKEET

Satamista suunnitellaan vähähiilisempiä

Merikotka-tutkimuskeskuksen projektipäällikkö Piia Nygren on työskennellyt hankkeissa ”Vähähiiliset satamatoiminnot” ja ”Satamien ympäristövaikutusten hallinta – vertaileva selvitys”.

Kiristyvän lainsäädännön ja uusien säännösten vuoksi uudet vähäpäästöiset polttoaineratkaisut ovat ajankohtainen tutkimusaihe. EU:n strategisen linjauksen mukaan riittävässä määrässä satamia tulee olla nesteytetyn maakaasun toimitusmahdollisuus vuoteen 2025 mennessä. Tämä johtaa siihen, että useissa Etelä- ja Länsi-Suomen satamissa käsitellään lähitulevaisuudessa maakaasua. Vähähiiliset satamatoiminnot –hankkeessa etsitään uutta tietoa suorista maakaasupäästöistä satamien kuljetusketjuissa ja kehitetään päästöjen mittaustekniikkaa yhteistyössä ala toimijoiden kanssa. Lisäksi hankkeessa tutkitaan vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttöönottoa ja niihin liittyviä päästöriskejä logistiikan alalla.

Viime vuosina perinteisen lainsäädännön rinnalle ovat nousseet myös muut hallinnolliset ja ympäristöpoliittiset ohjauskeinot. Näiden lisäksi satamat pyrkivät myös itse vapaaehtoisin keinoin vähentämään toimintansa ympäristövaikutuksia kehittämällä esimerkiksi best practices –menetelmiä ja osallistumalla erilaisiin sataman ympäristövaikutuksia vähentäviin toimenpiteisiin. Vähähiiliset satamatoiminnot –hankkeessa toteutetaan satamien toimintaympäristön energiakatselmukset sekä energianseurantamallin kehittäminen satamien käyttöön.

Satamien ympäristövaikutusten hallintakeinot vaihtelevat eri Itämeren alueen maiden välillä. Erilaiset toimintatavat voivat vaikuttaa satamien päivittäiseen toimintaan, sataman kehitys- ja laajentamissuunnitelmiin sekä mahdollisesti myös satamien kilpailukykyyn. Satamien ympäristövaikutusten hallinta –vertaileva selvitys –hankkeessa tehdyn kysely- ja haastattelututkimuksen perusteella voidaan todeta, että Itämeren satamat pitävät ympäristöasioita tärkeinä ja arvostavat omaa ympäristöimagoaan. Kuitenkin silloin, kun on kyse saavutettavasta kilpailuedusta, ympäristöasiat eivät kuitenkaan ole tärkeimmässä asemassa. Satamat toimivat yritysmarkkinoinnin alalla, joten sellaiset tekijät kuten sataman sijainti, infrastruktuuri, väylien syvyys, rauta- ja maantieyhteydet satamaan, laivalinjat sekä jatkoyhteydet ovat tärkeimmässä asemassa kilpailuedun kannalta kuin ympäristöseikat.

Tutkimukseen osallistuneet Itämeren satamat ovat pääasiassa sitoutuneet ympäristöasioihin ja noudattavat ympäristölainsäädäntöä tarkasti. Jotkut satamat ovat lisäksi osallistuneet vapaaehtoisiin ympäristön tilaa parantaviin hankkeisiin ja soveltavat toiminnassaan parhaaksi havaittuja käytäntöjä parantaakseen omaa ympäristöimagoaan, kehittääkseen toimintansa kustannustehokkuutta sekä yksinkertaisesti parantaakseen ympäröivän ympäristönsä tilaa. Useat tutkimukseen osallistuneista satamista totesivat, että he toimisivat samalla ympäristönsuojelun tasolla, jopa ilman ympäristölainsäädännön vaatimuksia. Lisäksi satamat ovat tiedostaneet, että ekologisia ratkaisuja ja parhaita käytäntöjä soveltamalla voidaan saavuttaa myös kustannussäästöjä.

Yhteistyökumppani Tiina Vepsäläinen, toimitusjohtaja Loviisan Satama Oy

Loviisan Satama Oy haluaa näyttää esimerkkiä kokonaisvaltaisesti vastuullisessa satamatoiminnassa. Sataman sijainti asuin- ja vapaa-ajan asutuksen läheisyydessä sekä lähialueiden virkistysalueet luovat toimintaympäristön missä ympäristövastuullisuus on elintärkeä. Loviisan satama näki Merikotkan ”Vähähiiliset satamatoiminnot” hankkeessa yhteneväisiä kehityskohteita omiin tutkimuksiinsa ja sitoutui pienellä osarahoituksella sekä ajallisella panostuksella hankkeen ohjausryhmän toimintaan. Samanaikaisesti Loviisan kaupunki, satamayhtiön omistajana, ryhtyi kannustamaan tytäryhtiötään ympäristöystävällisyyden kehittämiseen ja onkin asettanut vuodelle 2016 talousarvioonsa satamayhtiölle tavoitteen energiatehokkuuden parantamisesta ja hiilijalanjäljen pienentämisestä. Näin Merikotkan hankkeesta tuli ajankohtaisempi kuin satamassa oli ajateltukaan.

Loviisan sataman ympäristövaikutukset koostuvat pääsääntöisesti ilmapäästöistä mitä syntyy polttoaineiden käytöstä

aluksissa, työkoneissa, kumipyörä- sekä raideliikenteessä, satamatalon öljylämmityksestä sekä välillisesti satamassa esim. valaistukseen käytetyn sähkön tuotannosta. Muut päästöt, kuten mm. melu, pöly ja hajavalaistus on todettu hyvin vähäiseksi oikeiden työskentelytapojen sekä automatisoidun valaistusjärjestelmän johdosta.

”Vähähiiliset satamatoiminnot” hankkeen yhtenä konkreettisena toimenpiteenä Kymenlaakson ammattikorkeakoulu toteuttaa satamien toimintaympäristön energiakatselmukset sekä energianseurantamallin kehittämisen satamien käyttöön.
Loviisan sataman osalta tarkastelun alla ovat erityisesti satamatalon öljylämmitysjärjestelmä sekä laitureiden vierustoilla sähköllä toimiva sulanapitojärjestelmä. Näiden järjestelmien optimaalinen käyttö parantaa energiatehokkuutta sekä samanaikaisesti pienentää hiilijalanjälkeä energiankäytön pienentymisestä johtuen. Lisäksi tarkastelussa on vähähiilisempi lämmitysvaihtoehto satamataloon. Tarkastelussa näyttäisi tällä hetkellä syntyvän ympäristöarvojen lisäksi myös taloudellista etua kustannussäästöinä. Kuitenkin Loviisan satamalle ensisijaisen tärkeätä on toimia tulevaisuudessa mahdollisimman kevyellä hiilijalanjäljellä.

