

NR 3/4 2017 (297)

MEREMEESED VEETEDE

Eesti merendusajakiri / Estonian maritime magazine

VEETEEDE AMETI
TEATAJA

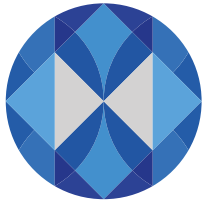
NR 3/4 (108) 2017



Ajakiri Meremees on Eesti Mereakadeemia ja merendusorganisatsioonide toel ilmuv ajakiri.



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EESTI MEREAKADEEMIA



TALLINNA
KULTUURIAMET

TALLINNA  SADAM
Heade sõnumite sadam



Baltic
Workboats
shipyard



VIKING LINE

TSCHUDI 
SHIP MANAGEMENT



EESTI LAEVAJUHTIDE LIIT
Association Of Estonian Deck Officers



 **SRC** | Marine
Offshore
Industry
www.src.ee



 **Reval**
Marine & Offshore Training

ECKERÖ  **LINE**



EESTI LAEVAOMANIKE LIIT
ESTONIAN SHIPOWNERS' ASSOCIATION

MEREMEEZ

Meremees on Eesti merendusajakiri, mida antakse välja 1989. aastast alates. Ajakiri Meremees ilmub Eesti Mereakadeemia ja merendusorganisatsioonide toel.

AJAKIRJA VÄLJAANDJA:

Eesti Mereakadeemia
Aadress: Kopli 101, Tallinn 11712
Trükikoda: Vaba Maa AS

Kaanefoto: Eesti Mereakadeemia avamerejaht „Tuulelind“ seilamas The Tall Ships Races regatil.

Foto autor: jahtkapten Ringo Liepkalns

Artiklites toodud andmete õigsuse eest vastutab artikli autor.

Eesti Mereakadeemia ei vastuta vigade eest avaldatud reklaamides.

TOIMETUS

Toimetajad: Jane Niit
(jane.niit@ttu.ee),
Tauri Roosipuu
(tauri.roosipuu@ttu.ee)

Kujundaja: p²

Keeletoimetaja: Madli Vitismann

KONTAKT

✉ meremees@ttu.ee

🏠 www.ttu.ee/mereakadeemia/meremees/

f www.facebook.com/ajakirimeremees/



ISSN 2504-7345

Sisukord

Kapten Rein Raudsalu: „Terve minu elu on möödunud nii, et töö on ühtlasi olnud hobi!“	4
Elu Kariibi mere laineil ehk vanemtüürimees kruisilaeval	8
Laevaelu võib vahel olla üsna askeetlik	10
Pärnu kesklinna kai rekonstrueerimisest esimese kruisilaeva saabumiseni	12
Kuidas elab Sillamäe sadam Eesti-Vene keerukates suhetes?	14
Inimteguri osakaalu reguleerivate ohutusnõuete mõju laevandusettevõttele	17
Eesti vetes asub ligi 10 000 veealust objekti, ent pole ühtset riiklikku vrakiregistrit	20
Merenduskonverentsil räägiti nii astronoomiast kui ka unest	22
Eesti jahid said rahvusvahelisel noorte purjeõpperegatil kaksikvõidu	23
Arvamusi merepraktikast IAMU tudengifoorumilt	26
Kambüüsijutte...	27
Merendus uudised	29
Veeteede Ameti Teataja	31
Veeteede Ametisse saabunud IMO ringkirjad	44
In Memoriam	47

LEVITAMINE

Alates 2017. aastast levitatakse ajakirja Meremees ja Veeteede Ameti Teataja veebi- ja paberversioone koos.

Ajakirju on võimalik lugeda TASUTA veebis:
www.issuu.com/ajakirimeremees

Ajakirjade paberversiooni saab endale koju tellida Omniva vahendusel: eservice.omniva.eu/epit/ui/periodics/ajakiri/AJA69859
Aastatellimuse hind on 10 €.

Kapten Rein Raudsalu: möödunud nii, et töö or

Legendaarne õppejõud, kaugsõidukapten Rein Raudsalu valiti äsja Aasta mereharijaks. Ajakiri Meremees püüdis kapteni keset sooja suvepuhkust kinni, et rääkida natuke minevikust, olevikust ja tulevikust.

Tekst: Jane Niit

Meremeeste käest on alati tore küsida, miks ja kuidas on nad mere juurde sattunud. Kapten Rein Raudsalu ei mäleta enda sõnul konkreetset põhjust, miks Kehras elavat last just meremehe elu huvitama hakkas. Küll aga meenub, et oli teinegi amet, mis huvi pakkus.

„Enne merehuvi oli mul soov saada klouniks. Tahtsin lapsi lõbustama hakata. Kuigi tänases ametis on mul vahel tunne, et ka see soov on täide läinud,“ naerab ta.

Reinu isa jäi sõjas kadunuks ning last üksi kasvatanud ema suurim soov oli, et tema poeg saaks kõrghariduse. Kuna tol ajal oli Tallinna Merekoolis võimalik omandada vaid merelist keskeriharidust, siis pidi Raudsalu meremeheks saamise soovist peaaegu juba loobuma.

„Kompromissina kandideerisin kõrghariduse saamiseks Tallinna Polütehnilisse Instituuti laevaehituse erialale, tegin siinsamas Kopli 101 majas eksamid ja oleksin sisse ka saanud. Fuajees aga märkas inimest, et Eesti Merelaevandus suunab Makarovi nimelisse Leningradi Kõrgemasse Merekooli kaks inimest. Selle peale tormasin toonasesti kõrg- ja keskerihariduse ministerruumi, et selleks luba saada. Ja saingi kooli sisse,“ meenutab Raudsalu ootamatut saatuse vingerpussi. Makarovi nimelises kõrgkoolis kestis tüürimeheõpe viis ja pool aastat, millest suure osa moodustas just merepraktika – noored veetsid merel suisa 24 kuud.

„Sel ajal pidime osa praktikast



FOTO: Edmond Mäli

sooritama purjelaeval. Meie kooli käsutuses oli Itaalia mereväe kadetide õppelaev „Cristoforo Colombo“, mis sõjaajal oli sattunud Sevastopoolisse Vene armee kätte ja kandis nime „Dunai“. Laev anti meie aka-

deemia käsutusse, taastasime seda ning tegime Mustal merel isegi esimesed sõidud. Plaan oli minna ikka üle ookeani, aga see laev oli ookeanisõiduks liiga halvast seisusest,“ meenutab Rein Raudsalu.

„Terve minu elu on n ühtlasi olnud hobi!“

Tollal toimus töölevärbamine teisi kui tänapäeval. Kõik olid kulu- tanud riigi raha kõrghariduse saami- seks ja suunati peale kooli lõppu kuskile tööle. Nõukogude ajal vali- kuvõimalust ei olnud, inimesed läk- sid sinna, kuhu saadeti. „Lõpetasin kooli 1963. aastal ning töölevärbami- se hetkel oli kohal ka Eesti Merelae- vandus, kes mind siis õnneks alates 1. veebruarist 1964 enda juurde tööle võttis,“ ütleb Rein kergendusega.

Rein Raudsalu esimene alus oli kaubalaev „Kärdla“, kus ta nelja aastaga tõusis vahiohvitserist vanem- tüürimeheks, üheteist aastaga sai aga temast kapten.

Merereisid Lääne-Aafrikasse

„Olin kaheksa aastat kaubalae- va „Ivan Russakov“ kapten, sõitsime põhiliselt Tallinna ja Lääne-Aafrika vahet. Aastate jooksul sõitsin läbi kõik riigid Marokost Angolani. Kuue- kümnendatel ja seitsmekümnenda- tel oli Aafrika väga rahulik piirkond, inimesed olid sõbralikud ja mingit ohtu ei olnud,“ meenutab Rein aastakümnete tagust eluolu.

„Aastate jooksul on Aafrika väga palju muutunud, kodusõjad ja riigi- pöörded on teinud oma töö. Seda on olnud huvitav jälgida, kuidas kolo- niaalikest vabanenud riigid hakka- sid alla käima.“

Näiteks on praegu palavalt karde- tud ja vihatud Nigeeriast Raudsalul omad mälestused. Nimelt tuli Reinul esimesel reisil kaptenina neli ja pool kuud hoopis Nigeri deltas lossimis- järjekorda oodata. Nigeeria käsutu- ses olid tol ajal esimesed naftadolla- rid ning riik otsustas kiiremas korras hakata teid ehitama ja ostis nii palju tsementi kokku, et sadamad ei jõud- nud laevu ära teenindada.

„Seisime koos neljakümne laeva- ga, mis enamasti olid pärit Kreekast, 96 miili kaugusel ookeanist War- ri sadama lähedal jõel. Kõigis teis-

tes Nigeeria sadamates oli sama hull lugu ning sellised järjekorrad kest- sid terve aasta. Meil moodustus seal tore seltskond, mul on tänaseni alles terve pakk tänukirju eri kaptenitelt, sest minu laev oli ainus, kus oli peal arst. Arstiabi oli seal pidevalt vaja,“ nendib Raudsalu.

„Me polnud muidugi sellise jär- jekorraga arvestanud ning kui pro- viant hakkas otsa lõppema, sõitsi- me tagasi ookeanile, kus mõni Ees- ti Merelaevanduse laev meile vaja- liku kauba andis. Selline ootamine oli laevaomanikule ikka kallis. Pal- jud kreeklased viskasid tsemendi üle parda, sest polnud võimalik nii kaua laeva ekspluatatsioonist väljas hoida.“

Vahel peab kapten olema halastamatu

Pärin elu näinud kaptenilt, kas ta on pidanud mõne meeskonnaliik- me ka laevalt maha kirjutama? Eel- dan, et aastate jooksul on koos sõi- detud paljude erinevate inimeste ja rahvustega.

„Meeskonnaliikme valiku õigus oli isegi Nõukogude ajal kaptenil olemas.“

„Rahvuste kohta ei oska midagi öelda, sest siis, kui mina merd sõit- sin, olid laevadel vaid Nõukogude Liidu kodanikud. Mis rahvusest nad olid, see oli ükskõik,“ naerab Raud- salu, ent jätkab mõtlikult: „Meeskon- naliikme valiku õigus oli isegi Nõu- kogude ajal kaptenil olemas. Usun, et ka tänapäeval on seadustes kirjas, et ilma kapteni nõusolekuta ei saa ühtki inimest laeva määrata. Kapten ütleb, kellega ta koos merd sõidab.“

Selle aja jooksul kirjutasin maha vaid ühe madruse väga ränga eksi-

muse eest. Meeskond oli väga ühtne ja sõbralik ning ta elas seda ikka rän- galt üle. See madrus oli roolimees, ent laeva väljumisel tuli purjus peaga rooli ja hakkas laeva oma äranäge- mise järgi juhtima. Ta oli muidu väga tubli madrus ja mul oli väga kahju, aga ma ei saanud seda andeks anda ja pidin ta maha kirjutama.“

Kuigi merd sai omal ajal sõidetud ligi kaksikümmend kaks aastat, siis kordagi ei kogenud Rein suuremaid avariisid, kokkupõrkeid või katast- roofe. „Mõningaid väiksemaid asju on ikka juhtunud. Näiteks ükskord sõitsime Casablancas Poolast saa- dud uue laevaga vastu kaid. Masin ei andnud enam käiku ja nii saigi vööri autosuurune auk. Õnneks asus see ülalpool veeliini. Aga need viimased kolm sekundit enne kokkupõrget kaiga jäid mulle eluks ajaks meel- de,“ ohkab Rein.

Küsin ka hullumate tormide koh- ta, mille peale laiutab Raudsalu käsi, et miks seda alati küsitakse, sest mer- rel näeb ja kogeb kõike, see on nor- maalne ja käib nii-öelda tööga kaa- sas. „Tänapäeva laev on hukkamatu. Vaja on täita vaid kaks tingimust. Esi- teks, et laev oleks õigesti laaditud ja teiseks, et oleks õigesti juhitud. Roh- kem pole vaja,“ naerab Rein.

„Kas tormi saab vältida, oleneb sellest, milline see torm on. Kui tege- mist on troopilise tsükloniga, siis seda on võimalik vältida. Kui satud Biskaia lahes tormi kätte, siis kuhu sa lähed? Pead ikka üle sõitma. Ega laevaomanik väga lase sul kuskil oodata. Minul pole elus tormivarjus seista tulnud.“

Kaptenil on alati õigus?

Julgus ja otsustusvõime kumab läbi kõigist seikadest ja juhtumitest ning uurin Rein Raudsalult, millised on need olulised isikuomadused ja oskused, mis ühel heal kaptenil ole- ma peavad.

Pikemalt mõtlemata ütleb ta kaks sõna – haridus ja kompetentsus. „Kui meeskond tunnetab, et kapten on haritud, kompetentne ja loomulikult ka julge otsustama, siis nad usaldavad kaptenit. Ja kui on usaldus, siis ei teki probleeme ka käsutäitmisega. Meeskond töötab korralikult, teeb nii, nagu vaja ja ei ole vaja kasutada sundi. See on huvitav psühholoogiline protsess, meeskond katsub kapteni n-ö kiiresti läbi, mis puust mees tehtud on,“ arwab Raudsalu.

Kõik vast teavad tuntud vanasõna „Jumal taevas, kapten laevas“. Ja seda, et punkt üks, kaptenil on alati õigus. Ja punkt kaks, kui kahtled, kas kaptenil on alati õigus, siis vaata uuesti punkti üks.

„Kapteni otsust, mis puudutab turvalisust ja loodushoidu, ei ole õigust mitte kellelgi ümber lükata. Oma otsuste eest peab ta ka vastutama,“ kinnitab Rein. „Mina sain teada, et kaptenil on alati õigus, juba oma esimesel reisil tegevme-remehena. Minu esimene kapten oskas sind iga vea puhul mõjutada nii, et see sulle terveks eluks meelde jäi. Aga vigu ma tegin iga päev ja mitu tükki. Sellest kogemusest jätsin meelde, et mina kaptenina niimoodi käituma ei hakka. Karm kool on ka hea kool, praegu ei mõtle ma selle peale enam sugugi halvasti.“

Pärin ikka edasi: aga mis juhtub siis, kui kaptenil ei ole ikkagi õigus? Mis siis saab? Selle peale kapten Raudsalu naerab ning kinnitab, et on ikka. Ja kui ma ei usu, siis vaataks punkti number üks. Meeskonnal ei tohi tulla mõtet, et kaptenil ei ole õigus, see on väga tähtis eriti kriisiolukordades.

„Ma ei ole õnneks töötnud reisi-laevadel, kus kriisiolukordade haldamine on üldse eraldi teema ja seda õpitaksegi eraldi. Aga kaubalaevas, kus on peal professionaalne meeskond, saadakse sellest tingimusest ikka ilusti aru. Kui kaptenil on alati õigus, siis tema ka vastutab,“ kinnitab ta.

Kuriosne „Alambra“ masuudireostuse juhtum

Mõned aastad enne Eesti iseseisvuse taastamist tehti Rein Raudsa-



FOTO: PH2 K. Brewer, Wikimedia Commons

lule ettepanek jätta meri ning tulla Muuga sadamasse esimeseks sadamakapteniks. Seepeale Rein mõtles, arutas ja otsustas uue väljakutse vastu võtta. 31. detsembril 1985 jõudis ta tagasi oma viimaselt merereisilt ning 1986. aastal asus tööle Muuga sadama kaptenina.

„See protsess oli väga-väga huvitav, kuidas seda sadamat ehitati. Minu esimene kontor asus merekonteineris kai peal. Öösiti valvas seda üks krants Luša. Nii me siis alustasime, mina ja too krants. Tolleaegne sadamaülem Anatoli Kanajev andis mulle ülesande moodustada oma teenistus eestlastest. Palk oli liiga väike, meremehed ei tahtnud tulla.“

Lõpptulemus oli see, et minu teenistuses töötas viis endist aatomiallveelaeva komandöri. Nende jaoks oli pension see, millest nad elasid, ja sadama palk oli nende jaoks piisav. Nad olid tublid töömehed, aga inglise keelega oli neil raskusi. Hiljem pidime nad juba välja vahetama, sest välislaevad hakkasid käima ja nii läks raskeks,“ kirjeldab Raudsalu Muuga sadama algusaastaid.

Sadamakaptenina tuli Rein Raudsalul igasugu juhtumeid ette. Üks õpetlikemaid oli tõenäoliselt kuri-

kuulus „Alambra“ masuudireostuse juhtum 2000. aastal.

Kreeka lipu all sõitnud tanker „Alambra“ vedas masuuti ning ketset laadimist avastati laeva ja kai vahel masuudileke. Reostuse piiramisvahendid olid sadamal olemas, aga praktiline kogemus reostustõrjeks puudus. Kuigi reostuse tekkeks ei saa kunagi olla sobilikku aega, siis see konkreetne õnnetus juhtus vast kõige ebasobivamal ajal üldse. Varem merereostusega tegelnud Mereinspeksioon oli aasta algul liidetud Keskkonnainspeksiooniga ja kolm päeva pärast reostusjuhtumit võttis valitsus vastu otsuse anda merereostuse tõrje üle Piirivalveametile.

„Meil olid omad vahendid olemas, kolm reostustõrje laeva. Tõmbasime need laevad seda masuuti täis, kuid siis selgus, et nüüd on need laevad rivist väljas, kuna seda masuuti sealt enam kätte ei saanud. Selleks, et masuuti pumbata, peab seda soojendama umbes 40° C juures, aga veetemperatuur oli sel ajal umbes 5° C. 0° juures tuleb masuuti juba labidaga visata, rääkimata sellest, et see kuhugi voolaks. Isegi aurugeneraatoriga proovisime kuu-

Segalastilaev "Ivan Russakov".



Kuidas seisab laev vee peal, kui laeva põhjas on auk?

„Kui lastiruum on masuuti vee-liini tasemeni täis, siis põhjas olevast august vett juurde ei tule. Kui nüüd masuuti juurde laadida, hakkab see august välja pihkuma,“ kritseldab Raudsalu paberile kiire joonise ning selgitab ajakirjanikule laevaehituse põhitõdesid.

ma auru abil masuuti soojendada, aga tulutult. Ridamisi tekkis probleeme, millele me ei osanud enne tähelepanu pöörata. Selline operatsioon päriselus annab tuhat korda rohkem kogemusi kui ükskõik milline koolitus,“ kinnitab Raudsalu.