Tiina Vepsäläinen

Piia Nygren

Satamien ympäristövaikutusten arviointi – vertaileva selvitys

Hankkeen partnerit:
Merikotka ry ja Turun yliopiston Brahea-keskuksen, Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Kotkan yksikkö

Kesto:	**1.1.2015–31.8.2015**
Kokonaisbudjetti:	**75 000 €**
Rahoittajat:	Euroopan Unionin aluekehitysrahasto Kymenlaakson liitto Turun yliopisto Kotkan kaupunki HaminaKotkan Satama Oy Finnpilot Pilotage Oy Helsingin Satama Oy

Vähähiiliset satamatoiminnot

Hankkeen partnerit:
Merikotka ry, Turun yliopiston Brahea-keskuksen, Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Kotkan yksikkö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ja Turun ammattikorkeakoulu

Kesto:	**1.4.2015–31.3.2017**
Kokonaisbudjetti:	**489 604 €**
Rahoittajat:	Euroopan Unionin aluekehitysrahasto, Kymenlaakson liitto HaminaKotkan Satama Oy Loviisan Satama Oy Turun yliopisto Turun ammattikorkeakoulu Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Kotkan Kaupunki

© Vinkeä Design Oy Petri Hurme

5. MARITIME SAFETY WEEK – MONIVIRANOMAISHARJOITUS

Justiina Halonen

Harjoituksen järjestelyistä vastannut tutkimuspäällikkö Justiina Halonen.

Osana Maritime Safety Week -teemaviikkoa Kotkan edustalla toteutettiin mittava moniviranomaisharjoitus. Harjoitus järjestettiin koululaiva Katarinalla elokuussa 2015 ja sen tavoitteena oli harjoitella matkustaja-aluksen evakuointia: aluksen turvallista jättöä, vedestä pelastamista ja evakuoitujen vastaanottamista maihin.

Harjoitukseen osallistuivat Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto sekä Rajavartiolaitos, Kymenlaakson pelastuslaitos ja Sairaanhoitopiiri Carea kaikkiaan yli 120 henkilön voimin. Harjoituksen johti Meripelastuslohkokeskus MRSC Helsinki. Matkustaja-aluksen miehistönä sekä evakuoittavien roolissa toimivat merenkulun opiskelijat. Lisäksi ammattikorkeakoulun ensihoidon opiskelijat osallistuivat evakuoitujen vastaanottoon maissa.

Harjoituksessa matkustaja-alus sai pohjakosketuksen ja alkoi vuotaa. Vesitiiviiden ovien reistaillessa vuotoa ei saatu aluksi hallintaan vaan alus alkoi täyttyä vedellä. Harjoitushätäkutsu käynnisti meripelastusoperaation, jossa 50 matkustajaa evakuoitiin, joko pelastuslautalle tai paikalle saapuneisiin pintapelastusyksiköihin. Osa matkustajista ”hätääntyi” miehistön rauhoitteluyrityksistä huolimatta ja katsoi paremmaksi pelastautua mereen. Pintapelastusyksiköiden ensimmäisiä tehtäviä olikin veden varaan joutuneiden pelastaminen.

Todellisessa tilanteessa veteen menoa vältettäisiin viimeiseen asti. Alus on pääsääntöisesti turvallisin paikka myös häiriötilanteessa. Rakenteellinen turvallisuus mahdollistaa aluksen selviytymisen tiettyyn rajaan asti ja turvallisen siirron lähimpään satamaan. Evakuointiin ei siis ryhdytä vähäisin perustein. Ihmisten siirtämiseen aluksesta toiseen liittyy aina riskejä, joita onnettomuushetken olosuhteet ja matkustajien hätääntyminen voimistavat. Aluksen tarjoaman suojan ja turvallisuustason arviointia varten on luotu Vessel TRIAGE-työkalu , jota hyödynnettiin myös tässä harjoituksessa.

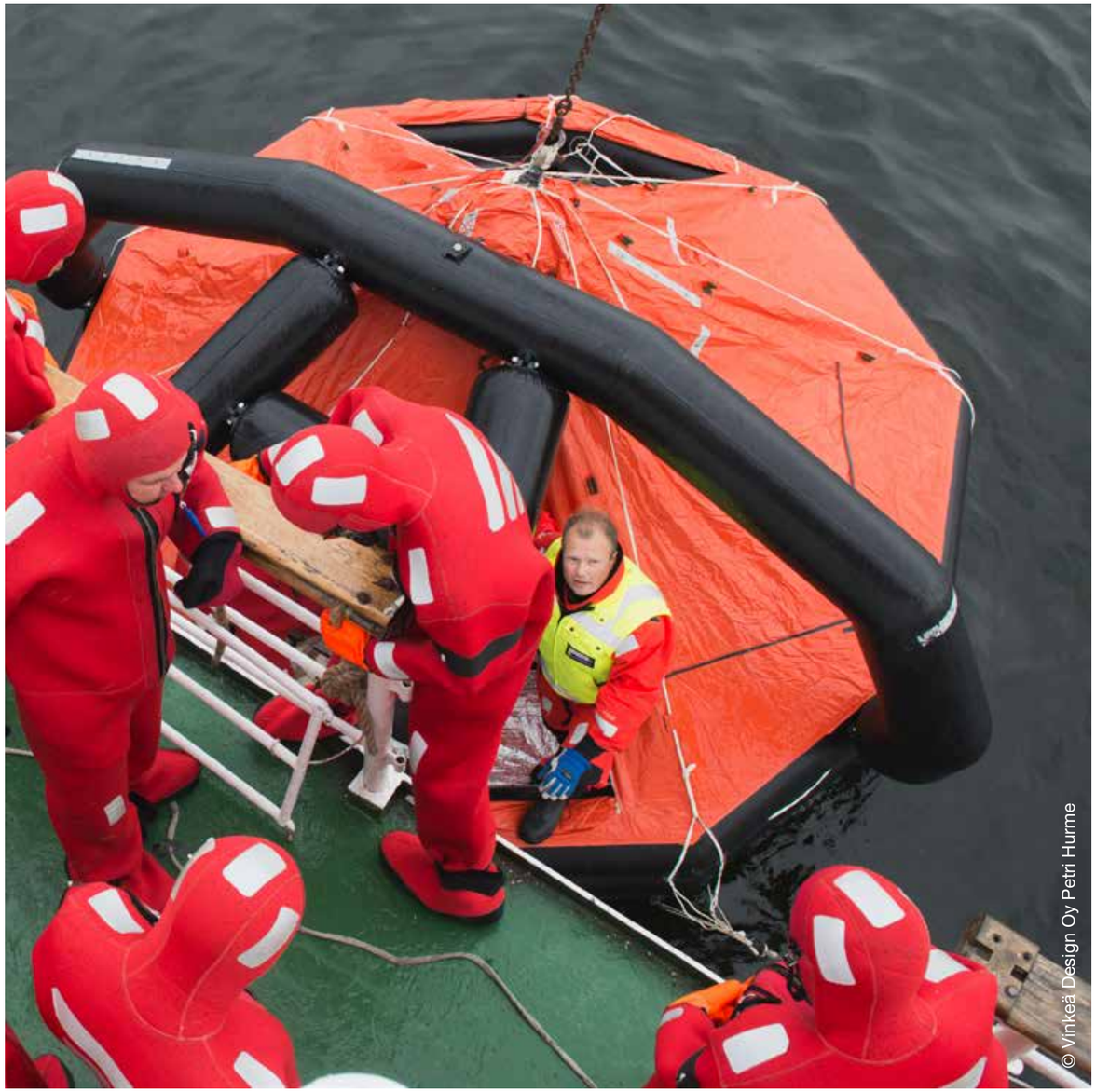
Aluksen evakuoinnista päättää hädässä olevan aluksen päällikkö. Meripelastusjohtokeskuksen tehtävänä on suunnitella, miten evakuointi suoritetaan. Yleensä pelastamisessa hyödynnetään aluksen omaa turvallisuusjärjestelmää, pelastusveneitä ja -lautto- ja sekä miehistön ammattiosaamista. Pelastetut matkustajat kuljetetaan maihin perustettuun evakuointikeskukseen, jossa heille järjestetään lääkinnällistä ensihoitoa ja psykososiaalista tukea.

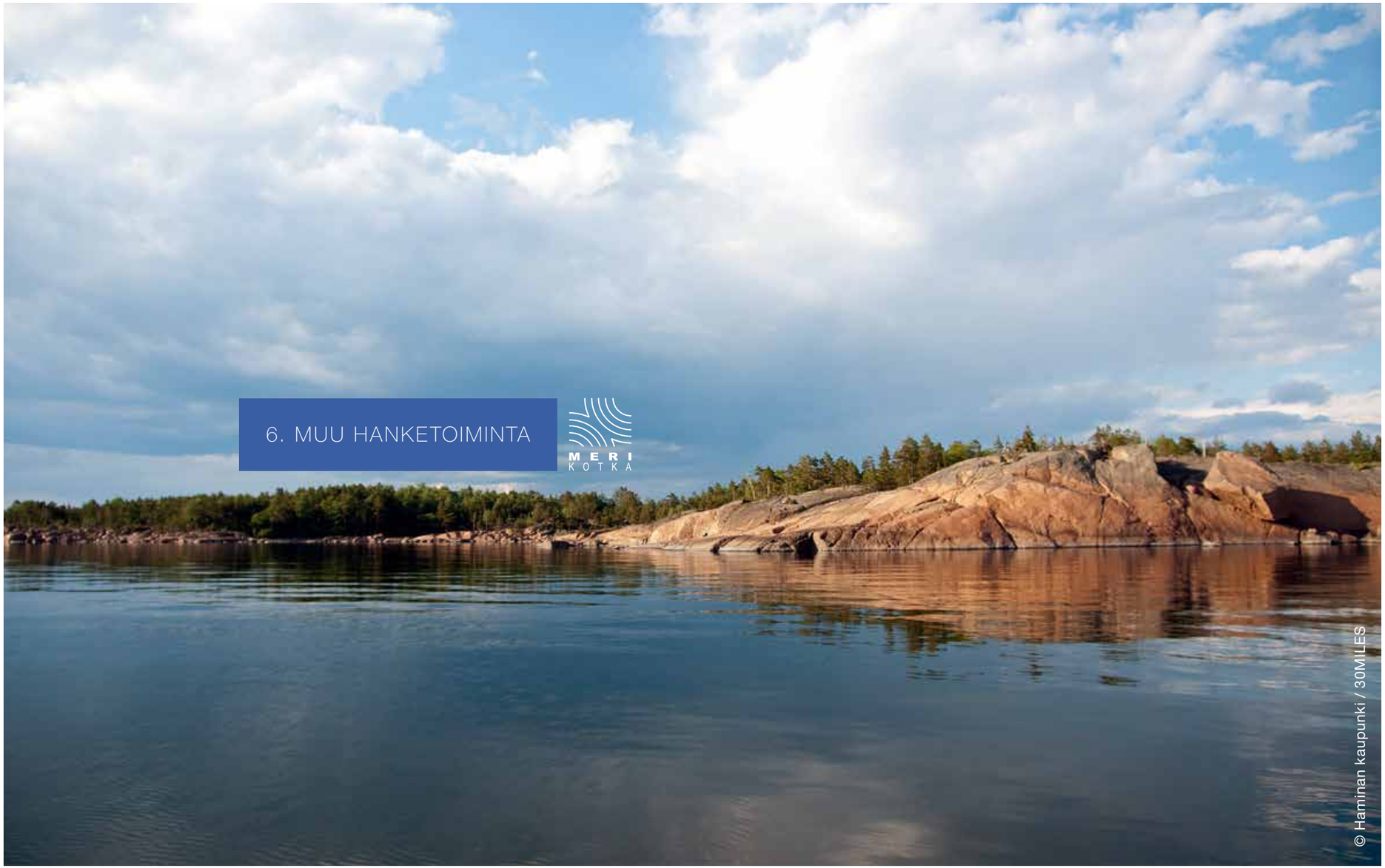
Tässä harjoituksessa osa-aluetta harjoiteltiin potilasluokitteluun asti.

Harjoitus oli onnistunut: opimme uutta sekä omasta että toistemme toiminnasta. Merikoulut järjestävät harjoituksia usein, sillä pelastautumistaidot ovat edellytys opiskelijoiden laivaharjoittelulle. Tyypillisesti harjoitukset järjestetään oman väen kesken. Nyt yhteistoimintaharjoituksen kautta opiskelijoiden oli mahdollista saada kokonaiskuva meripelastusoperaation viranomaistoimista. Harjoitustilanne analysointiin ja dokumentointiin; siitä saatiin paljon oppia ja materiaalia myös koulutuskäyttöön. Harjoitus hyödytti myös viranomaisten varautumista. Harjoitus tuotti oivalluksia esimerkiksi evakuointikeskuksen käytännön järjestelyihin ja logistiikkaan.