„Need laevad polnud ette nähtud õli korjamiseks, need reostustõrje laevad olid pigem ette nähtud prügi koristamiseks. Igatahes võttis vastutuse enda peale endine Mereinspektsiooni reostustõrjegrupi juhataja ja võttis omal riisikol ühendust Soome firmaga. Sealt saadeti kaks reostustõrjelaeva, mis väga tõhusalt koristasid seda reostust, mis hakkas juba sadamast välja minema.

Õnneks puhus praktiliselt kogu aja ebatavaline põhjakaarte tuul. Ja soomlased teadsid väga hästi, et kui me siin reostust kinni ei hoia, on see varsti Soome rannikul. Suure töö tulemusena saadi see õli pidama.“

Ent sellega polnud „Alambra“ saaga veel lõppenud. Umbes teise või kolmanda päeva hommikul avastas sadamavalve kaater, et tankeri merepoolses pardas tuli kaabel vette ja selgus, et keevitajad keevitavad laeva põhjas auk kinni. „Kui saime sellele lõplikult kinnituse, siis ütles „Alambra“ kapten, et jumal hoidku, ta ju kogu aeg rääkis, et põhjas on auk,“ vangutab Raudsalu pead.

Mõni aeg pärast õnnetust läks veelgi põnevamaks, sest siis tuli hakata kindlustusega vaidlema.

„Eriti huvitavaks läks vaidlus kindlustusega, kes püüab ju selgitust saada iga kulutuse kohta. No näiteks, miks oli tellitud nii palju kummisaabas vastu ühe päeva, siis laguneb ära. Seega tuli neid kogu aeg juurde osta neile, kes reostusega tegelesid. Meil olid abiks Päästeameti kadetid ja tellisime neile neli või viis tualetti. Seejärel oli kindlustuse pretensioon, kas siis sadamas tualette ei ole? No tuli selgitada: kui sa selle masuudist läbi imbunud inimese lased sadama tualetti, siis tuleb see tualett õhku lasta, sest seda enam kasutada ei saa. Küsiti veel, miks läks nii palju presentkindaid ja mis on nende jääkväärtus? Selgitasin, et asi ei ole jääkväärtuses, asi on lisakulutuses utiliseerimiseks,“ toob Raudsalu rida näiteid vaidlusest kindlustusega.

„Alambra“ seisis kai ääres neli-viis kuud ja pärast veel reidil. Laev tahteti viia Indiasse vanarauaks, aga seda ei lubatud merele. Eestlaste kõige suurem hirm oli see, et pretensioonid omanikule olid nii suured, et ta ütleb laevast kulude kattteks lahti. Õnneks seda ei juhtunud ning Raudsalu mäletamist mööda laev isegi jõudis Indiasse.

Kapten vs sadamakapten

Rein Raudsalu mõtiskleb, et kaptenil ja sadamakaptenil on ikka vahe sees. Kui kapten on kaugel merel ja ülemuste vaateväljast eemal, siis sadamakapten on kogu aeg silma

all. „Sadamakaptenite staatus on eri riikides erinev. Teoorias peaks sadamakaptenil olema võimalik teha ainuisikuliselt otsuseid, mis puudutavad laevaohutust ja keskkonda. Praktikast tuleb ikkagi otsuseid kooskõlastada, sest iga liigutus sadamas maksab raha,“ nendib Raudsalu.

Kui Eesti Merelaevanduse koosseisus olnud Muuga sadam jõudis mõne aasta iseseisev olla, siis 1994. aastal liideti AS Muuga Sadam ASi-ga Tallinna Sadam. Seetõttu jõudis Rein veel sadamakapteni karjääri kolm viimast aastat töötada ka Paldiski Lõunasadam.


Terve elu on möödunud, töö ja hobi koos

Möödunud sajandi 90. aastate alguses andsid Tallinnas mereharidust kolm õppeasutust - Tallinna Merekool, Tallinna Merekolledž ja Tallinna 1. Kutsekeskkool. 1992. aastal moodustati nende baasil ühtne Eesti Merehariduskeskus. 1999. aastal nimetati Eesti Merehariduskeskus ümber Eesti Mereakadeemiaks, millest omakorda sai TTÜ Eesti Mereakadeemia 1. augustil 2014.

„Praktiliselt algusest peale, kui ma sadamasse tööle läksin, hakkasin vähehaaval õpetama. Esimesed loengud pidasin tolaegses Kalatööstuslikus Merekoolis Luise tänaval, seejärel õpetasin Eesti Merehariduskeskuses. 2006. aasta sügisel kutsumis toonane Eesti Mereakadeemia rektor Jüri Lember mind laevandusteaduskonna dekaaniks ja siis jätsin ka töö sadamas,“ annab Rein ülevaate oma õppejõuameti algusajast.

Rein tunneb rõõmu sellest, et on terve elu teinud sellist tööd, mis on ühtlasi olnud ta hobi.

„Ma tulen tänaseni iga päev hea meelega tööle,“ kinnitab kapten Raudsalu ning lisab lõpetuseks, et järgmine suurem eesmärk on valmis saada laevajuhtimise õpik. Kuski tuleb aastatega kogutud tarkus ja teadmised järgnevatele põlvedele ju talletada.

Ajakirja Meremees toimetuse soovib kapten Rein Raudsalule edu ja jaksu raamatu kirjutamisel ning palju õnne veelkord Aasta mereharijale! 

Elu Kariibi mere laineil ehk vanemtüürimees kruisilaeval

Tekst: Jane Niit

Kariibi mere saarte vahet sõidavad maailma suurimad kruisilaevad ning aastast naudidavad meeleolukat merereisi kümned miljonid kruisituristid kogu maailmast. Ajakirjal Meremees õnnestus suvel vestelda ühe eestlasest meremehega, kes töötab seal piirkonnas kruisilaeval vanemtüürimehena.

Kui mõelda Kariibi mere saartele, siis jookseb silme ees pilt helesinise vee, valgete randade ja ereda päikesega. Kuidas on sellises eksootilises kohas üldse võimalik töötegemisele keskenduda?

Paljud arvavad, et kruisilaeval töötavad ohvitserid tööd ei tee ning naudidavad niisama head ilma ja ilusaid vaateid (*naerab*). Väga palju peab tegelikult tegelema just ohutusküsimustega. Minu laev on 329 meetrit pikk ja umbes 69 meetrit kõrge ning võtab peale 4900 reisijat ja 1700 laevaperealiiget.

See on nagu väike linn ning juhutada võib kõike. Reisijate ohutus on kõige tähtsam. Reisijail on perekonnad, kes neid tagasi ootavad, ning meeskond peab selle ka tagama.

Milline näeb välja su tavaline tööpäev, kui sul sellist üldse on?

Tavaline tööpäev algab mul äratusega kell 3.30 hommikul. Minu vahiaeg on kell 4–8 ja 16–20. Peale hommikust vahti on koosolek pootsmanniga, kus vaatame üle päeva tegemised, millele järgneb ringkäik mööda laeva.

Pärast ringkäiku olen tavaliselt kontoris arvuti taga ning tegelen paberitöö ja jooksvate küsimustega. Enamasti on ikka päevakorras ka mõni ülevaatus, kas siis sanitaar-, laevaperekajuti-, ohutusvarustuse vms ülevaatus.

Mitu aastat oled kokku kruisilaeval töötanud?

Kokku seitse aastat.

Kui huvitav on sealsete saarte vahel navigatsiooni mõttes sõita?

Kariibidel on sillast üldiselt igav sõita, sest liiklustihedus on väike. Vahi ajal tavaliselt kurssi ega kiirust muutma ei pea. Näiteks Vahemereel, kus ma olen ka sõitnud, seal on hoopis rohkem liiklust ja seetõttu ka navigatsiooni mõttes palju huvitavam. Kariibidel on teinekord keeruline vaid ilm. Orkaanihooaeg kestab umbes juunist oktoobrini ja siis võib

ette tulla keerulisemaid olukordi.

Kas oled kunagi orkaani kätte ka jäänud?

Ei ole. Ilmateade on niivõrd täpne, et orkaane on võimalik vältida. Me jälgime väga täpselt, mida ilm teeb, ning vastavalt sellele kapten otsustab, millise sõidutrajektoori valime. Igal juhul on meie eesmärk vältida halba ilma.

Möödunud aastal tegi orkaan Matthew Kariibi mere saartel väga palju pahandust ning see orkaan läks täpselt meie eest läbi. Meie, meremehed saame väikese loksutamise hakkama, aga meie reisijad on tulnud merele lõbutsema ja puhkama ning me tahame, et neil oleks hea olla.

Kas halva ilma tõttu olete mingeid sadamaid ka vahele jätnud?

Jah, seda on küll ette tulnud. Kui kapten otsustab, et sildumine on liiga ohtlik, siis sadamasse ei lähe. See võib kindlasti tekitada paljudes meelehärmi, sest sadamates on tohutult ekskursioone, mille piletid on reisijail ju ette ostetud. Aga kui on liiga ohtlik, siis on liiga ohtlik ja midagi pole teha, sest ohutus on kõige tähtsam.

Enamik sadamaid on ehitatud siis, kui laevad olid veel oluliselt väiksemad kui praegu. Halbades ilmaoludes teeb kitsas sissesõidutee olukorra veelgi keerulisemaks.



Kruisilaeval Kariibi meres.

FOTO: Autor toimetusele teada

Palun tutvusta, kes kuuluvad teil sillameeskonda ning millised on nende peamised ülesanded ja vastutusala.

No esiteks kaptenil on üldine vastutus kogu laeva eest. Ta on silmas, kui sadamasse sisse ja sealt välja sõidame, kui on mõni kitsam koht. Ta on alati kättesaadav, kui on mingi probleem. Personalikapten vastutab kogu laeva personali eest ja tegeleb jooksvate probleemidega, tellimustega, inspeksioonidega, haldusküsimustega. Tema istub peamiselt kontoris ning tegeleb paberitööga. Personalikapten annab ka sillameeskonnale iseloomustuse.

Vanemtüürimees vastutab pootsmani töö eest. Laev peab olema puhas, mitte kuskil ei tohi olla roostet, basseini ja mullivannid peavad olema hooldatud ja töökorras. Vanemtüürimees vastutab ka tekimeeskonna iseloomustuste eest. Esimene tüürimees navigatsiooni alal tegeleb reisi plaanimise ja sillatöö korraldamisega. Temal peab juba taskus olema vanemtüürimehe diplom.

Siis on laevas veel kaks esimest tüürimeest ohutuse alal, kelle vahel on jagatud päästevahendite ja tuleohutusseadmete kontroll ja järelevalve ning õppehäirete korraldamine. Lisaks on meie laevas veel kolm teist tüürimeest, kes tegelevad neile delegeeritavate ülesannetega.

Milline on laevapere eluolu laevas, kas kõigil on ikka oma kajut?

Uutel laevadel on laevapere liikmetel eraldi kajutid. Vanematel laevadel on nii, et laevapere võib olla kahekesi, neljakesi või isegi kuuekesi kajutis. Ja paljude lepingud on pikad, kaheksa-ühemaks kuud järjest pardal, mistõttu omavahelisi pingeid ikka tekib.

Too mõni näide.

No suhteliselt tavaline on see, kui kaks laevapere liiget on ühes kajutis ja üks näiteks tahab telekat vaadata, aga teine magada. Üks solvub ja teine läheb kaebama. Kui ligi seitsekümmend rahvast elab koos ühe katuse all, siis paratamatult tekib hõõrumist.

Mida sul on tööst vabal ajal või-

malik teha? Kas teil on lubatud osa saada reisijatele mõeldud lõbustustest?

Laevapere jaoks on eraldi inimene, kelle töö on korraldada meile ekskursioone, pidusid ja muid koosviibimisi. Laevaperel on oma baar, jõusaal, mängude tuba, kus on X-boks ja Playstation.

Ohvitseridel on lubatud viibida reisijatele mõeldud alal, aga kui oled tavaline laevapere liige, siis peab selleks loa küsima oma ülemuselt. Tavaliselt luba ka antakse, näiteks kui tahad minna mingit etendust vaatama või õhtust sööma, aga alati järgime seda reeglit, et reisija tuleb esimesena.

Te peatute erinevates sadamates, kas teil on võimalik ka linna peale uudistama minna?

Jah, ikka. Kui on vaba aeg, siis saad minna laevast maha, mis on tegelikult hea, sest siis saab ennast korra välja lülitada. Aga kui tagasi tuled, on e-post ja telefon ikka juba punased.

Paljud meremehed räägivad, et just inimene on kõige ohtlikum last ja tihtipeale veetakse parema meelega maagaasi kui inimesi. Kunagi ei saa kindel olla, millega inimene hakkama saab. Mis sina arvad?

Ma ei oska nii võrrelda. Reisijaveoga on see hea, et nad ise laadivad ja lossivad end. Aga üks nad mõnikord teevad lollusi ka, näiteks on ronitud teisele poole reelinguid.

Kui midagi sellist juhtub, siis ei ole nii, et ära enam tee, vaid järgmises sadamas läheb see reisija maha, sest selliseid asju tehes pole ta teistele ohutu kaasreisija.

Kui juba lollustest rääkida, siis kui tihti pannakse laeval toime kuritegusid? Ja kui midagi juhtub, mis siis saab?

Kuritegusid juhtub ikka, näiteks poodides on käidud vargil. Samas on kruisilaev kaameraid täis ja neid jälgitakse pidevalt. Ma ei tea, mida nad varastamise hetkel küll mõtlevad. Veel on olnud kaklusi, ja oli isegi üks korralik baarikaklus.

Esineb ka koduvägivalda, mees ja

naine lähevad omavahel tülli ja siis tuleb neid lahutada. Meil on laevas ööpäev läbi tööpostil turvameeskond, kes teeb laevas ringkäike ning on kogu aeg nähtaval ja valmis tegutsema.

Karts on ka olemas ja kui vaja, saab inimese sinna rahunema panna. Kui keegi on näiteks tugevalt üle joonud ja vägivaldne, siis viib turvamees selle inimese kajutisse magama ja jääb ise ukse taha valvama.

Üldjuhul on nii, et kui keegi jääb mingi kelmusega vahele, siis järgmises sadamas kirjutame ta laevalt maha ning anname kohalikule politseile üle.

Kui 4700 inimest läheb päevaks ekskursioonile, siis kuidas teete kindlaks, et nad on kõik õhtuks ka tagasi laevas? Kas on kunagi nii juhtunud, et keegi pole laeva tagasi jõudnud? Mis siis saab?

Iga inimene saab endale oma kajutikaardi ja kui ta liigub välja, siis tõmbab selle süsteemist läbi. Meil on eraldi inimene – pardalemineku ohvitser – selleks tööle võetud ja tema hakkab umbes kaks tundi enne laeva väljumist vaatama, kui palju inimesi on juba laevas ja kes on veel maal. Kui kell kuus läheb laev välja ja paar inimest on veel maal, siis ega laev oota.

Pardalemineku ohvitser hoolitseb muuhulgas ka selle eest, et mahajäänutele pass kätte toimeta. Siis need reisijad saavad soovi korral lennukiga meile järele tulla. Teine asi on siis, kui on kruisikompanii organiseeritud ekskursioon ja buss on näiteks liiklusummikus, mida on ka juhtunud. Siis me ootame nad ära ega saa enne ära minna.

Tõenäoliselt on teil ka palju lapsi pardal. Milline on laeva süsteem laste turvamiseks ja jälgimiseks, et nad ära ei kaoks?

Meil on laste jaoks eraldi lastekeskus, kus inimesed tegelevad nendega, mängivad mängu ja teevad tegevusi. Siis on veel päevahoid, kuhu on võimalik lapsed jätta näiteks ekskursiooni ajaks. Lastel on ka käepaelad, kus on kirjutatud nende nimi ja kajutinumbrer.

Lapsi on ikka kaduma läinud.



Kruisilaeva sisevaade. FOTO: Autor toimetusele teada

Kõige eredam seik oli siis, kui üks 14-aastane poiss oli laevas kadunud ligi kaheksa tundi. Kogu laev otsis teda. Ja vahepeal oli selline tunne, et keerame otsa ringi. Tegime nii koridorides kui ka isegi kajutites eraldi teadaandeid. Lõpuks leiti see laps üles – magas oma sõbra kajutis. See oli kogu laevapere jaoks üpris närvesööv aeg, aga lõpp hea, kõik hea.

Rääkides veel laevaperest, siis kas teie laevas käivad ka kadetid?

Jah, meie ettevõttel on selline kadetiprogramm, et kuus kuud oled laevas, kaks kuud kodus ja nii kolm korda järjest. Algus ei ole tööpoolest kerge, aga see tuleb ära teha, pärast on juba lihtsam.

Mida peab tegema, et saada kruisilaevale praktikale või isegi tööle?

Kindlasti peab olema väga hea inglise keele oskus, huvi selle töö vastu peab olema suur, samuti motivatsioon ja tahe pidevalt juurde õppida.

Ka järjepidevus on oluline.


Mugavustsooni ei saa ega tohi jääda, pead end pidevalt arendama ja juurde õppima.

Meie ettevõttes on näiteks nii, et tüürimeestele ja kaptenitele tehakse n-ö auditeid, kus kontrollitakse kõigi teadmisi. Istusin vana kapteniga üle laua ning vastasin igasugustele küsimustele. Sellise auditi peamine eesmärk on kontrollida kapteni tööd ja võimet panna sillameeskond ühtsena tööle.

Ühemeheetendused ei ole aksepteeritavad, me kõik teame, mis siis juhtuda võib. Kui tüürimees näeb, et midagi on valesti, siis on ta kohustatud seda ütlema ning ta peab julgema seda teha.

Ma olen küll väga palju kuulnud kaptenitest, kelle jaoks on oluline ühemeheetendus...

Kaptenil peab olema see hea omadus, et ta oskab delegeerida õigetele inimestele õigeid asju.

Kapten peab oskama inimesi juhtida, neid motiveerida, probleeme lahendada, ülesandeid anda. Kindlasti peab ta olema hea kuulaja. Heal kaptenil ainult laevajuhtimise oskustest ei piisa. 

Laevaelu võ

Tekst: gaasitankerite tüürimees
(nimi toimetusele teada)

Sõidan Mani saare lipu all sõitva LPG-tankeriga, mis on 160 meetrit pikk, 23 meetrit lai ning mahutab 18 000 m³ gaasi. Sõitsime peamiselt Alžeeria ja Jordania vahet (Vahemerelt läbi Suesi kanali ja Punase mere Al-'Aqabah' lahte).

Viimane tööperiood kestis 4 kuud ja 22 päeva ning läbisin kokku umbkaudu üle 15 000 meremiili. Ilmastikuolud liiga kerged ei olnud, sageli tuli toimetada 35-40-sõlmese tuule ning 6-7-meetrise lainega.

Marlboro kanal

Meremeeste jaoks on Suesi kanal tuntud kui punase Marlboro kanal, sest ilma sigarettideta ei ole võimalik kanalit läbida.

Keskmiselt võib arvestada, et ühe sadama külastus läheb meie laevale maksma umbes 35 plokki Marlborot (millele lisandub muidugi Suesi kanali läbimine), seega 4 kuu ja 22 päevaga võisime laiali jagada umbes 1000 plokki sigarette. Muidugi, kui sigaretid said otsa – oh seda ikaldust! –, siis läks kaubaks kogu muu Lääne toodang hambapastast Nutelani.

Kuna Suesi kanali läbimine läheb laevaoperaatorile maksma üle 75 000\$, siis sageli teostasime Puna-meres ebastandardse ning võrdlemisi ohtliku laevalt-laevale operatsiooni (*ship-to-ship transfer operation* ehk STS). Ehk kaks kuni kolm laeva olid korraga koos ning laadisime suurematelt laevadelt gaasi keset merd.

Sellised operatsioonid on kõik väga täpselt läbi kalkuleeritud ning ettevalmistus selleks algab päevi varem. Kui tuul tõuseb üle 20 sõlme, siis katkestatakse operatsioon viivitamatult. Sellise avamere operatsiooni teeb veel raskeks asjaolu, et LPG-tanker pole väga manööverdusvõimeline laev.

Alžeeria ja ISPS tase kaks

Alžeeria on suuruselt Aafrika kol-

ib vahel olla üsna askeetlik

Lossimine Jordaania.

FOTO: loo autor



• LPG (*liquefied petroleum gas*) saadakse toornafta töötlemisel ning LPG all mõistetakse eri gaase.

Kõige kergem on etüleen, mille tihedus on 0,53 tonni kuupmeetri kohta ja keemistemperatuur on -103,7 °C.

Kõige raskem on vinüülkloriid – monomeergaas, mis on peaaegu sama tihe kui vesi ehk 0,97 tonni kuupmeetri kohta.

Ülejäänud gaasid – propaanid, butaanid – jäävad nende vahele.

Laev oli võimeline vedama üle 20 eri gaasitüübi.

mas ja maailma 17. naftatootja. Riigi naftareserv on hinnanguliselt 12 miljardit barrelit ning ööpäevane nafta pumpamise võimekus 1,7 miljonit barrelit. Alžeeria majandus püsib naftal, mis moodustab umbes 2/3 riigi ekspordist.

Samas, kui guugeldada Alžeeriat või seal asuvaid sadamaid, siis on igal pool suurelt ja suisa punasega kirjutatud – suur terrorismioht. See tõttu Alžeerias meeskonnavahetust ei tehta, linnamineku võib ära unustada ning isegi sadamasse või ankrualale ei või minna (*ISPS level 2*). Seda peamiselt „jäneste“ tõttu, kes üritavad end laevadele peites läände smugeldada.

Hea ja järeleproovitud variant jäneseid peletada on kirjutada araabia keeles suur plakat, et järgmine sadam asub araabia maades, sest siis pole jäneseid huvitatud peale tulemast.

Meie tanker käis laadimas suures LNG- ja LPG-tankerite sadamas Arzewis. Kõige vähem ootasime lastimist ja ilma kolm päeva, aga tavaline oli 1-2 nädalat oma järjekorda oodata. See sadam on hästi avatud ning kui puhuvad põhja- või kirdetuuled, siis tuli ummiklaine üle Vahemere sisse ning tegi olukorra keeruliseks.

Kui Alžeeria lipu all olevad laevad

ootasid oma korda ankrualal, siis kõik muud laevad triivisid avamerel.

Laevapealne metsalaager

Selliste triivimiste eluline probleem on, et magevesi saab otsa, sest kui peamasin seisab, siis magevett ei toodeta.

Järk-järgult hakati piirama meeskonna mageveetarbimist. Lõpupoolle sai magevett kasutada kolm korda päevas tund aega, siis 15 minutit ööpäevas ja siis öeldi, et vett rohkem ei ole. Ja kõik. Kõige pikem aeg, kui pidin ilma pesemata olema, oli kolm päeva.

Mina kui tüürimees elasin selle üle, aga vaesed mehaanikud, neil on ikka oluliselt mustem töökeskkond. Vägisi meenusid kaitseväge metsalaagrid.

Üks probleem oli, et triivisime, aga teine suur probleem oli see, et kapten lihtsalt ei raatsinud piisavalt vett tellida. Kahjuks oli ihnurlus kapteni kõige väiksem miinus.

Seekord kapteniga ei vedanud ...

Olen oma karjääri jooksul igasugu meeskondades töötanud ning igasuguseid kapteneid näinud, aga see konkreetne kapten ületas kõik need eelnevad mitmekordselt. Ja mitte heas mõttes.

Laevapere liikmeid oli korra-


ga peal 21. Peamiselt filipiinlased, ukrainlased, lätlased, venelased, venetsueellased, ghanalased ja poolakad. Kahjuks kõik ukrainlasest kapteni iseärasused trükimusta ei kannata, ent mõned seigid saab välja tuua.

Alustuseks on märkimisväärne fakt see, et konkreetse kapteni leping kestis kuus kuud ning selle aja jooksul ütlesid oma töö üles viis vanemtüürimeest. Ehk nad keeldusid koos selle kapteniga töötamast.

Kapteni arusaam reisi planeerimisest oli huvitav. Tegin valmis reisisiplaani Alžeeriasse Egiptusse, jättes igal pool 12 miili kaldani. Kaptenile ei sobinud. Tegin ümber 7 miilini kaldast.

Keskpäeval tulin silda ja nägin, et oleme kolm miili kaldast! Kapten arvas, et võib veel lõigata. Iga kaine mõistusega inimene teab, et kolm miili kaldast on väga-väga vähe, kalda ligidal on juba kalavõrgud ja kalapaadid, rääkimata madalatest.

Ka ohutusest kapten ülearu lugu ei pidanud. Ühel korral ütles kapten, et õppehäire jääb ära, sest tema tahab kala püüda. Neid näiteid võingi jääda üles lugema.

Kui kõnealune kapten koju läks, jättis ta uuele kaptenile 7000 vastamata e-maili ning maruvihase meeskonna 

Pärnu kesklinna kai rekonstrueerimine esimese kruisilaeva saabumiseni

Tekst ja fotod: Tauri Roosipuu



Pärnu sadama kesklinna kai ääres on laevad peatunud aastasadu. Veel üheksakümnendail aastail laaditi siit laevadele muuhulgas ka lahtist turvast, kuid peagi see kuurortlinna kesklinna sobimatu tegevus lõpetati. *Juuli 2008.*



Mitmest kohast lagunev kai riivas pikki aastaid linnaelanike ja külaliste silma. *September 2014.*



Sulundseina rajamise ajal lammutati vana kai. *September 2015.*



Kokku rajati uue kai tarbeks umbes 225 meetrit terasest sulundseina. Pärast sulundvaiade süvistamist lõigati need vajalikku pikkusse ja fikseeriti horisontaalse liikumise vältimiseks pinnaseankrutega. *Juuli 2016.*



Esiplaanil kai raudbetoonosa terrassarrus ja tagaplaanil juba valminud raudbetoonosa. *Juuli 2017.*



Viimases faasis paigaldati kaile pollarid ja pörkeseadmed. Kesklinna kai rekonstrueerimine maksis umbes 1,5 miljonit eurot. Tulevikus plaanitakse kail välja ehitada Vanasadama kvartal. *Juuli 2017.*

erimisest ni



Pärast kesklinna kai kaudu kaubaveo lõpetamist on selle ääres seisnud lootsikaatrid, pukserid, jäämurdjad, reisi-, uurimis- ja purjelaevad ning muud väiksemad alused, kuid mõnel korral ka kaubalaevad. Näiteks lossiti 2010. aasta jaanuaris Vallikraavi kalda kindlustamiseks ja 2015. aasta augustis kesklinna kai rekonstrueerimiseks vajalikud sulundvaid sellesama kai ääres seisnud laevadelt. Fotol kaubalaev „Nikar G“ ja lootsikaatrid augustis 2015.



Rekonstrueeritava kai esimese sulundvaia paigaldamine 14. augustil 2015. Ühe sellise terasest sulundvaia pikkus on üle 20 meetri.



Pärast sulundseina valmimist täideti sulundseina tagune ala pinnasega. *Aprill 2017.*



Kai raudbetoonosa rajamine. *Juuni 2017.*

17. juulil 2017 kella kaheksa paiku sildus vastrekonstrueeritud kesklinna kai ääres esimese laevana kruisilaev „Serenissima“. Laev lahkus Pärnust sama päeva õhtul kell kuus. „Serenissima“ saabus Pärnusse Riist ja suundus edasi Saaremaa sadamasse. Laeva pardal oli sadakond reisijat. „Serenissima“ on 87 meetrit pikk ja kannab Saint Vincenti ja Grenadiinide lippu.



Kuidas el Eesti-Ven

Tekst: Jane Niit

Alustame ajast enne algust. Kui inseneritaustaga kolmekordne peaminister astus 1997. aastal peaministri kohalt tagasi, siis otsustas ta lahkuda ka poliitikast. Seejärel oli vaja ekspeaministril mingit muud tegevust ning elu tõi uksepakule ASi Silmet.

„Sõitsin oma nõunikega Sillamäele ja vaatasin seda ettevõtet oma silmaga. Mulle öeldi, et ma mitte mingil juhul sellega tegelema ei hakkaks. Ettevõtte ei vasta ühelegi normile, seda pole Eestis vaja ja sellega ei saa hakkama,“ meenutab Tiit Vähi. „Aga kui keegi ütleb mulle, et ma ei saa hakkama, siis tekib väike trots. Ja siis ma hakkasingi sellega tegelema!“

Tiit Vähi: „Elus määravad paljusid asju juhused.“

Tiit Vähi nägi kohe, et põhimõtteliselt võib Silmetiga tegelda, kuid pikemas perspektiivis ei ole Eestis toorainet, teadust ega tarbimist, mida on vaja sellise metallurgiaettevõtte hoogsaks arenguks. Hoopis põnevam ja perspektiivikam tundus endisele transpordiministrile, kes taas iseseisvumisaja alguses tõi lennujaamad, raudtee ja sadamad Moskva kontrolli alt taas Eesti haldusesse, Sillamäe suurepärane asukoht transiidiaari alustamiseks.

„2003. aastal tegime ettepaneku Tallinna Sadamale, pärast äraütleva vastuse saamist otsustasime tugineda erakapitalile. Sadam on tehtud 50%-50% koos Peterburi investoritega. Kui tegime valmis projektid ning hakkasime ehitama, siis kõik käisid vaatamas ja ütlesid, et seda pole võimalik teha.

Kogu territooriumi korrashoid, kõik laadimismehhanismid, veevarustused, kanalisatsioonid, nõuded ja normid. No pole võimalik teha,“ naerab Tiit Vähi. „Mul tekkis jälle

Kolm aastat tagasi kehtestas Euroopa Liit esimesed majandussanktsioonid kaubavahtusele Venemaaga ning see on mõjutanud terve Euroopa majandust, sh Eestit. Eesti sadamate mured algasid tegelikult juba ammu enne Vene sanktsioone, need on lihtsalt kirsiks niigi mõrul tordil. Uurime Euroopa Liidu idapoolseima kaubasadama juhatuse liikmelt **Margus Vähilt** ja nõukogu esimehelt **Tiit Vähilt**, kuidas on Sillamäe Sadamal õnnestunud vaatamata keerulisele poliitilisele olukorrale siiski edukalt hakkama saada.

Mahutid Sillamäe sadamas. FOTO: Mihhail Tribol

ab Sillamäe sadam ne keerukates suhetes?

trots, et äkki ikka on võimalik! Sadama juures oleme teinud kõike ratsionaalselt, mitte odavalt ega kallilt, vaid ratsionaalselt.“

Aga neliteist aastat tagasi, siis kui Sillamäel esimest korda kopp maasse löödi, valitses maailma poliitikas ja majanduses hoopis teine olukord. „Jah, me ei näinud ette tänast sõjahüsteeriat ja vaenamist, aga praegu tuleb meil sellega arvestada,“ nendib Tiit Vähi. „Ja kui keegi täna küsib, kuidas meil läheb, siis meie vastus on, et suurepäraselt ... arvestades tänast poliitilist olukorda.“

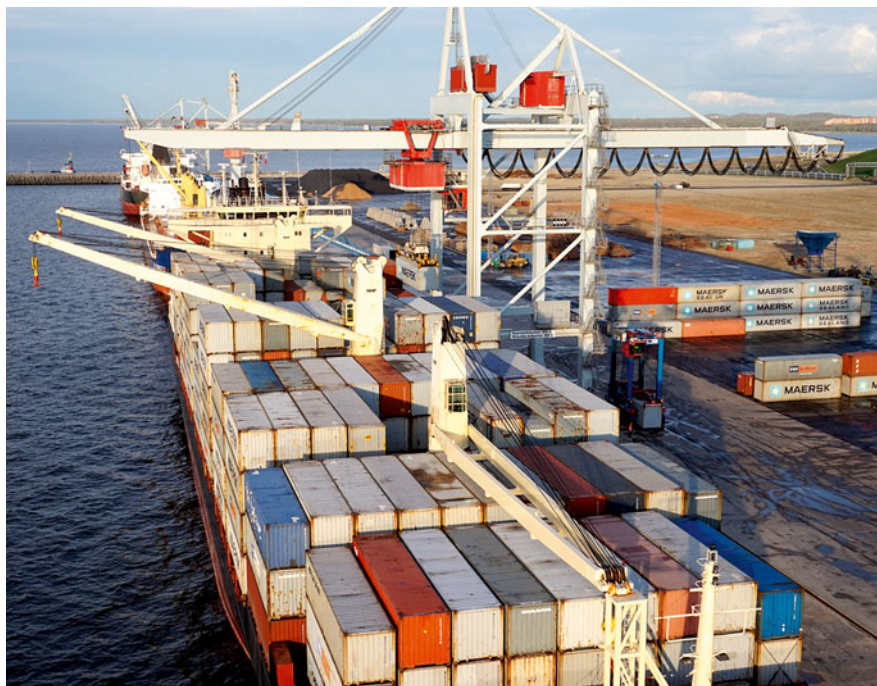
Esimesed raskused algasid pärast Pronksiöö rahutusi

Kui enne Pronksiööd tuli Venemaalt Eestisse 42-43 rongi ööpäevas, siis juba maikuuks olid kaubamahud vähenenud 50%. Pärast Nord Streami äraütlemist veel 30% ja viimaks Euroopa Liidu kehtestatud sanktsioonid tõid veel 30% languse. Nüüd käib Eestis 6 rongi ööpäevas.

„Jah, kahjuks Eesti ja Venemaa vahel poliitiline suhtlus puudub. Need suhted ei ole head ega halvad, vaid lihtsalt puudulikud. Kui lisada juurde pronksiöö, diplomaatide väljasaatmine, sanktsioonid, militaarvaldkonna tegevused, siis sellistes oludes kaubamahud ei saagi kasvada,“ tõdeb Sillamäe Sadama juhatuse liige Margus Vähi.

Venemaa lõpetas Eestisse rongide suunamise, ent keegi ei öelnud otse „me teiega enam plaane ei jaga“, vaid lihtsalt ootamatult „puudub läbilaskevõime“. „Puhtalt poliitilistel kaalutlustel eelistatakse teisi kanaleid. Kusjuures Lätil ja Leedul ei ole selliseid kukkumisi olnud, seal on suudetud asju lahendada poliitilisel tasandil,“ nendib Vähi.

Pärast Pronksiööd kasvas Venemaa valitsuse toetus hüppeliselt Ust-Luga sadama arendamiseks. Nafta käitlemiseks oli välja rendatud Primorski sadam ning Venemaa valit-



Konteinerilaeva laadimine Sillamäe sadamas. FOTO: Andres Luga

sus on seda meelt, et kogu naftatodangu käitlemine viia oma sadamatesse üle. Eesti sadamate õnneks Venemaa sadamad päris kõike veel käidelda ei saa.

Vedelväetised ja vedelkeemia on need, mida peale Sillamäe sadama mujal väga pole. Sillamäe sadamas asub kolm suuremat ja kaks väiksemat mahutit, ent detailplaneering tehti omal ajal viieteistkümmele mahutile. Pärast Pronksiööd pandi mahutite ehitus ja edasised investeeringud seisma.

Margus Vähi tõdeb, et sadama planeerimise ja ehitamise ajal ei osanud nad niisugust Vene suhete halvenemist ette näha. Või õigemini – Venemaa riske osati paremini hinnata kui Eesti riigi käitumist.

„Sellises olukorras, kui kaubamahud ja sissetulekud vähenevad, tuleb ellujäämiseks kulusid vähendada. Tuli investeeringuid ja sponsori lõpetada, inimesi koondada. Otsime ise uusi võimalusi, kus oma äri arendada, ja oleme püüdnud hoida häid suhteid nii Venemaal kui ka Läänes,“ kirjeldab Vähi tänast reaalsust.

Sanktsioonid on tegelikult kaasa toonud huvitava olukorra põllumajanduses ja toiduainetööstuses. Neid kaupu, mida varem imporditi, on nüüd ise Venemaal tootma hakatud.

„Koos sanktsioonidega odavnes ka rubla. Kui Euroopa Liit sanktsioonid peatab, siis Vene turule on Lääne kaubaga keeruline taas siseneda, sest monetaarne barjäär on ees. Seal on tootmine lihtsalt niivõrd palju odavam,“ selgitab Margus Vähi.