Suuren ihmisjoukon evakuointia ja vastaanottoa maihin harjoiteltiin Kymenlaaksossa ensimmäistä kertaa tässä laajuudessa. Harjoituksen tavoitteissa kiinnitettiin erityistä huomioita evakuoitujen määrän laskemiseen, sillä se on osoittautunut tositilanteissa ongelmalliseksi. Onnettomuustutkintakeskuksen mukaan esimerkiksi M/S Tallinkin pohjakosketuksessa 1995 evakuointikeskuksen laskelmat osoittivat 60 henkilöä vähemmän kuin mitä aluksella oli todellisuudessa ollut. Myös M/S Sally Albatrossin tapauksessa 1994 epäselvyyttä evakuoitujen lukumäärissä oli 20 % ja vielä terminaalissa 58 hengen verran. Harjoituksessa tieto evakuoitujen ja vielä aluksella olevien lukumäärästä pysyi ajan tasalla niin maalialuksella kuin maissakin, joten myös tältä osin tavoitteet saavutettiin.

Palautteen perusteella harjoitustoimintamalli ja oppilaitosten rooli koettiin sellaisena, että sitä tulisi hyödyntää jatkossa enemmänkin. Harjoituksesta saatiin oppia myös itse harjoittelemiseen. Tavoitteellinen harjoittelu edellyttää realististen skenaarion lisäksi tilanteeseen heittäytymistä ja eläytymistä. Todenmukaisten ja vaihtelevien, joskus työläidenkin, harjoitusskenaarioiden luomiseen ei aina ole aikaa käytettävissä niin paljon kuin toivoisi. Tähän tehtävään Merikotkan ”virka-apujoukot” ovat käytettävissä myös tulevissa harjoituksissa.





Small port every 30 miles apart – Development of services for lively water tourism in the Eastern Gulf of Finland (30MILES)
Hankkeessa työskentelevä projektipäällikkö Miina Karjalainen, Merikotka ry

Hankkeen tavoitteena on kehittää itäisen Suomenlahden vesistömatkailua luomalla piensatamien verkosto, jossa on tarjolla hyvän turvallisuustason omaavia ja palveluiltaan kiinnostavia pienvenesatamia 30 merimailin välein. Hankkeessa on mukana 12 piensatamaa sekä Suomesta että Virosta. Kaikissa nimetyissä satamissa ei ole vielä sataman liiketoiminnan harjoittamisesta ja kehittämisestä vastaavaa päätoimista satamaoperaattoria. Satamien matkailullinen potentiaali on kuitenkin suuri ja nyt tehtävillä perusinvestoinneilla satamien infrastruktuuriin tähdätään siihen, että satamiin löydetään jatkossa kuhunkin sitä kehittävä ja ylläpitävä kunnasta riippumaton kaupallinen operaattori. Verkoston toiminta halutaan varmistaa myös hankkeen päättymisen jälkeen ja siksi verkostolle laaditaan yhteinen markkinointisuunnitelma.

Rahoitusohjelma: Central Baltic INTERREG

Integrated governance of Baltic herring and salmon stocks involving stakeholders (GOHERR)
Hankkeessa työskentelevä tutkija Suvi Ignatius, Helsingin yliopisto

GOHERR (Integrated governance of Baltic herring and salmon stocks involving stakeholders) hankkeessa tutkitaan lohen ja silakan kalastuksen hallintaa Itämerellä. Nämä kalat ovat rasvahappojen ja vitamiinien lähteenä hyviä. Lisäksi ne ovat sopivia valintoja kuluttajille, jotka suosivat paikallisesti tuotettua ruokaa. Kalojen korkeat dioksiini- ja PCB-pitoisuudet, sekä lohen villikantojen heikko tila ovat kuitenkin ongelmallisia. GOHERR-projekti tutkii tapoja, joilla haitallisten aineiden vaikutuksia voidaan vähentää, ja toisaalta miten lohen ja silakan kestävää käyttöä parantaa. Projektia koordinoi Helsingin yliopisto ja sen toteutusaika on kolme vuotta.

Rahoitusohjelma: Itämeren alueen yhteinen tutkimus- ja kehitysohjelma BONUS

Strategic and operational risk management for wintertime maritime transportation system (STORMWINDS)
Hankkeessa työskentelevä tutkija Osiris Valdez Banda, Aalto-yliopisto