Arendustegevused Sillamäe sadamas kestavad siiani

Alates 2003. aastast on Sillamäe sadamasse investeeritud üle 500 miljoni euro ja välja on rendatud muljetavaldav taristu, mis asub 750 hektaril. See on Euroopa Liidu kõige idapoolsem sadam, vaid 25 kilomeetri kaugusel Venemaast.

Multifunktsionaalse sadamana on Sillamäe Sadamal infra- ja superstruktuurid, võimaldamaks kõigi kaubagruppide käitlemist, alates nafta- ja puistlastidest kuni konteineriteni. Praegu on sadamal võima-

lik käidelda 15 miljonit tonni kaupa aastas ning tulevikus peaks see võimekus kahekordistuma. Süvis kaide ääres on kuni 16,5 m, mis võimaldab aasta ringi teenindada kõiki laevu, mis Taani väinadest läbi mahuvad.

Sadama infrastruktuuri laiendus näeb ette mere arvelt 100 ha maa moodustamiseks puistlasti-, veemi- ja konteineritermini tarbeks. „Kõige laiemas kohas oleme umbes 400 meetri ulatuses vee arvelt maad juurde võtnud. Sadama kolmas arendusjärg asub ida pool ja sinna on kunagi plaan kuni kilomeeter ära täita. Plaan on peas joonistatud, et sennapoole saaks teha kruisikaj ja selge on see, et huvi sellise kaid ehitamiseks on. Mõelge, kui palju võiks areneda turism, kui Sillamäel oleks näiteks reisiliin,“ viskab Margus Vähi küsimuse õhku.

Piirkonna suur töandja

Parasjagu on pooleli raudteeühenduse ehitamine kaidetele, see arendus läheb sadamale maksma umbes 20 miljonit eurot. Kaid peavad olema maksimaalselt laoplatside lähedal, sest mida lähemal kaup kaidetele on, seda konkurentsivõimelisemad ollakse. Ainuüksi raudtee väljaehitamise ja lähedaste stividori teenused kaks korda odavamaks.

„Oluline on, et rongist laeva oleks võimalikult lühike tee, et peaks teema võimalikult vähe liigutusi. Nii saab hoida kokku aega ja raha sada-



Tanker sildumas Sillamäe sadamas pukserite abil. FOTO: Glen Pilvre

masise transpordi arvelt,“ kirjeldab Margus Vähi.

Tänu Sillamäe sadama tegevusele on loodud umbes 500 töökohta ja Margus Vähi kiidab Sillamäe linnavalitsust hea koostöö eest. „Linnale on tõesti oluline, et piirkonnas oleksid ettevõtted ja töökohad. Hea koostöö tähendab seda, et nad menetlevad kõike mõistliku kiirusega ja mõtlevad kaasa. Ei venita ning ütlevad jah või ei üsna kiiresti,“ kirjeldab Margus Vähi.

„Õnneks on ka tööjõuga olnud hästi, sest Ida-Virumaa on ajalooliselt tööstusliku taustaga ning selles piirkonnas elavad vajalike oskustega inimesed. Ka kutseõpe on Ida-Virumaal tugev. Ainsad, keda on raske


leida, on sadama kraanajuhid.“

Transpordisõlmed toovad elu

Margus Vähi on seisukohal, et transpordisõlmede juurde tekib alati elu- ja töökohti, nii ajalooliselt kui ka tänapäeval, ning toob välja, et see tõttu on näiteks ka Rail Baltic põhimõtteliselt hea eesmärgiga projekt, kuigi rahaliselt mitte nii kasumlik.

„Rail Balticul tasuvust esialgu ei ole ning puudub ka tavapärane äriiline kasu, muidu oleks erasektor selle ammu ära teinud. Sellel on sotsiaalmajanduslik kasu. Ajaloost ju teame, kuidas raudtee arendas tervet Ameerikat, raudtee äärde tekkisid tehased, linnad, kogu muu taristu. Seda teeb ka Rail Baltic,“ peab Margus Vähi väga tõenäoliseks.

Vähi sõnul sellist hirmu ei ole, et Rail Baltic võtab laevadel leiva laualt, sest raudtee on mitu korda kallim transpordiviis kui meritsi kaubavedu. Kui kiirus ei ole esmatähtis, siis on kaubavedu meritsi konkurentsivõimeline odavam.

Kuid Eesti veeteetase on võrreldes konkurentidega kalleimad. „See annab väga halva signaali reederitele, me peaksime need veeteetase üle vaatama. Transiidikomisjonis on seda ka arutatud ja ettepanekuid tehtud, aga sellest pole kasu olnud,“ nendib Margus Vähi ning lisab lootusrikkamalt, et usk helgemas tulevikku pole kuhugi kadunud. Sadam tegutseb edasi ja leiab viise, kuidas oma äri arendada. 



Puistlastilaev Sillamäe sadamas. FOTO: AS Sillamäe Sadam

Kõige rohkem puuduseid
esineb navigatsioonivaldkonnas.
Fotol laeva magnetkompass.
FOTO: Tauri Roosipuu

Inimteguri osakaalu reguleerivate ohutusnõuete mõju laevandusettevõttele

Tekst: Tiit Toomits,
ASi Cargohunters kaldaesindaja

Inimlike vigade tagajärjel tekkida võiva kahju risk jääb alati püsima, sest pole olemas tehnilisi lahendusi, mida inimene ei suudaks väärtalt või puudulikult kasutada. Laevandusettevõtteis on inimtegurist tuleneva riski minimeerimiseks määratud ettevaatusabinõud, ettevõtte ohutusjuhtimise süsteemi protseduurid ja reeglid, mille kehtestamine on reederile kohustuslik. Kuigi laevaomaniku jaoks on oluline tegelda inimeste juhtimisega, siiski tuleb vältida olukorda, et võimalik konkurentsieelis saavutatakse ohutuse, meremeeste palkade ja töötin-gimuste arvel.

Kas inimtegurit võib pidada mereõnnetuste peamiseks põhjuseks?

Kogu ajaloos on merenduse ja laevanduse üldist arengut suunanud reaktsioon mereõnnetustele ja laevahukkudele. Pärast iga suuremat

õnnetust on tehtud rahvusvahelisel tasandil otsuseid, parendamaks ohutust ning vältimaks tulevikus sarnaseid olukordi. Näitena võib tuua nii parvlaeva „Estonia“ katastroofi kui ka tankeriga „Erika“ 1999. aastal Prantsusmaa rannikul juhtunud õnnetuse. Mõlema õnnetuse tagajärjel tehti valdkonna rahvusvahelistes regulatsioonides järsud ja kiired muudatused.

Valdkonna parendamisel oli kaua rõhuasetus tehnilistel lahendustel. Kuid õnnetus laevaga „Herald of Free Enterprise“ 6. märtsil 1987 viis tähelepanu tehnilistelt lahendustelt inimestele. See konkreetne õnnetus oli üks põhjusi ISM koodeksi (laevade ohutu ekspluateerimise ja reostuse vältimise korraldamise rahvusvahelise koodeksi) väljatöötamiseks ning selle 2002. aastal täielikuks rakendamiseks.

Möödunud viieteistkümne aasta jooksul on lisandunud mitmeid koodeksi parendusi ning uusi regulatsioone, mille kehtestamise vajadus rahvusvahelisel tasandil on lähtu-

nud seisukohast, et mereõnnetuste peamine põhjus on inimlik viga ning igat laadi rikked ning puudused, mis õnnetusele kaasa aitavad, on tagajärg.

Inimese rolliga arvestavate riskide hindamine on reedritele kohustuslik, kuid riskihinnang on subjektiivne

On huviäratav, kuidas mõjutab inimesi juhtivate regulatsioonide rakendamine reederi majandustegevust ja tema väärtusahelat logistilises ketis ning millised on kaasnevad riskid. Laeva tüüpi ja suurust arvestades on tehnilistest nõuetest tulenevate kohustuslike uuenduste kulude struktuur ja suurus laevandusettevõttele sarnane ning nende mõju ühtlane. Uued laevade tehnilised nõuded rakenduvad ajas kõigile võrdselt, arvestades nii laevade tüüpe kui ka suurust. Laevaomaniku kohustusel reguleerida inimtegurist tulenevaid tagajärgi ja mõjutusi keskkonnale, kolmandate isikute varale, tervisele ja üldisele ohutuse-

le on teistsugune mõju. Inimese rolliga arvestavate riskide hindamine ja riskidest tulenevate mõjude minimeerimine on reedereile kohustuslik, kuid riskihinnang on subjektiivne, riskitunnetus erinev ning see läbi mõju majandustegevusele erinev. Regulatsioonide rakendamisega kaasneb ettevõttes ressurside ümberjaotus, mis omakorda mõjutab reederil majandustegevust.

Eesmärk on vaadelda ohutusjuhtimise süsteemi toimimist ja hinnata kaasnevat riski reederile

Teema tundus mulle huvitav ning soovisin leida neile seostele ja küsimustele vastuseid. Õppides Eesti Mereakadeemia magistrantuuris aastail 2015-2017, valisin selle teemakäsitluse oma magistratöö uurimisobjektiks. Magistratöö eesmärk oli vaadelda laevandusettevõtete ohutusjuhtimise süsteemi toimimist, analüüsida tuvastatud puuduseid ja nende seoseid inimteguriga ning hinnata kaasnevat riski reederile. Lisaeesmärk oli, et laevandusettevõtte saaks magistratöös puuduste määratlemiseks kasutatavat mudelit edaspidi oma igapäevatoos tarvitada, et tuvastada järjest ühtlustuvate nõuete ja regulatsioonide kohaldamisel esinevate puuduste põhjuseid. Puuduste põhjuste tundmine võimaldab reederil aegsasti ja ettevaatavalt tegutseda, mis parendab laevandusettevõtte üldist ohutustaset ning mõjutab tema asendit logistilises väärtusketis ja konkurentsis.

Inimlike vigade tagajärjel tekkida võiva kahju risk jääb alati püsima, sest pole olemas tehnilisi lahendusi, mida inimene ei suudaks väärtalt või puudulikult kasutada, vältida, puudulikult hooldada või rikkuda. Inimliku veaga seotud riskid on kogu aeg olemas ning nende realiseerumise tulemuseks on majanduslik kahju, inimohvrid, vigastused ja keskkonna saastumine.

Laevandusettevõtteis on inimtegurist tuleneva riski minimeerimiseks määratud ettevaatusabinõud, ettevõtte ohutusjuhtimise süsteemi protseduurid ja reeglid, mille kehtestamine on reederile kohustuslik. Need meetmed on kõigutamatud

ning ideaalis tõhusad. Tegelikult võiks ettevaatusabinõude kompleksseid barjääre kirjeldada kui aukudega lõike või kihte, kus augud kujutavad väikesi eksimusi, vigu ja kõrvalkaldeid igas lõigus. Augud sulguvad ja avanevad, nende asukohad muutuvad pidevalt. See protsess kirjeldaks inimest ja tema tegutsemist ning mõju ettevõtte eri tegevusloikudes. Inimteguriga kaasnevad väikesed vead ja ümbernurga laskmised. Enamasti ei kujuta sellised pisivead endast suurt ohtu ega too kaasa kulukaid tagajärgi. Kui puudused eri toiminguis joonduvad piltlikult õeldes ühele joonele paljudes ettevaatusabinõude kihtides, andes õnnetuse kujunemise trajektoorile võimaluse, võib tagajärjeks olla korvamatu kahju.

Makoto Uchida vigade analüüsimise mudel

Analüüsimaks tuvastatud puuduseid ja valesid otsuseid oma uurimuses, otsustasin kasutada Makoto Uchida vigade analüüsimise mudelit. Makoto Uchida tugines oma mudeli väljatöötamisel James Reasoni ja Jens Rasmussen uurimustele ning teooriatele. Makoto Uchida kasutas Kobe üliloolis seda mudelit laevadel peamasinatega juhtunud õnnetuste ja vigastuste analüüsiks.

Mudeli kohaselt saab ohtlike teguviise liigitada tahtlikeks või tahtmatuteks ja niiviisi eristada rikkumisi eksimustest. Tahtlikku ja tahtmatut käitumist saab jagada neljaks kategooriaks:

- ♦ libastumine on mittetahtlik tegevus, mille puhul viga avaldub tähelepanematuses;
- ♦ väärtus on mittetahtlik tegevus, mille puhul vea tekkimisse on kaasatud mälu ja teadvus;
- ♦ viga on plaanitud käitumine, aga pole otsest tahtlikku tegutsemist reeglite vastu, vaid eksitud on reeglite täitmise kavandamises;
- ♦ reeglite rikkumine on plaanitud käitumine, mille puhul tegutsemine, otsustamine või ka otsuste või vajaliku soorituse mitteteostamine ei vasta kehtestatud reeglitele ja normatiividele.

Kasutades seda mudelit, määratlesin oma uurimuses vaadeldud

ettevõtte laevadel Paris MOU piirkonnas augustist 2013 kuni märtsini 2017 sadamariigi asjaomaste võimude tuvastatud mittevastavuste korral, kas vahetu otsene põhjus oli libastumine, väärtus, teadmispõhine eksimus, reeglitepõhine eksimus või reeglite rikkumine. Vaatlusperioodil tehti 18 kontrolli ja tuvastati 52 puudust või mittevastavust, millest 43 olid varjatud põhjusega ning 9 aktiivsed vead. Samas oli tehniliste aktiivsete vigade osakaal tuvastatud puudustest väike, kõigest 5,8%.

Kohe mõju avaldavat viga, mittevastavust või rikkumist saab klassifitseerida aktiivseks. Tavaliselt avalduvad sellise vea või rikkumise tagajärjed kohe ning on seotud mõne seadme või masina opereerimisel tehtud vale otsusega, eksimusega, rikkumisega või kombinatsiooniga neist. Varjatud vead on otsused, tegevused või tegevusetus, mis on aset leidnud teataval perioodil enne õnnetust või soovimatut juhtumit. Perioodi pikkus võib ulatuda aastateni.

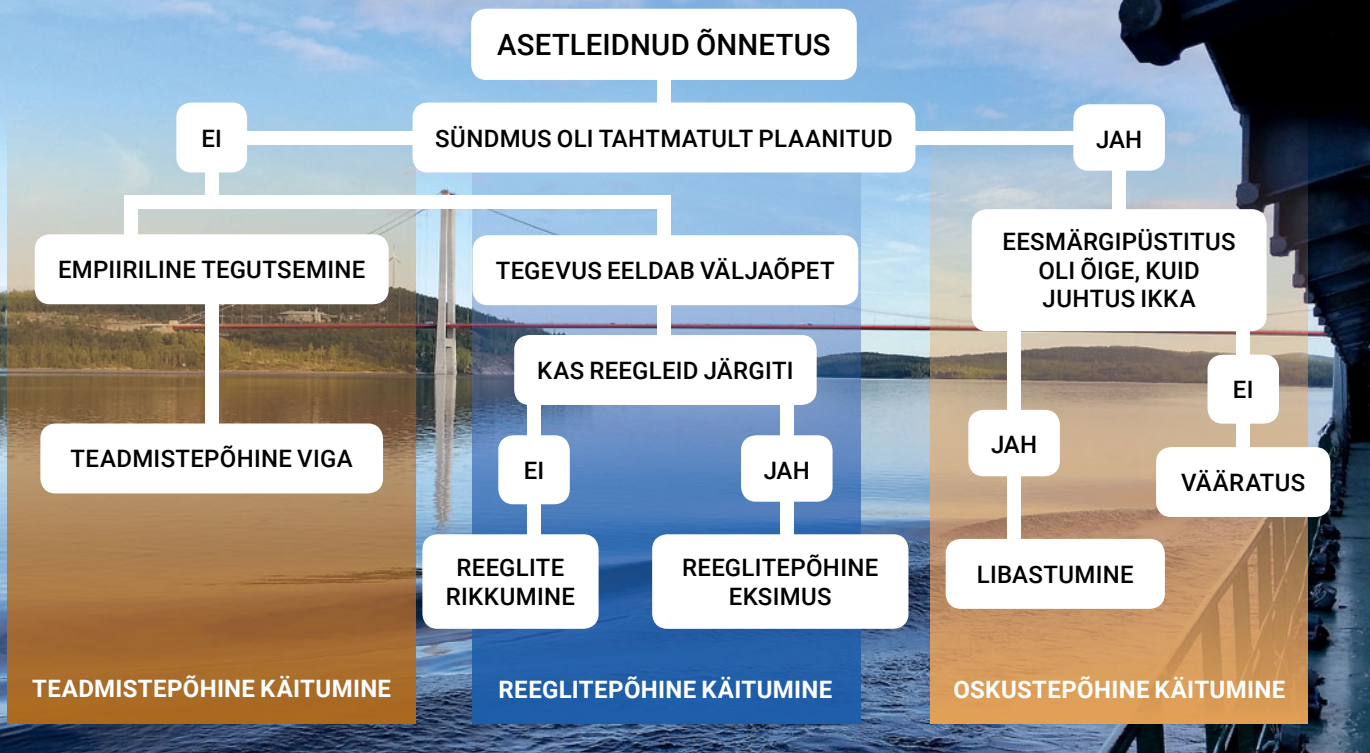
Varjatud põhjusega puudused või vead viitavad juhtimisvigadele

James Reasoni teooria kohaselt viitavad tuvastatud varjatud põhjusega puudused või vead juhtimisvigadele, mida võib enamasti seostada motivatsioonipuuduse või väsimusega. Näiteks mittevastavus laevas küll tuvastati, aga see puudus oli eksisteerinud juba mingi teatava aja jooksul, ilma et oleks meeskonna tähelepanu köitnud. Varjatud vigade juurpõhjuseid on tagantjärele keeruline kindlaks teha.

Uuringus selgunud puudused olid üllatavad ning kahetsusväärased

Uuringus selgus, et navigatsioonivaldkonnas oli kõige rohkem puuduseid, kokku üheksa. Puuduste arvu poolest oli tuleohutusvaldkond teisel kohal. Kokku tuvastati laevadel tuleohutuses seitse puudust. Järgnesid dokumentatsioon, mis kajastab laevas protseduure ja operatsioone, ning päästesüsteemide ja päästevahendite valdkond.

On hämmastav, et puudused ilmnesisid valdkondades, mis on rangelt



reglementeeritud, mille jaoks on täpsed ja üksikasjalikud juhendid ja eeskirjad. Ei tohiks lubada eksimusi ja vääratusi valdkondades, milles töötavad kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistid, kelleks meretööd tegevaid inimesi saab minu arvates pidada.

Kolm valdkonda, milles tuvastati viis või enam puudust, on otseselt seotud laeval töötavate meremeeste ohutusega ja päästevaldkonnaga. Nende valdkondade heast toimimisest peaksid huvitatud olema kõik pardalolijad ning eksimusi ega üksikõikset suhtumist ei tohiks neis olla.

Inimtegurist tulenevate riskide majandusliku mõju hindamisel selgus uurimuses, et vaadeldava ettevõtte puhul kaasneb müügikäibe 1%-lise muutusega 6%-line muutus ärikasumis laeva kohta. Juurelde, et laeva ajaprahingus arvestatakse prahiraha päevakaupa ning üks ööpäev vastab 0,27% aastast, siis iga päev, mille jooksul laev ei ole ajaprahingus, toob kaasa 1,64% negatiivse muutuse ärikasumis.

Kui ajaprahing on peatunud majandusaasta jooksul pikemaks ajaks kui kaheks kuuks ehk 61 päevaks, siis teoreetiliselt ei ole selle laeva võimalik enam kasumit teenida prahiraha määra suurendamata. Tõsisema avarii kõrvaldamine laeval võib aega võtta mõne nädala või rohkemgi. Arvestades juurde või-

malikud remondikulud ning kaasnevad ressursivajadused ja üldised laevapõhised kapitalikulud, mida ma oma uurimuses tegevusvõimenduse astme arvutamisel ei arvestanud, võib kriitiline piir 61 päevalt laeva kohta veelgi alaneda.

Vältimaks olukorda, kui konkurentsieelis saavutatakse ohutuse arvel, peab riske pidevalt maandama

Laevaomanikule on ülimalt tähtis tegelda inimeste juhtimisega, kehtestada mõõdikud, mõista seoseid ja riske ning järjepidevalt panustada pardaoperatsioonide parendamisse ja ohutuskultuuri, et vältida riskide realiseerumist.

On mõistetav, et järjest kiirenev globaliseerumine tähendab laevaomanikele üha uusi regulatsioone ja kõikvõimalike nõuete ühtlustamisi. Seda on vaja, et vältida olukorda, kui võimalik konkurentsieelis saavutatakse ohutuse, meremeeste palkade ja töötingimuste arvel, mis suurendaks kaudseid riskitegureid ning mõjutaks seeläbi ohutust.

Laevaomanikule on laev kui taaskorduv projekt, milles pisitsüklid korduvad ning iga tsükli lõpuks pakutakse prahiturule parendatud ja/või uuenenud nõuetele vastavat toodet või hinnatakse tsükli lõpus eesmärgid ümber ja loobutakse projektist.

Tsükli pikkuseks võiks minu hin-

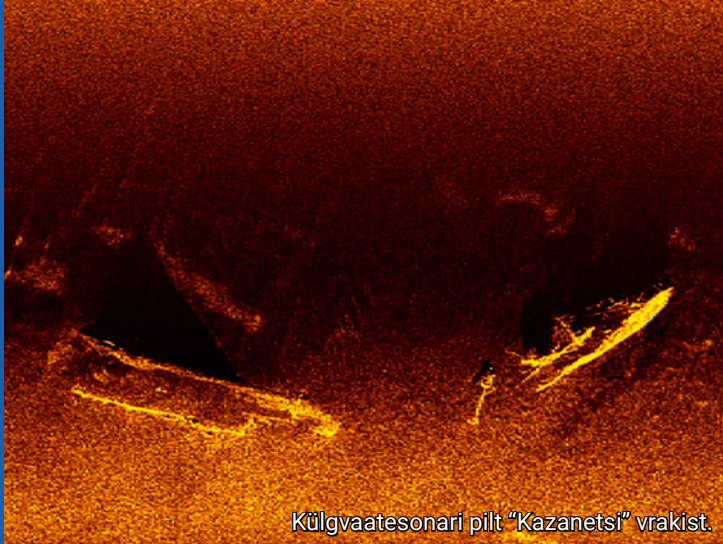
Kes on Tiit Toomits?

Tiit Toomits lõpetas 2017. aasta kevadel Eesti Mereakadeemia magistrantuuri *cum laude*. Toomitsal on 3000-se ja suurema kogumahutavusega laeva vanemtüürimehe diplom ning ta on töötanud Suurbritannia ja Hollandi lippu kandvatel laevadel. Pärast meretööd on ta olnud tegev ühes Eesti logistikakontsernis juhtivatel kohtadel. Aktiivselt osalenud ro-ro-laevaliinide käivitamisel ning liinosakonna igapäevatöö korraldamisel. Teda on kaasatud raudtee- ja konteineriterminali käivitamise ning sealsete edasiste logistiliste protsesside elluviimisse.

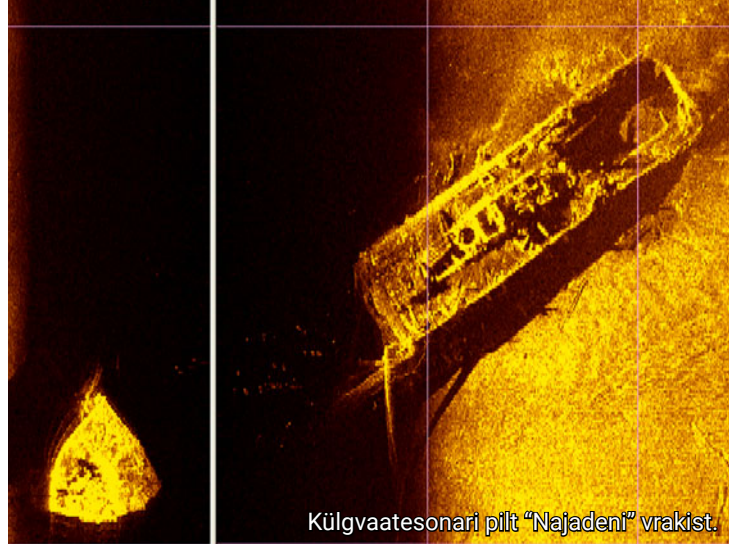
Nüüd on Toomits laevandusettevõttes ISM-koodeksist tulenev ettevõtte kaldaesindaja ning ta vastutab ettevõtte ohutusjuhtimise süsteemi, selle elementide toimimise ja korraldusliku poole ning LEAN-printsiipide järgimise eest.

nangul lugeda perioodi, mis kestab ühest kohustuslikust laeva sertifitseerimisest klassifikatsiooniühingu poolt teise selliseni.

Kuid riskide realiseerudes võib see periood plaanitud tunduvalt lühemaks osutuda.



Külgvaatesonari pilt "Kazanetsi" vrakist.



Külgvaatesonari pilt "Najadeni" vrakist.

Eesti vetes asub ligi 10 000 laeva, millest paljud on tänaseni avastamata. Meie esivanemate esimesed parvesõidud jäävad kümnete tuhandete aastate tagusesse aega. Paadisõidu eaks arvatakse olevat üle 10 000 aasta ja laevasõidu omaks ligikaudu 5000 aastat. Selge on see, et üsna kohe, kui esimesed veesõidukid ehitati, hakkas nendega juhtuma ka õnnetusi. Laevadele on saatuslikuks saanud veealused karid, miinid, pommid ning samuti kehvad ilmaolud ja ebatäpsed merekaardid. Allveearheoloogid on juba kümneid aastaid tulemuslikku tööd teinud ning väga palju põnevat nüüdseks ka vee alt üles leidnud. Tänu tehnika arengule on nende töö läinud kergemaks ja tõhusamaks.

Tekst: Loore Magus, Vee-teede Ameti kartograafiaspetsialist

Eesti vetes on teadaolevalt uppunud ligi 10 000 laeva, millest paljud on tänaseni avastamata. Meie esivanemate esimesed parvesõidud jäävad kümnete tuhandete aastate tagusesse aega. Paadisõidu eaks arvatatakse olevat üle 10 000 aasta ja laevasõidu omaks ligikaudu 5000 aastat. Selge on see, et üsna kohe, kui esimesed veesõidukid ehitati, hakkas nendega juhtuma ka õnnetusi.

Laevadele on saatuslikuks saanud veealused karid, miinid, pommid ning samuti kehvad ilmaolud ja ebatäpsed merekaardid. Allveearheoloogid on juba kümneid aastaid tulemuslikku tööd teinud ning väga palju põnevat nüüdseks ka vee alt üles leidnud. Tänu tehnika arengule on nende töö läinud kergemaks ja tõhusamaks.

Miks on ühtlustatud vrakiregistri puudumine probleem?

Riigi tasemel puutuvad vrakkidega enim kokku peamiselt neli asutust: Eesti Meremuuseum (MM), Muinsuskaitseamet (MKA), Vee-teede Amet (VA) ja Eesti merevägi. Koostöö nende asutuste vahel on, kuid üldjuhul siis, kui märgatud ob-

Ajalooliselt ohtlikud piirkonnad Eesti vetes

1) Saaremaa ja Hiiumaa rannikuveed - piirkond on tuntud kaugele merre ulatuvate karide ja madalate ahelike poolest, millest laevnikel ei olnud selget ettekujutust, sest neil puudusid täpsed merekaardid

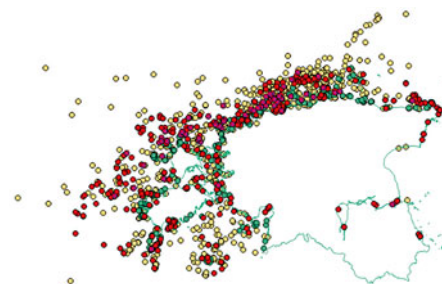
2) Hiiumadal - Hiiumaa rannast ligikaudu viie meremiili kaugusel asuv veealune kari, mis on väga ohtlik

3) Neugrundi madal - Osmussaare lähisel paiknev veealune massiivne kari

4) Naissaare ümbruse karid

5) Narva reid - Narva-Jõesuu elava liiklusega sadama kõigile tuultele avatud reidil läksid põhja sajad laevad. Tormide ajal ei pidanud ankrud laevu kinni, kuna ankrupõhi ei ole seal väga hea, ning tuul puhus laevad randa või madalatele

6) Vilsandi ümbrus - ümbruskonnas on palju karisid, see on probleemne laevahukukoht olnud juba kogeajast tänapäevani



Kolme andmepanga veealused objektid ühel kaardil: punased VA, rohelised ja lillad MKA ning kollased MM andmepangast. JÕONIS: Loore Magus

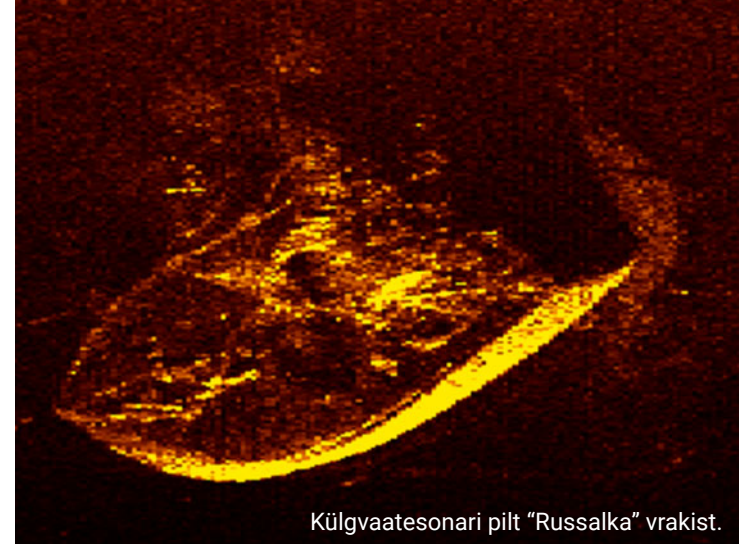
jekt pakub huvi kõigile osapooltele, mistõttu Eestis pole ühtlustatud ja kaardistatud vrakiregistrit.

Kaardistamata vrakid võivad ohtlikud olla nii merekeskkonnale kui ka meresõiduohutusele ning meelitada ligi sukeldujaid, kes võivad neid rüüstata. Avalikkusele on avatud vähe andmepanku, kuid huvi nende andmete vastu on suur.

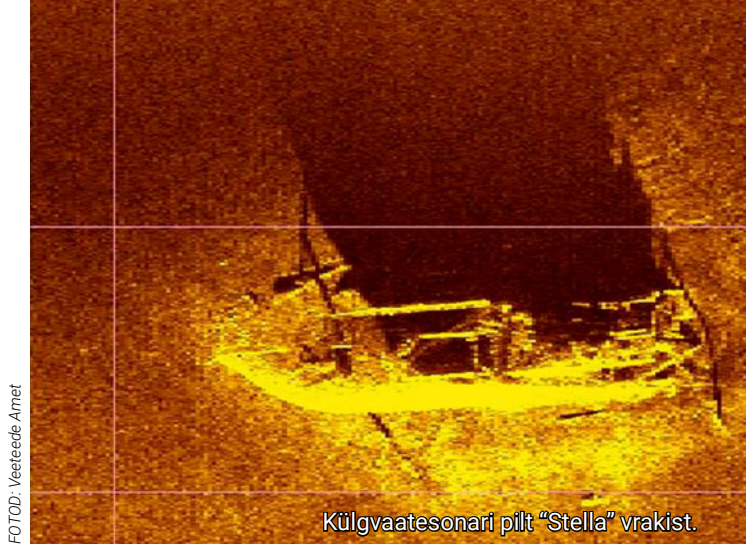
Keskkonnakaitse seisukohalt on

oluline ohtlikud vrakid likvideerida või need keskkonnaohutuks muuta, allveearheoloogidele on tähtis leida rikkalik pärand ja hobisukeldujad huvituvad uute põnevate vaatamisväärsuste leidmisest. Seega oleks vaja eri osapoolte huvides koostada ühtne põhjalik kaart ja register.

Minu lõputöö eesmärk oli Vee-teede Ameti vrakiregistri "nimetu-te" vrakkide identifitseerimine Ees-



Külgvaatesonari pilt "Russalka" vrakist.



Külgvaatesonari pilt "Stella" vrakist.

0 veealust objekti, vrakiregistrilt

ti Meremuuseumi ja Muinsuskaitseameti andmebaaside abiga.

Veeteede Ameti vrakiregistri ajakohastamine

Võrdlesin, millised on peamised kattuvad alad ning miks just nendes piirkondades on toimunud palju laevahukke. Võimalusel lisasin juurde, mis tüüpi laevaga on tegu ning täpsustasin vrakkide koordinaate. Lisaks kontrollisin, kas VA andmebaasides on olemas kõik kaitse all olevad veealused objektid.

Kuna Eesti merevägi eraldi vrakiregistrilt ei pea (merest leitud vrakkide asukohad on edastatud VA-le, MM-le ning MKA-le), võrdlesin oma töös VA, MM-i ja MKA andmepaniku vabavaralises geoinfosüsteemis QGIS, kuhu kandsin juba olemasolevaid andmeid ning lõin ise uusi kaardikihte ja objekte. Pärast andmete kaardile kandmist algas nende kokkuvõtmine ning saadud tulemuste võrdlemine ja järelduste tegemine.

Mida ma teada sain?

Andmete võrdlemisel leidsin palju kokkulangevusi, kuid siiski kõiki nimetatuid vrakke ei tuvastatud. VA andmepangast oli puudu viis kaitse all olevat vrakki, kolm nimetatud vrakki said endale kultuuripärandi registrit täiendava nime. Asukoha-

põhiseid, kuid seni avastamata vrakke kandsin kaardile arhiiviallikatest pärit teabe põhjal, mida MKA on aastaid eri allikaist kogunud. Täpse kirjelduse põhjal sain kaardile lisada 235 vrakki.

Meremuuseumi ja Vello Mässi põhjalikust andmepangast oli töös palju abi. MM-i andmepangast sain 1080 veealust objekti. Töö kujunes nii, et lisasin identifitseerimisel leitud laevatüübi pooleldi avastatud vrakkide nimekirja ja laeva nime teada saades märkisin selle täielikult identifitseeritute hulka. 13 vrakki said täiendusena juurde laevatüübi ning 19 nimetatud laeva said nime.

Suurima ülekattuvusega alad on: Hiiumaa ja Saaremaa rannikuveed, Hiiu madal, Neugrundi madal, Naisaare ümbrus, Narva reid ning Vilsandi ümbruskond. Need alad on tuntud veealuste karide ja madalate poolest, Narva reidil on halb ankru-põhi ning samuti on see avatud kõigile tuultele. Nimetatud piirkonnad on nüüdseks põhjalikult kaardistatud ja navigatsioonimärgistusega tähistatud.


Tänapäeval ei tea keegi, kui palju keskkonnaohtlikke vrakke Eesti vetes leiduda võib. Üldjuhul on vrakid läbi roostetanud ning diiselkütus neist välja voolanud ja päike on selle neutraliseerinud. Ohtlikud või-

Mis on QGIS?

- QGIS on geoinfosüsteem, mis töötab operatsioonisüsteemides Linux, Windows, UNIX, Mac OSX ja Android, samuti toetab see programmi vektor-, raster- ja teisi andmebaaside vorminguid ning funktsioone. See on vabavaraline GIS-kliendirakendus, mis laseb kasutajal ruumiandmeid visuaalselt kuvada ja muuta vastavate atribuutide väärtusi.

vad olla keemiarelvad, aga need on teadlikult uputatud kõige sügavamate kohtadesse ning samamoodi tänaseks läbi roostetanud. Pigem on vrakkidele ohtlikud hobisukeldujad, kel puudub vastav luba ja õigus ligipääsuks kultuuripärandile.

Kuidas edasi?

Minu töö põhjal on Veeteede Ameti hüdrograafid sisestanud parandused hüdrograafia infosüsteemi ning nüüd on ka kartograafidel võimalik teha merekaartidel vastavaid muudatusi. Minu hinnangul oleks mõistlik tulevikus koostada põhjalik ja detailne kaardirakendus kõigist Eestis leitud vrakkidest. Andmebaas võiks olla täielikult kättesaadav neile asutustele, mis on vrakkidega tööalaselt seotud. 