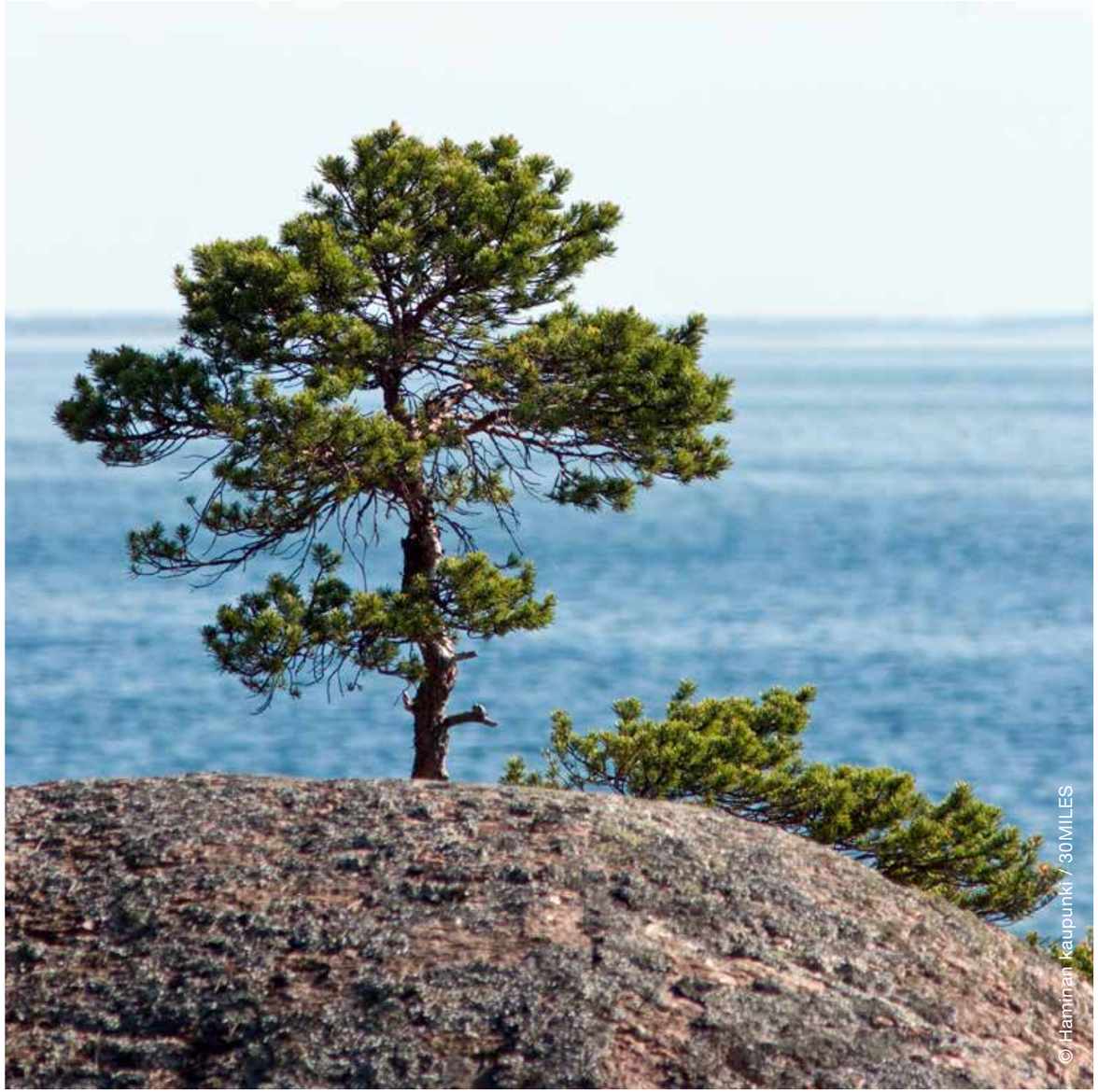
STORMWINDS projektin tavoitteena on kehittää riski-informaatiota välittäviä palveluja ja päätöksentekoa tukevia malleja merionnettomuuksien estämistä ja onnettomuustoimien toteuttamista varten. STORMWINDS keskittyy merikuljetusjärjestelmiin ekologisesta, sosiologisesta ja teknologisesta näkökulmasta (EST-MTS) erityisesti Itämeren talviolosuhteissa. Projektin tuottamat analyysit ja mallit ovat sovellettavissa avovesiolosuhteisiin ja lisäksi ne ovat laajennettavissa arktisille alueille. Projektin anti keskittyy kehittämään strategisia riskianalyysihallintaa koskien menettelytapojen kannatusta, antaen päätöksentekijöille neuvoja koskien asiaankuuluvia strategioita, jotta ekosysteemille aiheutuvat riskit laskettaisiin hyväksyttävälle tasolle. Lisäksi projekti antaa myös apua toimintaan, sillä se luo uusia päätöksenapukeinoja jäällä tapahtuneiden öljyvuotojen hoidossa.

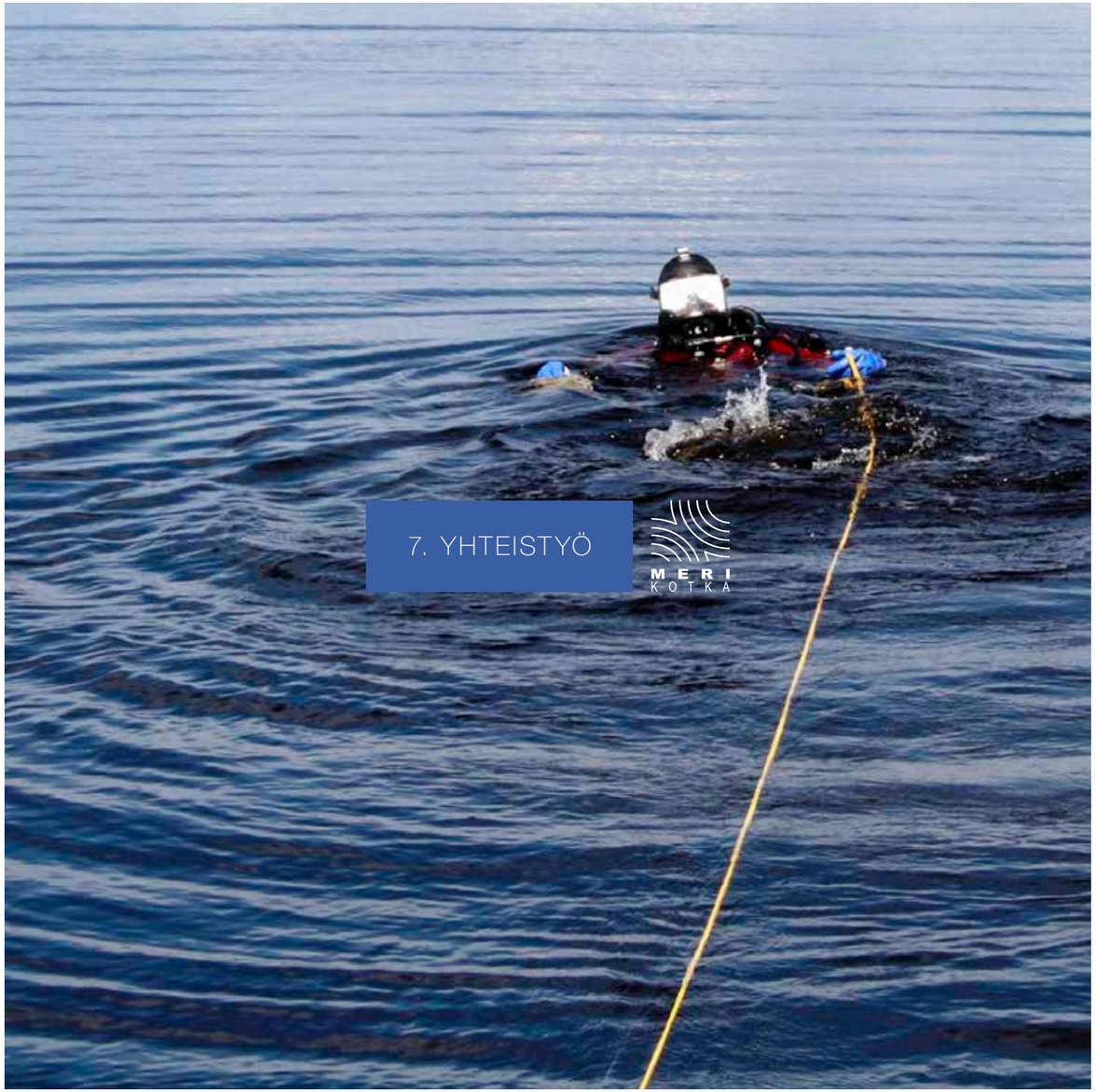
Rahoitusohjelma: Itämeren alueen yhteinen tutkimus- ja kehitysohjelma BONUS

Sustainable growth in Gulf of Bothnia (SmartSea)
Hankkeessa työskentelevä tutkija Riikka Venesjärvi, Helsingin yliopisto

SmartSea (Gulf of Bothnia as resource for Sustainable Growth) projektia rahoittaa Suomen akatemian Strategisen tutkimuksen neuvosto ja sitä koordinoi Ilmatieteen laitos. Projekti kannustaa tieteeseen perustuvaan päätöksentekoon ja kehittää uusia innovaatioita merien kestävän käytön tueksi. Lisäksi projektissa arvioidaan meriekosysteemin arvoa yhdessä tärkeimpien sidosryhmien kanssa. Tavoitteena on auttaa merialuesuunnittelijoita tekemään päätöksiä, jotka ovat tehokkaita ja yhteiskunnan hyväksymiä. Helsingin yliopisto arvioi ihmistoiminnan vaikutusta Pohjanlahden tilaan sekä kehittää päätösanalyyttisiä menetelmiä suunnittelun tueksi. Projekti toteutetaan vuosien 2015–2020 aikana.

Rahoitusohjelma: Suomen Akatemian strategisen tutkimuksen rahoitus





7. YHTEISTYÖ

Merikotka-tutkimuskeskuksen keskeisimpiä tehtäviä on edistää tutkimusta tekevien korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten, viranomaisten sekä elinkeinoelämän välistä yhteistyötä. Yhteistyötä tehdään monella eri tasolla, alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti.

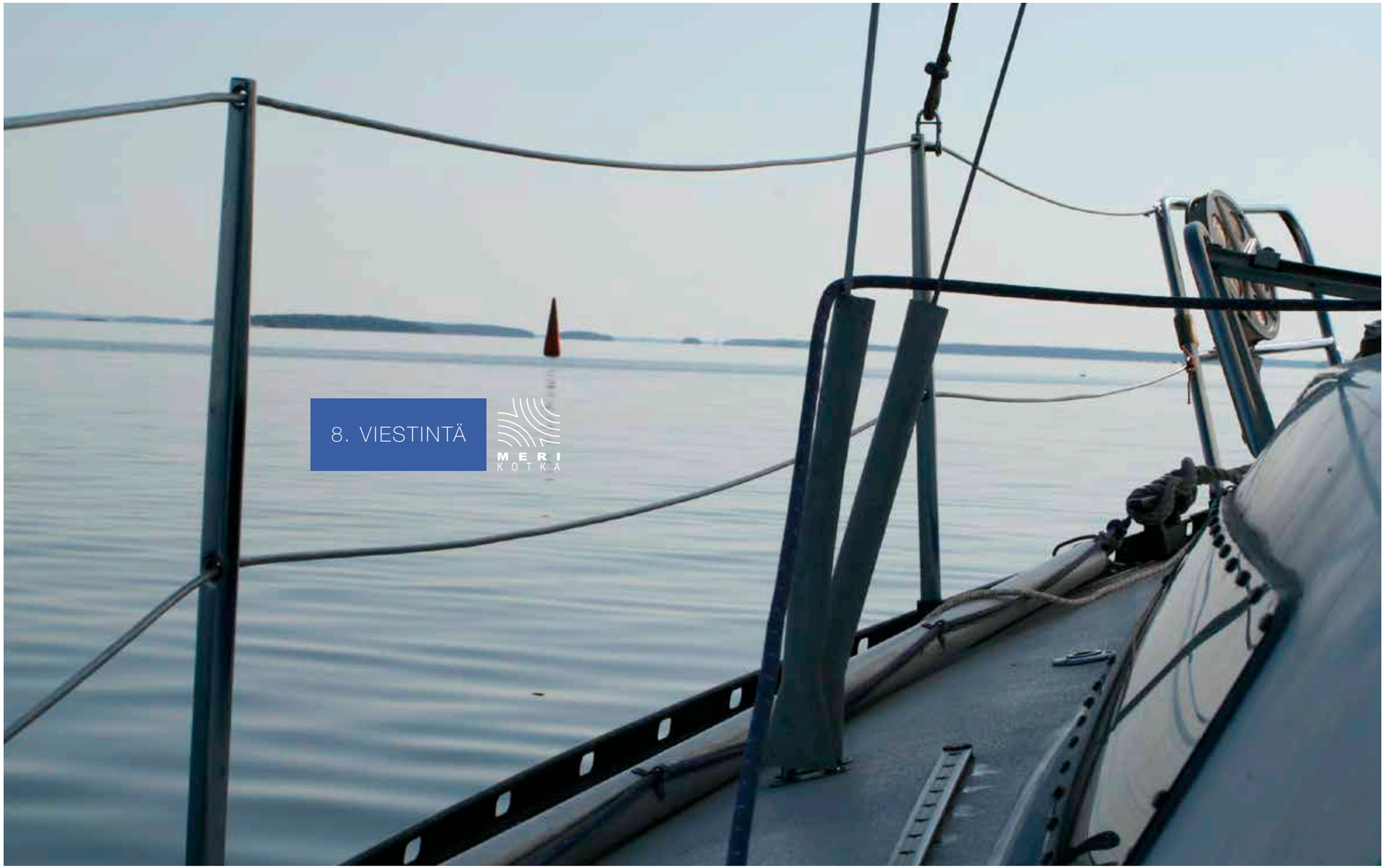
Merikotka-tutkimuskeskus on vahva kansainvälinen toimija Kymenlaaksossa. Alueellisen yhteistyön merkitys on määritelty myös uudessa tutkimuskeskuksen strategiassa. Vuoden 2015 aikana yhteistyö alueen tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittavien organisaatioiden kanssa on ollut tiiviistä. Merikotka-tutkimuskeskus, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ja Cursor Oy hankkivat yhdessä hankerahoitusta itäisen Suomenlahden pienvenesatamien kehittämiseen (30MILES-hanke). Lisäksi Merikotka-tutkimuskeskus on osallistunut Kymenlaakson ammattikorkeakoulun vetämän RIS3-strategian valmisteluun sekä Cursor Oy:n vetämään Uusitutuva teollisuus ja logistiikkastrategian valmisteluun.