Merenduskonverentsil räägiti nii astronoomiast kui ka unest

Tekst: Mari-Liis Kuuse,
Eesti Mereakadeemia magistrant

Sel suvel toimus Poolas juba 12. korda rahvusvaheline merenduskonverents Marine Navigation and Safety of Sea Transportation (TransNav 2017), mis on suunatud kõigile teadlastele ja ekspertidele, kes saavad jagada oma kogemusi või uuringutulemusi.



Sekstandi kasutamine õppetöös. FOTO: Tauri Roosipuu

Konverentsil esinesin artikli (*Kuuse, M-L., Kopti, M. Study of Estonian Maritime Academy Alumni, 2016*) ettekandega. Osalemist rahastati Euroopa Regionaalarengu Fondist finantseeritava Dora Pluss tegevuse 1.1 kaudu (toetus magistrandile). Kolme päeva jooksul toimus kokku ligi 40 erinevat paneeldiskussiooni ning siinkohal teen kokkuvõtte kahest kõige huvitavast.

Astronoomia olulisusest laevajuhi õppekavas¹

GPS-seadmete kasutuselevõtt merenduses on tekitanud olukorra, kui usaldatakse üleliia GPS-i ning väheneb oskus ilma elektrooniliste seadmeteta avamerel navigeerida.

Sekstandi kasutamise eelis on, et elektrit ei ole vaja ja puudub küberrünnaku oht, kuid samas peab horisont olema nähtaval ning sekstandi kasutamine on kogemuse puudumisel väga aeganõudev.

Kuid ka GPS-i kasutamisel võib esineda ebatäpsusi, mida põhjustavad näiteks GPS-i tõkestamine, päikese aktiivsus või puudulik oskusteave. SOLAS-e kohaselt pole alates 2004. aastast sekstant laeval enam kohustuslik.

Samas on STCW-s kirjas, et kadetidelt nõutakse astronavigatsiooni oskusi. Navy ROTC USA-s lõpetas juba 2000. aastal ning US Naval Academy 2006. aastal astronavigatsiooni õpetamise. Võimalikud küberrünnakud on aga ajendanud seda õppesse tagasi tooma.

Uurimuses analüüsiti tudengite praktikaaruandeid ning koondati tulemused kahe küsimuse alla:

- 1) Kas tudengitel oli praktika keskel ligipääs sekstandile?
- 2) Kas laeval praktiseeriti astronavigatsiooni?

2010. aastal praktilal viibinud märkisid, et 87% juhtumeist oli laeval sekstant olemas (13% märkis, et sekstant oli katki – sama hea, kui seda polnukski) ning 2016. aastaks oli jah-vastuste arv langenud 45%-ni! (32% katki, 23% puudus üldse). 2012. aastal oli 43% ning 2015. aastal 45% juhtumeist sekstant laevas olemas.

Tõeline probleem oli, et reaalselt oli sekstandi kasutamine ligi 70% (2010) pealt 2016. aastaks kukkunud napi 15%-ni.

Laevajuhi eriala tudengite unekvaliteedist praktika vältel²


STCW 78 standardite kohaselt on

kõik laevajuhtimise eriala tudengid kohustatud läbima kokku 12 kuu pikkuse merepraktika.

Viidatud artikli autorid analüüsisid kuuekümmne III kursuse kadeti unekvaliteeti enne ja pärast praktikat, kellest 43,3%-l hinnati unekvaliteet „halbaks“ enne ja 73,3%-l pärast praktikat. Andmeid koguti 11 kuu jooksul (v.a eksamiperiood; keskmine praktika pikkus oli 6,9 kuud).

Tulemusi analüüsides leiti, et enne praktikale suundumist oli kadettide PSQI³ $5,6 \pm 2,9$, mis on võrdne „heaga“ ning pärast praktikat tõusis see näitaja $7,6 \pm 3,5$ -ni („halb“).

Lisaks leiti uuringus, et tudengid töötasid praktika ajal väljaspool tööaega, mis on vastuolus STCW 78 regulatsioonidega ning oli võimalik järeldada, et praktilalt tagasi tulnud õppureil kulus normaalse unerütmi taastamiseks keskmiselt üks kuu.

TransNav konverents on tänuväärne üritus, mis toimub iga kahe aasta tagant ning annab võimaluse kursis olla kogu maailma merenduses parasjagu kõige põletavamate teemadega. 

¹ Dudzik, P., Natalia J. 2016. Over-reliance on GPS with a focus on seafarers' incompetence in celestial navigation and its tragic results

² Yilmaz, H., Basar, E., Ayar, E. 2016. Effects of Deck Cadets' Working Conditions on Quantity and Perceived Quality of Sleep among Marine Science Students

³ PSQI – Pittsburgh Sleep Quality Index, näitaja väärtus püsib vahemikus 0-21; mida kõrgem on skoor, seda kehvem on unekvaliteet. Kui PSQI < 5, siis on unekvaliteet „hea“

Eesti jahid said rahvusvahelisel noorte purjeõppe-regatil kaksikvõidu

Tekst: Jane Niit

2017. aasta rahvusvaheline noorte purjeõppe-regatt The Tall Ships Races (edaspidi TSR) teenis kindlasti eestlaste jaoks auväärse koha ajalooriilil.

Esmakordselt osales regati kõigil etappidel lausa kaks jahti, mille ahtris lehvib sinimustvalge. Kui „St. Iv“ tõi C-klassis koju juba neljanda üldvõidu, siis debüüdi teinud „Tuulelind“ D-klassis oma esimese.

Meeskondadest lähemalt

Eesti Noorte Purjeõppeseltsi – STA Estonia – alusel „St. Iv“, mille kapteniks on legendaarne vanemmehaanik ja üle 35 aasta pikkuse avamerevõidusõidu kogemusega jahtkapten Margus Zahharov ja vanemabina sõidab üle kümneaastase avamerevõidusõidu kogemusega Linda Marie Ormus, oli see juba kuues suvi STA Estonia nime all TSRil võistelda. Kokku osales purjeõppejahil „St. Iv“ tänavusel TSRil 35 noort.

Eesti Mereakadeemia uhiuus avamerejaht „Tuulelind“ osales regatis esimest korda. Regati esimeses pooles oli kapteniks Ringo Liepkalns ning teises pooles Andrei Matjukov,

kes n-õ päriselus sõidab merd tüürimehena. Vanemabina tegi kogu regati kaasa Anti Maasik, kes on muidu ametilt vanemmehaanik. Kusjuures Andrei alustas Ringo käe all purjetamist kümme aastat tagasi Eesti Mereakadeemia üliõpilasena ning Anti alustas koos Ringoga purjetamist juba vilistlasena, ent samamoodi ligi kümnend tagasi. Kokku osales mereakadeemia stipendiumiga tänavusel TSRil 25 akadeemia õppurit.

Kas purjeõpe on ikka päris mereharidus?

Tegevmeremehed ütlevad tihti, et purjetamine pole päris merendus ning purjeõpe päris mereharidus. TSRis osalejad seda meelt ei ole.

Andrei sõnul peab ta tüürimehena sillal pidevalt arvestama erinevate purjekate ja jahtidega ning proovima aru saada aluste liikumistrajektorist. „Kui tahad purjetajatest aru saada, siis pead vahel olema nende nahas. Omast kogemusest võin öelda, et sillal olles püüan nendest ikka kaarega eemale hoida, sest kunagi ei või teada, mida nad teevad,“ naerab ta.

Teine oluline kasutegur on Andrei hinnangul seotud just ilmaga. „Suur pluss on see, et ilma õpid jahti peal palju rohkem arvestama kui suurel laeval sõites.“ Ka vanemmehaanik Maasik sekundeerib sellele väitele.

Vahel oli ka tormine.
FOTO: Helena Rattus

„Purjetades oled vahetus sidemes merega, suure laeva peal ei saa arugi, kui võimas on meri tegelikkuses. Purjede all on teistmoodi elu, kõik on ilmast ja tuulest. Suure laevaga ei lähe väga tihti tormivarju, pead sõitma punktist A punkti B ettenähtud graafiku järgi,“ toob ta näite.

Küsimus elust enesest – mis vahe on laeval ja vanglal? Õige vastus – vangla ei saa põhja minna. Seega kasutegur number kolm on see, et suletud keskkonnas olles õpid tundma iseennast ning iseendaga hakkama saama. „Elu laeval ja jahil aitab noortel üle saada õpitud abitusest. Õpid ka seda tunnet, kui sul pole kellegi peale loota, välja arvatud su meeskond, keda sa üldse ei pruugi enne reisi isegi tunda,“ kinnitab Anti. Ka „Tuulelinnu“ meeskonnaliikmed on selle väitega nõus.

Kataloogipurjetamine, bikiniid ja päike vs päriselu

„Tihtipeale kõik meeskonnaliikmed oma iseloomude poolest üldse ei sobigi, aga peab hakkama saama nii, et magate ühes kinnises ruumis, sööte koos, vahetate purjeid koos, paudite koos, praktiliselt oma ruumi ega enda aega ei olegi. Purjetamine annab võimaluse välja selgitada lisaks sellele, mis sulle meeldib, ka selle, mis sulle kindlasti ei meeldi,“ ütleb üks.

„Kõige rohkem arendab see suhtlemine, et sa pead seda tegema, oled teistega seal kinni. Jahi peal peab rohkem ise mõtlema, käe kül-



Võidukad Eesti meeskonnad koos võidukarikatega Szczecins. FOTO: Linda Marie Ormus

ge panema ja meeskonnatööd harjutama, pole seda suure laeva kaitsitud tunnet,“ lisab teine.

Purjeõppealuse „St. Iv“ vanemabi Linda Marie toob veel neljandagi põhjuse. „Purjeõpe annab kõige parema arusaama merest ja sellest, kuidas reageerida kiiresti ning tegutseda pinge all. Oleme jahil peal koolitanud kolm kursust Kõrgema Sõjakooli mereväesuuna kadette ning nende sõnul on pärast seda neil mereväelusel oluliselt lihtsam, sest tunnetus ja arusaam merest on pa-

rem,“ selgitab ta.

Kui järjekordne torm on üle elatud, siis minu hämmeldunud küsimus „St. Ivi“ kaptenile Margus Zahharovile on, miks talle ometi need tormid meeldivad ning kuidas ta pärast aastakümneid neid veel taluda suudab. Selle peale ütleb Margus talle omase kelmika muhedusega, et kellele ikka tormid meeldivad.

„Muidugi mulle torm ei meeldi, aga merel juhtub kõike. Kui tahad nautida ilusat ilma, siis pead leppima ka tormiga. Muudmoodi ei saa,“ jagab kogunud jahtkapten õpetussõnu. „Ja tead, lõpuks unustame kõik halva ära ja tuleme merele tagasi. Ka sa ise tulid ju tagasi!“

„Tuulelinnu“ meeskonnaliikmed kinnitavad, et kataloogipurjetamine TSR enamjaolt pole. Ja enamjaolt sellepärast, et vahel tööpoolest, nagu Margus Zahharov ka ennist kinnitas, saab nautida päikest ja ilusaid vaateid, ent ka tuulevaikust. Esimese etapi lõppu võib nimetada ka paigalseismise meistrivõistlusteks, mil pea kogu etapi juhtpositsioonil olnud „Tuulelind“ seisis rohkem paigal kui temast möödunud „Akela“.

„Et merejumal ei olnud eestlane, siis kaheksat viimast miili sõitsime lausa viis tundi,“ meenutab Maasik



Tuult oodates tuleb olla leidlik.
FOTO: Annabel Keerd

valusat kaotust. Andrei lisab, et kuna kõik jahid olid uued, siis iga päev ja iga sõit õpetas konkurente rohkem tundma ja hindama. „Viimasel etapil oli selge, et peame hoidma „Gigil“ ja „Akela“ sabast kinni. Kui nemad pautisid, siis pautisime meiegi. Nii see kolmas võit ning üldvõit koju toodigi,“ selgitas Andrei meeskonna taktikat.

Noorte hinnangul on vahel purjetamine ikka ekstreemsport ka. „Kõige tugevam tuul, mis me seekord saime, oli 58 sõlme. Kolme-nelja meetrised lained olid ka,“ meenutab üks. Vanemabi Maasik lisab, et koos kaptenitega mõeldi esmalt ikka selle peale, et jahti pardal on purjeõppurid ning peamine eesmärk on see, et nii meeskond kui ka jaht saabuks koju ohutult ja ühes tükis.

„Kui ilm kiskus vähegi karvasemaks, olid kõik kokpitis ohutusliiniga jahti küljes kinni ja vajadusel olin isiklikult veel lisajulgustuseks, kui keegi tahtis kalu toita,“ muheleb Maasik. Ka kapten Matjukov nõustub, et peamine eesmärk oli tervelt kohale jõuda. „Teist etappi sõitsime võib-olla liigagi ettevaatlikult, aga ei tahtnud lõhkuda ei jahti ega purjeid. Meil polnud seda luksust, et riskime, aga pärast sõidame kodunt läbi purjeid parandama,“ ütles Andrei.

Kapten Liepkalns hoidis interneti vahendusel oma õppuritel silma peal

See, et kapten Liepkalns peale esimest võistlusetappi teatepulga oma õpilasele üle andis, ei tähendanud seda, et vanameister ei oleks noortel silma peal hoidnud. „Jälgisin kogu võistlust Yellow Bricki vahendusel ja kui neil levi oli, siis helistasin ja uurisin, mis tingimused on. Kui palju on tuult ja lainet ning millised purjed on peal. Internet päris kogu infot niiviisi ei anna. Ükskord ütlesin vaid, et spinnakeri võiks ju peale panna, mis te jamate. Kuigi tõi, mina andsin vaid soovitusi, otsustas ikkagi pardal olev kapten,“ räägib Ringo, kuidas ta sel suvel omamoodi tugitoolisporti harrastas.

„Kui levi ei ole ja jahti kätte ei saa, siis ikka mõtlesin oma peas, et miks nad ei paudi, teised just pautisid. Aga selge on see, et ma nägin ju



Vabal ajal ronivad tudengid mööda maste. Pilt tehtud Omaani purjeõppealusel „Shahab Oman II“. FOTO: Loore Magus

ainult ekraani, mind ei olnud kohapeal olukorda hindamas. Teisalt nägin mina ekraani vahendusel teisi konkurente ka, nemad ei pruukinud teinekord üldse mitte kedagi näha, vahemaad olid niivõrd suured.“

Noored toovad välja erinevusi koduse Muhu Väina regatiga

Esiteks, TSRil võistled omavanuste noortega, Eesti suurimal, Muhu Väina regatil võistlevad kogenud purjetajad. Teiseks, rahvusvaheline regatt annab võimaluse näha ja kogeda rohkem, sest pardal veedetakse korraga rohkem aega ning pärast etappi on võimalik avastada erinevaid sadamaid ja linnu.

Kolmandaks, TSRi seltskond on väga kirju ja rahvusvaheline ning uued sõbrad ja tuttavad üle maailma on garanteeritud. Neljandaks, igas sadamas oli meeskondadele väga lai valik tegevusi, alates spordivõistlustest ja giidiga ekskursioonidest kuni kontsertide ja paraadideni välja. Ja see kõik oli meeskondadele tasuta.

Kuigi „Tuulelinnu“ üldvõit oli meeskonnale üllatuseks, siis ometi kaotama ei mindud


Kapten Ringo sõnul oli debüüt-

hooajal esikoht üllatus, aga samas kaotama ka ei mindud.

„Kui on võistlus, siis tuleb võistelda. Kui juba minna võistlusele, siis tahaks ikka hästi teha,“ kinnitab Ringo. Vanemabi Anti „Massa“ Maasik lisab lõpetuseks, et kui ühele kümnest osalejast jäi sama tugev purjetamispisik külge, nagu neile omal ajal, siis läks see regatt juba korda! Isegi paljunäinud vana rahu Massa ise sai silma märjaks, kui üldvõidu karikat vastu võtma läks.

„Oh, nii suure rahvahulga ees võidukarikat vastu võtta, see adrenaliin ja emotsioon oli võimas. Aitäh Ringole ja aitäh Mereakadeemiale, et sellise võimaluse mulle andsite! Kui töö vähegi võimaldab, siis järgmisel aastal võib vabalt jälle sõita,“ õhkab Massa rõõmust.

2018. aastal sõidab regatt Põhjamere risti-rästi läbi

Start antakse Sunderlandis Inglismaal ning purjetatakse otse üle Põhjamere Esbjergi. Taanist liigub regatt põhja poole, Norrassa Stavangeri. Regati viimane etapp viib laevastiku lõuna poole ning finiš on Hollandis, Harlingenis. 

Arvamusi merepraktikast IAMU tudengifoorumilt

Tekst: Tauri Roosipuu

Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni (IMO) peakorteris Londonis toimus 11.-13. juulini teist korda Rahvusvahelise Mereülikoolide Assotsiatsiooni (IAMU) tudengifoorum. Esimene foorum leidis aset 2015. aastal Tokyos. 2007. aastast on IAMU liige ka Eesti Mereakadeemia, keda esindas foorumil käesoleva artikli autor.

Foorumis osales kokku 59 tudengit 30 riigist ja see toimus viies rühmas, millest igäüks keskendus eri teemale. Autori rühm keskendus oma arutelus tulevaste laevaohvitseride merepraktikale (*Quality training on board for the first license*). Rühma 12 liiget olid pärit eri riikidest, mistõttu jagatud kogemused, vaatepunktid ja arvamused olid küllaltki erinevad.

Merepraktikat peetakse laevaohvitseride väljaõppe oluliseks osaks. Järjest enam kasutatakse väljaõppes ka laialdaste võimalustega valmen-deid, kuid laevalt saadavat merepraktikat ei suuda need asendada. Eri õppeasutuste võimalused ja praktika valmendite kasutamiseks on väga erinevad. On koole, kus tudengid saavad iga õppeaasta jooksul veeta arvukalt tunde valmendis, kuid ka neid, kus ligipääs simulatsioonitreeningule on küllaltki piiratud.

Eesti puhul on plussiks tänapäevane valmendikeskus ja väike tudengite arv võrreldes õppeasutustega, kus ühel kursusel on sadu kadette. Küll aga võiks Eestis tunduvalt suurendada simulatsioonitreeningu tundide arvu. Otstarbekaks peeti, et simulatsioonitreening oleks nii enne kui ka pärast merepraktikat. Selle võrra on oma esimesele praktikale saabunud kadetil lihtsam vahiteenistusest osa võtta ja mõista paremini sellega seotud tegevusi, teisalt on võimalik peale praktikat merel kogetut iseseisvalt valmendil kasutada.