Merikotka-tutkimuskeskuksen toiminta ja Merikotka ry:n jäsenistö antaa luontevan pohjan kansalliselle yhteistyölle. Jäsenistön lisäksi tärkeimpiä yhteistyökumppaneita ovat useat julkisen sektorin toimijat, elinkeinoelämän edustajat ja yhdistykset: Kymenlaakson maakuntaliitto, Turun kaupunki, Turun ammattikorkeakoulu, Huoltovarmuuskeskus, Ilmatieteenlaitos, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Maanmittauslaitos, Liikennevirasto, Satamaoperaattorit ry, Merikeskus Vellamo, Suomen satamaliitto ry., Suomen varustamot ry, Varustamosäätiö ja Meriliitto ry. Yhteistyötä tehdään myös useiden miniteriöiden kanssa mm. arktiseen osaamiseen liittyen.

Kansainvälisen yhteistyön tärkeimpänä pilarina toimii tutkimuskeskuksen tutkimusjohto. Professorit ja tutkimuspäällikkö rakentavat ja ylläpitävät laajaa kansainvälistä asiantuntijaverkostoa, jonka olemassaolo on välttämätöntä kansainvälisten hankevalmistelujen onnistumiseksi. Kansainvälinen yhteistyö pohjaa myös hanketoimintaan. Tutkimuskeskuksen hanketoiminta on painottunut Viron ja Venäjän suuntaan, mutta laajojen hankevalmistelujen myötä yhteistyö on laajentunut Itämeren piirin valtioihin. Maritime Assembly-verkoston koordinointityö siirtyi Merikotka-tutkimuskeskukselle vuoden 2015 alusta. Verkosto toimii yhteistyöalustana Suomen, Viron ja Venäjän merialan osaajille. Sen tavoitteena on tukea Itämeristrategian mukaista toimintaa ja luoda kolmen maan yhteiseen tarpeeseen pohjautuvia hankehakemuksia.

Yritysyhteistyö

Merikotka-tutkimuskeskuksen yritysyhteistyön tavoitteena on toteuttaa tarvelähtöistä sekä toimintaympäristöön sovellettua ja sitä hyödyntävää tutkimusta. Lisäksi yritysyhteistyön tavoitteena on sitouttaa yrityksiä toimintaan hankkeiden rajapinnassa, jolloin heillä on mahdollisuus vaikuttaa hanketoimintojen suuntaamiseen. Mukana olevat yritykset voivat ohjata hanketoimintaa tärkeinä pidettyihin kehittämiskohteisiin sekä saavat tietoa alan viimeisimmästä kansallisesta ja kansainvälisestä tutkimustiedosta. Tutkimuskeskuksen yritysyhteistyö perustuu yritysjäsenten maksamaan vuosittaiseen osallistumismaksuun tai hankekohtaiseen rahoitussopimukseen. Merikotka-tutkimuskeskuksen yritystukijoina olivat mukana vuonna 2015 seuraavat yritykset: HaminaKotka Satama Oy, Aker Arctic Technology Oy, Arctia Shipping Oy ja Finnpilot Pilotage Oy. Lisäksi hankekohtaisessa yhteistyössä ovat olleet mm. Helsingin Satama Oy, Kotkan Energia Oy, Steveco Oy, Wärtsilä Finland Oy, Meyer Turku, Rolls Royce Hydrodynamics R&D, Kine Oy, Loviisan satama Oy, PP Maritime Oy, Biwatech Oy,ILS Oy, DNV Certifivation Oy, ja Deltamarin Oy. Vuoden 2015 aikana yritysryhmän jäsenet ovat osallistuneet hankevalmisteluun, hankkeiden toteuttamiseen sekä Merikotka-tutkimuskeskuksen järjestämien tilaisuuksien toteuttamiseen. Yksittäisten tapaamisten lisäksi yritysryhmälle järjestettiin yksi yhteinen kutsutilaisuus vuoden 2015 aikana.



8. VIESTINTÄ

Merikotkan tutkimushankkeiden tuloksena julkaistiin vuonna 2015 yhteensä 78 julkaisua. Tieteellisten vertaisarvioitujen julkaisujen määrä oli yhteensä 31, mikä on edelleen erinomainen tulos.

Merikotkan kymmenvuotista taivalta kunnioitettiin juhlaseminaarilla Kotkan Höyrypanimolla. Juhlaseminaarissa tuotiin esille Merikotka-tutkimuskeskuksen saavutuksia ensimmäisen kymmenen vuoden aikana sekä kerrottiin uuden strategian tulevista linjauksista. Juhlavuoden ohjelmaan kuului myös uusi teemaviikko, Maritime Safety Week, jonka aikana järjestettiin kansainvälinen IMISS2015 seminaari, meripelastusharjoitus ja tutkijoille suunnattu työpaja. IMISS2015 seminaari toteutettiin yhteistyössä Merikotka-tutkimuskeskuksen kumppaneiden (Aalto-yliopisto, Turun yliopisto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Finnpilot Pilotage Oy) kanssa.

Yhdistyksen viestinnän perusta on toimivat suomen- ja englanninkieliset Internet-sivut (www.merikotka.fi). Sivuilla on kuvattu Merikotkan tutkimustoimintaa, toteutuneita ja käynnissä olevia projekteja sekä uutisnostoina tiedotettu ajankohtaisista asioista. Nopeampaa uutisointia yhdistys hoitaa sosiaalisen median (Facebook, Twitter) kautta.

Merikotka-tutkimuskeskus osallistui Kotkan kaupungin järjestämään Kotka-päivään (1.10.) Pietarissa sekä Kymenlaakson liiton järjestämään verkostoitumistilaisuuteen (13.10.) Brysselin Open Days -viikon aikana.

Osana sisäistä viestintää Merikotka ry ylläpitää tutkimuskeskuksen säännöllisiä verkkokokouksia, joiden tavoitteena on edistää yhteistyötä ja tiedonvaihtoa tutkijoiden ja hankkeiden kesken. Merikotkan koko tutkijaverkoston vuosittainen tapaaminen pidettiin elokuussa Kotkassa. Lisäksi järjestettiin kaksi strategian valmisteluun liittyvää erillistä tilaisuutta. Professoreiden ja tutkimuspäällikön kuukausikokouksia järjestetään säännöllisesti. Kokouksissa välitetään tietoa ajankohtaisista asioista ja käynnissä olevista tutkimushankkeista sekä ohjataan suunnittelussa olevia uusia hankkeita.

9. HALLINTO

Yhdistys

Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimusyhdistys ry:n säännöt ja strategia muodostavat raamit yhdistyksen toiminnalle. Yhdistyksen jäseniä ovat Aalto-yliopisto, Cursor Oy, Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto, Helsingin yliopisto, Kotka Maretarium Oy, Kotkan kaupunki, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Oy, Metsähallitus, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Turun yliopisto, Liikenteen turvallisuusvirasto ja Suomen ympäristökeskus.

Yhdistyksen toimintaa hoitaa hallitus, johon kuuluu vuosikokouksessa valittu puheenjohtaja sekä edustaja yhdistyksen jokaiselta jäseneltä. Hallitus kokoontui viisi kertaa (3.2., 28.4., 20.5., 23.9. ja 9.12.). Vuosikokous pidettiin 20.5.2014 ja ylimääräinen yhdistyskokous 30.10.2015.

HALLITUKSEN JÄSENET JA VARAJÄSENET 2015

Kotkan kaupunki
- Kai Holmberg, jäsen, puheenjohtaja
- Risto Repo, varajäsen
- Terhi Lindholm, jäsen, I varapuheenjohtaja
- Kimmo Naski, varajäsen

Kotka Maretarium Oy
- Sari Saukkonen, jäsen
- Juhani Soinila, varajäsen

Cursor Oy
- Petri Tolmunen, jäsen, II varapuheenjohtaja
- Mika Perttunen, varajäsen

Turun yliopisto
- Esa Hämäläinen, jäsen
- Anne Erkkilä-Välimäki varajäsen (30.10. asti)
- Sakari Kajander, jäsen
- Sari Repka, varajäsen (30.10. alkaen)

Aalto-yliopisto
- Jukka Tuhkuri, jäsen
- Pentti Kujala, varajäsen

Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto
- Sami Tikkanen, jäsen
- Kimmo Kallioniemi, varajäsen

Suomen ympäristökeskus
- Paula Kankaanpää, jäsen (30.10. asti)
- Pasi Laihonen, varajäsen
- Jorma Rytkönen, jäsen (30.10. alkaen)

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Oy
- Mervi Nurminen, jäsen
- Teija Suoknuuti, varajäsen

Metsähallitus
- Harri Karjalainen, jäsen
- Ari Laine, varajäsen

Luonnonvarakeskus
(ent. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos)
- Vesa Ruusila, jäsen
- Jukka Pönni, varajäsen

Helsingin yliopisto
- Jorma Kuparinen, jäsen
- Sakari Kuikka, varajäsen

Liikenteen turvallisuusvirasto
- Ville Autero, jäsen
- Sanna Sonninen, varajäsen

Henkilöstö ja tilat

Merikotka ry:n henkilöstö on työsuhteessa Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimusyhdistykseen. Yhdistyksen toiminnanjohtajana toimii Anna Kiiski. Toiminnanjohtajan lisäksi henkilöstöön kuuluu kolme projektityöntekijää Miina Karjalainen, Piia Nygren ja Tarja Javanainen sekä konsultti Jouni Lappalainen ja talouspäällikkö Saila Ina.

Merikotka-tutkimuskeskus muutti uusiin toimitiloihin Kauppakeskus Pasaatiin, Keskuskatu 10, 1.3.2015. Merikotka tutkimuskeskuksen käytössä oli toimistotiloja yhteensä 336 neliötä.

Talous

Merikotka on voittoa tavoittelematon yhdistys. Kaikki tulorahoitus sekä avustukset on käytetty suoraan tutkimustoiminnan kuluihin. Vuoden 2015 Merikotka-tutkimuskeskuksen toiminnan kokonaisvolyymi oli 2,4 M€.

Merikotkan professuurien rahoitus noudattaa monirahoittajaperiaatetta siten, että Aalto-yliopiston meriturvallisuusprofessuurin rahoituksesta vastaavat Aalto-yliopisto, Kotkan kaupunki ja Liikenteen turvallisuusvirasto (TraFi). Turun yliopiston logistiikkaprofessuurin rahoitus muodostuu Turun yliopiston ja Kotkan kaupungin rahoituksesta sekä Jenny ja Antti Wihurin rahaston apurahasta. Helsingin yliopiston Itämeren riskienhallinnan professuurin rahoituksesta vastaavat Helsingin yliopisto, Kotkan kaupunki ja Suomen ympäristökeskus. Helsingin yliopiston kalastusbiologian professuurin rahoituksesta vastaavat Helsingin yliopisto, Kotkan kaupunki ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Merikotkan muu ulkopuolinen rahoitus koostuu useista eri lähteistä. Hankkeisiin ohjattua rahoitusta on saatu EU:n eri ohjelmista (mm. EAKR, Central Baltic, BSR Seed Money), kansallisilta rahoittajilta (maakuntaliitoilta, kunnilta) ja yrityksiltä. Yritysten tuki ohjataan tutkimushankkeille lyhentämät-tömänä. Yritysrahoituksen osuus vuonna 2015 oli 39 500 euroa.
Yhdistyksen jäsenmaksutuotot olivat 1 800 euroa.

Merikotka lukuina		KMRA 2015	Aalto 2015	HY 2015	Kyamk 2015	MH 2015	TY 2015	Yhteensä
Toiminnan volyymi (€)								2 448 484
Henkilömäärä								
	Kotkassa	6	0	3	3	2	2	16
	muualla	0	7	16	0	0	1	24
	henkilötyökuukaudet	65	54	228	41	54	36	478
Tutkinnot								
	kandi/AMK	-	0	1	0	-	0	1
	maisteri /DI/ ylempi AMK	-	10	4	0	-	0	14
	tohtori	-	2	1	0	-	0	3
Julkaisut								
	vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit	-	17	14	0	-	0	31
	konferenssijulkaisut , abstraktit, posterit	-	10	4	1	-	3	18
	muut julkaisut	-	0	1	25	-	3	29
Hankkeet								
	käynnissä olevat omat	5	2	3	3	0	3	16
	osallistuminen muiden toimijoiden hankkeisiin	0	3	5	2	0	3	13
	volyymi (€)	218 648	500 491	798 000	201 373	0	141 972	1 860 484
	jätetyt hakemukset	4	1	22	11	0	3	-
	posit. rahoituspäätökset	2	0	6	5	0	1	-
Esiintymiset mediassa								
	tv-jutut	0	0	0	0	0	0	0
	lehtijutut	12	2	9	5	1	0	29
	radiojutut	1	0	1	2	0	0	4
Seminaarit								
	Merikotkan seminaarit ja tapahtumat Kotkassa	4	1	3		0	1	9
	muut järjestetyt seminaarit	2	3	5	10	0	0	20
	esiintymiset ulkop. semin.	2	14	12	4	2	6	40
Tutkimusyhteistyö								
	mukana olevat yritykset	7	2	0	3	0	2	-
	yritysten rahoitus (€)	39 500	-	-	-	0	22 500	-

MERI
KOTKA

www.merikotka.fi

Kuvat © Merikotka