Merepraktika eeldus on praktika-koha olemasolu. Leidus küll erandeid, kuid üldiselt tõdeti, et praktikakohtade puudus on levinud probleem. Kui uuringud väidavad, et maailmamerele on puudu tuhandeid laevaohvitseri, siis reaalne elu ei kipu seda väidet toetama.

Kui mõne arengumaa õppeasutuse lõpetab näiteks igal aastal 800 laevajuhti, siis on ilmselge, et konkurents praktikakohtadele on suur. Siinkohal tasub märkida, et kõigis õppeasutustes või riikides ei läbita merepraktikat õppetöö vahel nagu Eestis, vaid pärast õppetöö lõppu. Mõnel juhul tähendab see, et kadetid ootavad kaks kuni kolm aastat järjekorras, enne kui saavad üldse merepraktikale suunduda. Sageli ei ole riigiti mereõppeasutustes koolitatavate laevaohvitseride arv ja vastava lipu all sõitva laevastiku suurus võrdelises seoses.

Näiteks mõne arvestatava suurusega laevastikuga Lääne-Euroopa riigi kadetidel ei teki probleemi praktikakoha leidmisel, sest laevu ja kompaniisid on piisavalt, samas kadette mitte kuigi palju. Mõne arengumaa puhul on aga kadettide ja riigi laevaomanike vahel hoopis vastupidine. Praktikakohtade loomine toob laevaomanikele kaasa lisakulutusi, mida riigid saaksid kompenseerida täiendavate maksusoodustuste või toetustega.


Üks peamisi küsimusi oli, kui hästi täidab merepraktika tegelikult oma eesmärgi. Ideaalis peaks merepraktika andma vajalikud oskused ja teadmiste praktilise rakenduse, et mereõppeasutuse lõpetanu oleks valmis iseseisvalt vahiohvitserina hakkama saama. Selge on aga see, et merepraktika eesmärgipärasus võib eri laevadel väga suures osas varieeruda – isegi selleks spetsiaalselt ette nähtud õppelaeval võib see mööduda üksnes süües ja magades.

Arvestades seda, kui oluline on



Kadetid õppelaeval. FOTO Tauri Roosipuu

hea merepraktika mereohutuse jaoks ja kui reguleeritud on merendusvaldkond, on veidi kummastav, et merepraktika läbiviimise üle tegelikult kontroll puudub. Miks ei võiks see aga sisalduda lipu- ja sadamariigi ülevaatuses, tagamaks näiteks praktikajuhendaja määramise, piisava navigatsioonivahi võimaldamise, praktikapäeviku ja -juhendite täitmise jne? Vastavasisuline ettepanek tehtigi.

Arutelu käigus jõuti ka veendumusele, et vajalike pädevuste omandamiseks tuleb praktikandil näidata initsiatiivi ja olla teatavas mõttes ahne, sest „kandikul“ midagi ette ei kanta – see on soovitus neile, kel merepraktika veel ees seisab. 

Kambüüsijutte...

Tekst: Rein Albri,
Eesti Mereakadeemia õppejõud

Aukuvajunud silmadega, hambutute suudega, paljasjalgsed ja närudes, vankusid 18 habetunud meremeest 8. septembril 1522 Hispaanias Sanlúcari sadamas karakilt „Victoria“ maale. Sealt olid nad kolm aastat tagasi teele läinud, et sõita Fernão de Magalhãesi juhtimisel esimestena ümber maailma. Siis oli neid 265 meest viiel laeval.

Näljast koriseva kõhuga, pidevalt janustena, väsinud võitlusest loodusjõudude ja haigustega, pootsmanivilest ja üheksasabalisest kassist innustatuna – nii avastati inimekkonnale maailmamere avarused. Antonio Pigafetta (1480?–1534), selles enneolematu reisis osalenu, kirjutas: „*Kuivikud, mida pidime sööma, polnud enam leib, vaid usside ja rotisõnniku segu tolmuga, ja vesi, mida pidime jooma, oli roiskunud ja haises...*”

Elus püsimiseks tuli süüa kõike, mis kätte sattus, ka laevarotte. Rotid olid toiduhävitajad, kuid ka toidulisa. Viimases hädas läksid käiku nahast rihtmäd, ämbrid, saapad, vamused jms.

Neid leotati vees, kolgiti naaglietega ning leotati veelkord, et kogu „keemia“ lahtuks. Alles siis oli neist võimalik keeta mingit supitaolist rookka. Kui need olid söödud, siis oli järg raagnahkse taglase käes, ehk asuti juba laeva sööma.

Vanasti oli madrusele ette nähtud kaks topsitait viina päevas

Tsaariajal lähtusid eesti meremeeste toidunormid Peeter I Mere-seadusest. 19. sajandil välja antud Kaubandusseaduse § 977 on kirjas: „Laevnik peab andma laevateenistajatele iga päev eluks vajalikke toiduaineid nii palju, et nad rahul oleksid; omalt poolt ei ole neil õigus nõuda laevnikelt igale inimesele rohkemat, kui on lisas ära toodud normid Venemaa sõjalaeva madrusele.“



Nälja peletamiseks söödi laevas vahel ka rotte. FOTO: H. Zell, Wikimedia Commons

Tsaari-Venemaa sõjalaevastiku madruse toidunorm nelja nädala tarbeks naelades (1 nael = 0,454 kg) oli: liha 14, kuivikuid 45, herneid 10, tatratangu 5, odratangu 10, võid 6, soola 1,5, veini 28 topsi, äädikat 0,5 toopi. Lisaks loetletule sai madrus kaks korda päevas topsitait viina, viie aasta peale 18 ämbrit.

20. sajandi algul kasutati Riia Kaugesõidulaevastiku Seltsi koostatud proviandinorme, käibel olid ka Saksa kaubalaevastiku normid. Proviandi osteti sadamates ühiselt. Igaks kuuks valiti „artelštšik“, kes ostis, hoidis ja andis selle kokale välja. Toidu kvaliteet sõltus paljugi reederi jõukusest või kapteni suvast.

Vanasti sai liha süüa siis, kui loosiõnn naeratas

Hommikusöögiks oli tavaliselt kohv konservpiimaga ja kuivikud. Enne söömist koputati kuivik usside eemaldamiseks vastu lauda. Võis ka kuuma vette kasta, siis tõusid need pinnale. Headel päevadel anti lisaks tükike soolaliha, juustu, margariini, soolasilku või heeringat.

Lõunasöögiks kell 12 oli menüüs jahu- või tangusupp, koorega keedukartulid ja liha. Lihatükid loositati enne supi keetmist välja ning olid supis omaniku poolt märgistatud. Magustoiduks keedeti kuivatatud puuviljadest kompotti. Õhtuoteks kell 16 oli kohv või tee, kuivikud ja võileivad.

Õhtusöök sarnanes lõunasöögi-ga. Kui lõunast jäi liha järele, siis teh-

ti sellele kaste peale. Supijäägile lisati praetud sibulat ning muid toidujääke, nagu purustatud kondid, tükel-datud kõõlused, kamarad ning keedeti ühepajatoiduks. See võis maitsevigi olla, eriti kui sinna oli lisatud maitseaineid. Laevamehed nimetasid seda rooga *lapskausiks* (päri-nes Norra meresõitjatelt – pehme või kerge närida), *labskousiks*, *lapskoj-siks*, *lappsoustiks*, *slepperiks* või *pot-taaziks*. Eriti osavad olid maitseai-neid kasutama hiinlastest kokad. See kajastub ka Evert Taube laulus „Miljuneer“:

*Ma ostsin purjeka „Saint Margareta“
Ja neli kokka hiina kooliga
Kes teavad molluskitest rokka keeta...*

Kokal lasus suur vastutus. Kui söögitegu untsu läks, siis armu ei antud: tal oli valida, kas oma rokk ise ära süüa või lasta end trossi otsas meres ujutada.

Pühapäev oli koogipäev

Pühapäeva hommikul keedeti tavaliselt kakaod ja tehti kooke – kaks kooki igale mehele. Sageli lisati neile hakkliha – see roog oli tuntud kui „*komm morgen wieder*“ (tule homme jälle). Üheks oodatumaks roaks inglaster oli puding. See tehti jahust, suhkrust, rosinatest, sulatatud võist ja veest. Saadud taigen keerati purjeriidest ümbrisesse vorstiks ning pandi koos leibkonna numbriga katlasse keema. Pudingut anti tavaliselt pühadeks (jõuluks), aga ka tormijärgse einena või siis pärast piraa-tide rünnaku tagasilöömist.

Tormiga oskas toitu valmistada vaid vilunud kokk. Jalupüsimeks sidus ta end pliidi külge kinni. Kui sooja toidu valmistamine osutus võimatuks, anti tormitoitu – kuivikuid, soolaliha, -kala, juustu jms. Toidumoonas osteti sealt, kus odavam – Inglismaalt rasvast tulisoolast loomaliha, Taanist kauasest külmas seismisest siniseks läinud seajalgu jne. Kihnu Jõnn on reederitele kirjutanud, et oli Taanis ostnud toiduks “siia jalku”. Kaasavõetud kitsedelt saadi kohvile valget ja kanadelt värskeid mune. Värske liha saamiseks peeti kaugsõidulaevades ka sigu. Vitamiinipuuduse korvas hapukapsas või sidrunimahl.

Joogivett segati kokkuhoiuks ookeaniveega

Kuna igapäevane põhitoit oli soolatud sea- või veiseliha, siis tekitas see pideva janu. Joogivesi oli rangelt normitud – päevanorm oli 1,5 liitrit. Tihti segati seda ookeaniveega: kaks osa magedat ja üks osa soolast vett. Vesi muutus puutünnides limaseks ja halvasti lõhnavaks, nii et kui seda joodi, hoiti sõrmedega nina kinni. Võimalusel lisati veele maitse parandamiseks pisut veini või rummi. Soolaliha võeti kaasa tünnides. Eelistati väiksemaid tünni, sest avatud tünnis hakkas liha traanistuma. Johann Gottfried Seume (1763 – 1810) on kirjutanud: „*Soolapekk võis olla küll neli või viis aastat vana ja oli mustatriibuline. Kuivikutes oli palju usse, keda pidime rasvana koos kuivikutega ära sööma, kui ei tahtnud juba niigi väikest portsu veelgi kärpida*“.

Vähesoolatud liha hoiti vantides purjeriidedest kottides. Seal tuule käes kuivades läks liha seistes kollaseks, keetmisel aga rohelineks. Kui kokal selline liha üle parda kukkus, panid laeva ümber nuuskivad haid plehku. Looma- ja sealihaga poolkeresid säilitati vantidel purjeriidedest kottides veel 1950.-1960. aastatel Eesti heeringapüügilaevadel, sest külmkappe ei olnud. Selline liha kuivas kõvaks ning oli pruunika tooniga, kuid pärast vees leotamist kõlbas süüa.

Rannasõidulaevadele tuldi kodunt kaasa võetud leivakotiga. Mereleivad olid ümmargused, läbimõõduga kuni 30 cm, auk keskel. Säili-



Purjelaeva kambüüs. FOTO: Tauri Roosipuu

misaja pikendamiseks kuivatati neid saunas – kiviõvu leibu tuli enne sööki vees leotada ning seejärel uuesti üle küpsetada. Enamjaolt oli väikestes purjelaevades leivaküpsetamine võimatu, seega võeti kaasa laevakuivikuid. Neis polnud kübetki soola, sest soolast toidust saadi seda küllaga. Niiskusest kippusid kuivikud hallitama ja ussitama. Viimase süüdlaseks oli leivamardikas *Stegobium paniceum*.

Maiustamiseks murendati kuivikud kruusi, valati merevett peale, lisati suhkrut ja rasva ning segati saadud mass taignaks, millest tehti kookikesi või vorstikesi. Need pandi teki le päikese kätte kuivama. Selliseid maiustusi kutsuti koerakakaks. Inglise kuivikud olid heledat värvi, neis kasutati nisu- või maisijahu segamini kastanivilja jahuga. Rootsi kuivikud (*knäckebröd*) nimetati nende ümbara vormi ja keskel asuva augu pärast käiakivideks. Meremeeste seas maitselt rohkem hinnatud saksa kuivikud olid küpsetatud rukkijahust.

Merisigade ja hiidkilpkonnade liha oli hea vaheldus kuivikutele

Võimaluse korral käidi toidu ja veevarude täiendamiseks rannikul ja saartel. Oli tavaks, et saartele lasti lahti kaasavõetud koduloomi, kes paljunedes pakkusid meresõitjale söögilisa. Kapten Jaques Cartier (1491-1557) on kirjutanud, et hiidalgid Funki saarel Newfoundlandis olid teretulnud proviant, sest nende liha ja kausa säilivad suurerebuli-

sed munad maitseid suurepäraselt. Sestpeale tehti Atlandi ületamisel seal peatusi, hävitades seega need lennuvõimetus linnud sootuks.

Lõuna pool sõitjatel olid roaks Andidest pärit merisead. Euroopasse jõudsid nad laevaproviandina, sellest ka nimi – merisiga. See oli ideaalne laevaproviand, keda kokk sai elusana puurist võtta.

18.-19. sajandil Galapagose vetes seilanud vaalapüüdjad ja piraadid sõid hea meelega seal elavate hiidkilpkonnade liha ja kasutasid nende rasva õlilampides põletamiseks. Kilpkonnarnad säilid kaua ja olid heaks vahelduseks üksluises menüüs.

Kalarohketes vetes püüti kala – delfiine, tuune, haisid, makrelle jms. Eriti maitsvat toidulisa pakkusid lendkalad. Hommikune vaht korjas tekilt sinna öö jooksul potsatunud kalad kokku ning viis kambüüsi, kust need peagi ilmusid meeskonna söögilauale.

Siis kui laevad olid puust ja mehed rauast ...

Nii elati kord soolastel vetel – vahist vahti, aastast aastasse. See oli puust laevade ja raudsete meeste ajastu. Selle kinnituseks on ka alljärgnev tekst: „*Meremehe vandega, mõlemad käed püksitaskus, luban täitsa meremees olla, õnnetuses, kui kõik nutavad, naerda, siis lustlik ja rõõmus olla, kui kõht on tühi, hää meelega ja himuga ussitatud leiba ja muud roiskunud liha süüa ning haisvat vett juua, mis purjelaevas igal mehel ette juhtub ...*“.

Uudiseid 15. maist 31. augustini

kogus: Tauri Roosipuu



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EESTI MEREAKADEEMIA

- ◆ Mai lõpus allkirjastas Eesti Mereakadeemia direktor Roomet Leiger koostöömemorandumi Bulgaarias asuva Nikola Vaptsarovi nimelise mereakadeemiaga.
- ◆ Eesti Mereakadeemias on välja kuulutatud konkurss kahe tenuuri ametikoha täitmiseks, need on laevahituse professorile ja meretehnika professorile.
- ◆ Kuressaare linnavalitsus toetab sel aastal esmakordselt Eesti Mereakadeemia teadus- ja arendustegevust Kuressaare väikelaevahituse kompetentsikeskuses 8000 euroga, mis on mõeldud Kuressaarde loodava laevahituse professori ametikoha tegevuse toetuseks.



EESTI KAITSEVÄGI
ESTONIAN DEFENCE FORCES

- ◆ 22. mail algas Hara lahes mere-sõjaline õppus *Baltic Fortress*, kus mereväelased Balti riikidest ja Belgiast harjutasid valmisolekut meritsi saabuvate liitlasvägede vastuvõtmiseks.
- ◆ 1. juunil Miinisadamas aset leidnud tseremoonial määras mereväe ülem mereväekapten Jüri Saska mereväe laevastiku uueks ülemaks kaptenleitnant Peeter Ivaski.
- ◆ Juuni algul kohtusid Miinisadamas peetud seminaril Euroopa riikide merevägede nooremohvitserid, et arutada merelise julgeolekuga seonduvaid teemasid.
- Kohtumisest võttis osa ligi 40 mereväehvitseri 26-st Euroopa Liidu ja NATO riigist. 1999. aastal alguse saanud iga-aastane liikmesriikide vahel roteeruv üritus toimus tänava esimest korda Eestis.
- ◆ 4.-16. juunini viidi Läänemere lõunaosas läbi ligikaudu 6000 osalejaga õppus *Baltops*, milles osales üle 50 laeva, esindatud oli ligi 15 NATO liitlast ja partnerriiki.
- Lisaks NATO miinitõrjegrupi lipulaevale „Wambola“ osales Eestist

õppusel ka miinijahtija „Admiral Cowan“.

- ◆ Kaitseliidu Põhja maakaitsering-kond korraldas 9.-11. juunini Miinisadamas sadamakaitseõppuse HUNT 2017.
- ◆ 16. juunil said Kõrgema Sõjakooli lõputunnistuse ja nooremleitnandi auastme kuus mereväe neljanda põhikursuse lõpetajat. Mereväe põhikursuse parim lõpetaja oli nooremleitnant Kärt Praks.
- ◆ 16. juunil lõhkasid mereväelased Paldiski lähistel kaks Teise maailmasõja aegset Nõukogude Liidu päritolu ankrumiini M12.
- ◆ 22. juunil Miinisadamas peetud tseremoonial määras mereväe ülem mereväekapten Jüri Saska miinijahtija „Admiral Cowan“ uueks komandöriks vanemleitnant Ardo Riiboni. Seni oli „Admiral Cowani“ komandör kaptenmajor Tanel Leetna.
- ◆ 29. juunil Riias peetud tseremoonial andis NATO 1. alalist miinitõrjegrupi aasta aega juhtinud kaptenleitnant Johan-Elias Seljamaa miinitõrjegrupi ülema ülesanded üle Läti mereväe kaptenleitnandile Gvido Laudupsile.
- ◆ 30. juunil võeti Miinisadamas peetud tseremoonial vastu NATO 1. alalises miinitõrjegrupis lipulaevana teeninud Eesti mereväe staabi- ja toetuslaev „Wambola“, mille meeskonnaliikmed olid kodudest eemal ligi viis kuud.
- ◆ 26. juulil väljus Miinisadamast Eesti mereväe miinijahtija „Sakala“, et liituda pooleks aastaks NATO 1. alalise miinitõrjegrupiga.
- ◆ 4. ja 11. augustil saabus NATO 1. alaline miinitõrjegrupp nädalavahetuseks Tallinna plaanilisele sadamavisiidile, et täiendada laevade varusid ja valmistuda eelolevateks harjutusteks.
- ◆ 18.-30. augustini kestnud rahvusvahelisel miinitõrjeoperatsioonil *Open Spirit* avastasid Eesti mereväelased 56-st operatsiooni vältel leitud lõhkekehast 34.
- Operatsioon osales kokku ligi 100 Eesti mereväelast laevastiku tuukrigrupist, staabi- ja toetuslaevalt „Wambola“ ning miinijahtijatel „Admiral Cowan“ ja „Sakala“.
- ◆ 31. augustil alustas inimkaubandust piiraval Euroopa Liidu Vaheme-

re missioonil *Sophia* teenistust Eesti mereväehvitser, kaptenmajor Janek Naur, kelle ülesandeks sai operatiivvaldkonna korraldamine.

- ◆ 31. augustist 5. septembrini külastas Vanasadamat Prantsusmaa mereväe staabi- ja varustuslaev „Somme“.
- ◆ 31. augustil Miinisadamas peetud tseremoonial määras mereväe ülem mereväekapten Jüri Saska staabi- ja toetuslaeva „Wambola“ uueks komandöriks vanemleitnant Tanel Kangro. Seni oli „Wambola“ komandör vanemleitnant Ermo Jeedas.



Politsei- ja Piirivalveamet

- ◆ PPA mitmeotstarbeline laev „Kindral Kurvits“ ja lennusalga kop-ter osalesid augusti algul Soome lahel koos Soome ja Vene Föderatsiooni piirivalveametitega traditsioonilises merepäästeõppuses.
- ◆ 7. augustil lasti Hiiumaal vette Kärkla politseijaoskonna kaks uut patrullkaatrit (M79 ja M70).



- ◆ 2016. aastal teenindati AS-i Saarte Liinid sadamais kokku 12 eri laevaliini, millel tehti kokku 27 987 reisi.
- Liini- ja parvlaevadel veeti kokku 2 275 223 reisijat ja 932 309 sõidukit. Üleveetud sõidukite arv on seejuures kõigi aegade suurim, kuid reisijate arvu kasv peatus (seda suuresti keeruliste olude tõttu Hiiumaa liinimullu sügisel).

TALLINNA SADAM

Heade sõnumite sadam

- ◆ 17.-18. maini toimus Eestis konverents „LNG as a source of energy and fuel for transport in the Baltic Sea Region“.
- ◆ Tallinna Sadam kavandab roheli- ja nutika kruisiterminali rajamist. Tallinna Sadama eesmärk on jõuda uue kruisiterminali projektiga val-

mis selle aasta jooksul. Vanasadama kruisiterminali projekteerivad Salto Arhitektid koos Stuudio Tallinn arhitektidega. Seejärel selguvad ka ehituse eeldatav maksumus ning rahastamisallikad.

◆ 31. mail toimunud AS-i Tallinna Sadam nõukogu koosolekul andis nõukogu juhatusele nõusoleku alustada ettevalmistustega AS-i Tallinna Sadam aktsiate börsil noteerimiseks. Koostöös IPO (*initial public offering*) protsessi sõltumatuks finantsnõustajaks valitud STJ Advisorsi ja Superiariaga korraldati rahvusvaheline konkurss emitendi õigusnõustaja valimiseks.

Konkursile laekunud kaheksa ühispakkumuse hulgast valiti väljaja rahvusvaheliselt tunnustatud Baker McKenzie ja Eestis tegutseva COBALTi ühispakkumus. Ettevõtte eesmärk on noteerida aktsiad Nasdaq Tallinn börsil hiljemalt 2018. aasta esimese poolaasta lõpuks.

◆ Vanasadama ehitustööde raames rekonstrueeriti Logi tänav ning ehitati uued pääslad ja autode ootealad, kogu A-terminali sõidukite *check-in* suunati ühte kohta.

Uuenenud liiklusskeemiga muutub Vanasadamas sõiduautode liikumine Eckerö Line'i, Viking Line'i ja Moby SPL laevadele.

◆ Muuga sadamas esitleti paberivaba logistika testplatvormi, mille vahendusel saab reaajas jälgida ekspordikonteinerite laadimis-, tollimis- ja eelveoprotsesse.

Maailmas ainulaadne süsteem vähendab tuntavalt paberikulu ja bürokraatiat ning kiirendab protsesse.

◆ 18. juuli hommikul saabus Saaremaa sadamasse hooaja esimene kruisilaev „Serenissima“.

◆ Tallinna Sadama tütarfirma TS Laevad OÜ uueks juhatuse esimeheks sai Jaak Kaabel, kes on varem töötanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi lennundus- ja merendusosakonna juhatajana, kust ta tegeles ka siseriiklike parvlaevaühenduste plaanimise ja arendamisega.

◆ 29. augustil avalikustas Vanasadama Masterplaani žürii arhitektuurbüroo, mis koostab käesoleva aasta lõpuks Vanasadama arendusplaani ehk Masterplaani 2030. Ideekonkursi võitjaks osutus kolme finalistist seast Zaha Hadid Architects.



SILPORT
Port of Sillamäe

◆ 11. juulil võttis Sillamäe sadam vastu seni suurima laeva. Eesti põlevkiviõli lastiti tankerile „Front Ull“, mille kandevõime on ligi 157 000 t. Laev on 275 m pikk ja 48 m lai süvisega 9,3 m.

Seni on suurimad sadamas sildunud laevad olnud 100 000 tonnise kandevõimega.



◆ BLRT Gruppi kuuluv Marketex Offshore Constructions ja Euroopa suurim tööstuskontsern Siemens AG kirjutasid juunis alla koostöö raamlepingule.

◆ Maailma suurim raskelastilaev „Dockwise Vanguard“ toimetab Montenegrost Leetu BLRT Gruppi ujuvdoki. BLRT Grupp ostis 235

meetrit pika ja 53 meetrit laia ujuvdoki Montenegros asuvalt Adriatic Shipyard Bijela laevatehaselt. Uus dokk on Baltimaade suurim.



◆ Baltic Workboats osales messides Nor-Shipping, Seawork ja DSEI.

◆ Baltic Workboatsil valmis juulis seni suurim laev – 100 meetri pikkune parvlaev „Neptunus“, mis alustas tööd Rootsisis.




◆ SRC Grupp paigaldas Tallinki laevale „Regal Star“ kahetkilise kajutiploki, milles paikneb 10 kajutit.

Muud uudised

◆ Mai lõpus ilmus „Eesti laevanduse aastaraamat 2017“.

◆ Eesti Väikelaevaehituse Liidust sai Eesti Meretööstuse Liit. Nime muutus ja tegevusfookuse laiendamine on ajendatud sektori kiirest arengust ja liidu liikmeskonna tegevusvaldkondade laienemisest.

◆ Läänemere-äärsetel riikidel on jäänud neli aastat, et saavutada ühine ambitsioonikas eesmärk – mere hea keskkonnaseisund aastaks 2021. Helsinki Komisjoni (HELCOMi) avaldatud vahearuanne ütleb, et vaatamata Läänemere seisundi paranemisele jääb see eesmärk kavandatud ajaks saavutamata. 



ajakirimeremees

MEREMEES
MEREMEES

Eesti merendusajakiri / Estonian maritime magazine



TASUTA veebis: www.issuu.com/ajakirimeremees

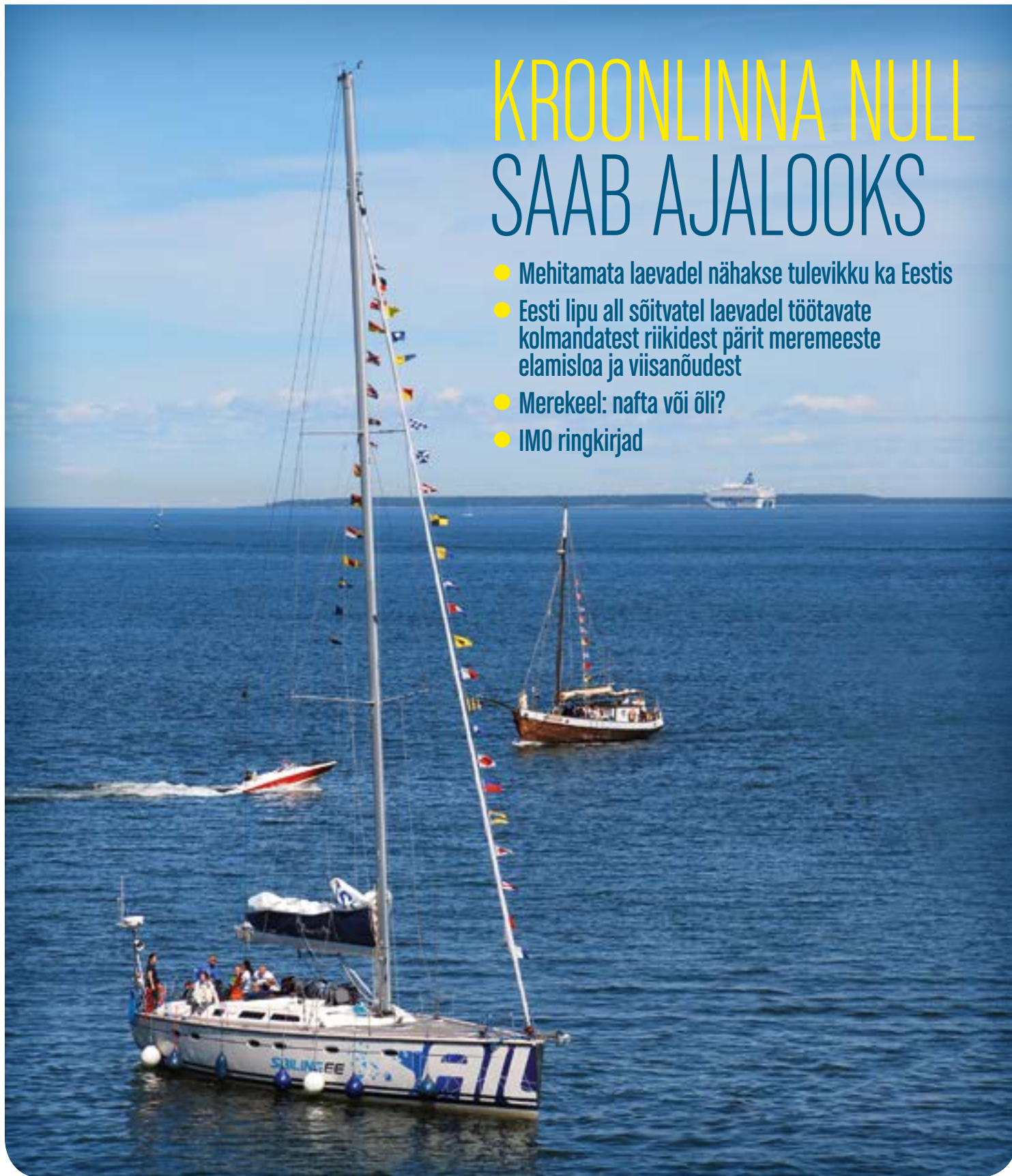
VEETEEDDE AMETI TEATAJA



NR 3/4 (108) 2017

KROONLINNA NULL SAAB AJALOOKS

- Mehitamata laevadel nähakse tulevikku ka Eestis
- Eesti lipu all sõitvatel laevadel töötavate kolmandatest riikidest pärit meremeeste elamisloa ja viisanõudest
- Merekeel: nafta või õli?
- IMO ringkirjad





VEETEDE AMET

TULETAB VÄIKELAEVAJUHTIDELE MEELDE, ET MEREL TULEB LIIGELDA OHUTULT

- seila selge peaga ja kanna päästevesti
- veendu paadi ja sidevahendi korrasolekus
- hinda realistlikult enda oskusi ja ilmastikuolusid
- arvesta teistega ja hoia keskkonda

Vaata lähemalt: ohutumeresoit.vta.ee

Sisukord

- 34 NAVIGAATORILE:**
KROONLINNA NULL SAAB AJA-LOOKS. Peeter Väling, Nele Savi
- 38 ÜLEVADE:**
MEHITAMATA LAEVADEL NÄHAKSE TULEVIKKU KA EESTIS. Are Piel
- 41 MEREKEEL:**
ÕLI VÕI NAFTA. Enn Oja
- 42 UUDISED:** EESTI LAEVANDUSSEKTORIT OOTAVAD EES SUURED MUUDATUSED. Eero Naaber
- 43 KIRJAKAST:** VEETEDE AMETI RINGKIRI. Selgitus meremeeste elamisloa ja viisanõude puudumise kohta. Rene Arikas
- 44 KIRJAKAST:** VEETEDE AMETISSE SAABUNUD IMO RINGKIRJAD.



Veeteede Ameti Teataja nr 3/4 (108) 2017
Neli korda aastas ilmuv Veeteede Ameti ajakiri
Ilmub koos ajakirjaga Meremees

TOIMETUS

Toimetaja: Priit Põiklik
Keeletoimetaja: Malle Hunt
Küljendus ja makett: Profimeedia
Trükk: Auratrükk

KONTAKT

Veeteede Amet
Valge 4, 11413 Tallinn
Telefon: 620 5525, 505 5222
E-post: teave@vta.ee
Veebis: issuu.com/veeteedeamet
Kaanefoto: Priit Põiklik

Head lugejad!

Eesti merendust ootavad ees huvitavad ja palju väljakutseid pakkuvad ajad. Valitsuse põhimõttelised otsused laevandussektori arendamiseks ja kõigi tingimuste loomiseks, et laevandusettevõtte saaksid soodsalt oma alused Eesti lipu alla tuua, on sel suvel langetatud. Ees on veel palju tööd, et valmistada ette seadusemuudatused, arendada infosüsteeme ja muidugi kõiki neid võimalusi ja tingimusi ka nii Eestis kui laias maailmas tutvustada. Seekordses ajakirjas kirjutab sellest täpsemalt meie ameti arendusjuht Eero Naaber.

Järgmise aasta algusest alates astub aga Eesti taas ühe kindla sammu, et jätta hüvasti ajaloos kasutatud kõrgussüsteemiga ja ühtlustada seda süsteemi Euroopaga, nimelt öeldakse tänan ja head aega Kroonlinna nullile. Selle teema on meie väljaandes põhjalikult lahti kirjutatud hüdrograafiaosakonna juhataja Peeter Väling ja vanemkartograaf Nele Savi. Usutavasti on see hea ülevaade mitte ainult huvilistele vaid ka merendusega erialaselt kokku puutuvatele inimestele, õppuritele ja igale meresõitjatele.

Seda, et Eesti pürgib olema tõsiseltvõetav mereriik ja soovib rääkida kaasa aktuaalsetel teemadel kogu maailma merendust puudutavates arengutes, on ka Eestis aktiivselt tegeldud mehitamata laevade temaatikaga. Automaatselt ja ilma meeskonnata sõitvad laevad on küll veel tuleviku teema, kuid siin ei istuta käed rüpes ega vaadata vesise suuga pealt, mida teised juba teevad. Mida täpsemalt tehtud on, millised on plaanid ja kuidas jälgitakse ka meie naabrite toimetamisi, kirjutab ülevaatlilikult laevaliikluse korraldamise osakonna juhataja Are Piel.

Meie ajakirjas on juba saanud traditsiooniks, et anname sõna nendele, kes emakeele eest hoolt kannavad. Seekord on merekeele rubriigis juttu õlist ja naftast, kirjutajaks lugejatele juba tuttav Enn Oja. Loomulikult on oma kindlal kohal meie väljaandes ka IMO ringkirjade loend. Trükkime ära ka ühe selgituse, mis valmis koostöös Siseministriteeriumiga, milles on täpsustatud seda, kas kolmandatest riikidest meremehed, kui nad töötavad Eesti lippu kandval laeval, peavad omama selleks Eesti elamisloa või viisat.

Väljaande esikaanefoto, mis on tehtud tänava suvel Tallinna merepäevadel Lennusadamas seisnud jäämurdja „Tarmo“ pardalt ja kuhu on pildilõksu püütud neli erinevat alust, annab märku, et Eestis on meresõiduks ruumi ja avarust kõigile. Nii harrastajatele kui professionaalidele. Peame kõik üheskoos mõtlema, kuidas oleks väikelaevnikel Eesti vetes ohutu ja turvaline, aga üha rohkem peaks kogu ühiskond mõtlema kaasa ka sellele, kuidas Eesti majandus- ja maksukeskkond muuta atraktiivseks ja sõbralikuks, et merendusvaldkonna potentsiaali meie rahvamajanduse ergutamiseks ja rahva üldise rikkuse kasvatamiseks paremini ära kasutada. Meie jõukusele annaks panuse mitte ainult see, kui rohkem laevu Eesti lipu alla tuuakse ja kui Eesti meremehed ikka ka kodumaiste laevade peal töötaksid, vaid olulisel määral hoopis see, kas laevandusega seotud ettevõtlust ja sellega koos ka uusi töökohti kaldal luuakse. Ehk mida rohkem on tööd ja leiba inimestel, kes laevandussektorit hoopis maa peal teenivad, seda paremini kasutame ju ära meie mereriigi potentsiaali kaldal.

Kuna Veeteede Amet rügab tööd teha mitmel rindel ja on ennast suuresti identifitseerinud mitte ainult kui järelevalveasutust vaid kui kogu Eesti merenduse eestvedajat ja paljude uudsete ideede initsiaatorit, siis kutsume kõiki kaasa mõtlema ja arvamust avaldama. Olete alati oodatud meile kirjutama ja oma ideid pakkuma, aga ka tähelepanekuid jagama või miks mitte ka muret kurtma. Oleme kõigile avatud ja tänulikud iga hea mõtte eest. Kõige lihtsam on oma arvamust saata ajakirja toimetuse aadressil teave@vta.ee või ka ameti üldaadressile eva@vta.ee. Ja muidugi ärge unustage, et elektroni kirja asemel võib meile endiselt ka paberkirja saata ja kes ka seda ei soovi või oska, saab helistada ja lõpuks on ka meie ukse avatud, et isiklikult sisse astuda, meie tööga tutvust teha või lihtsalt oma jutt ära rääkida.

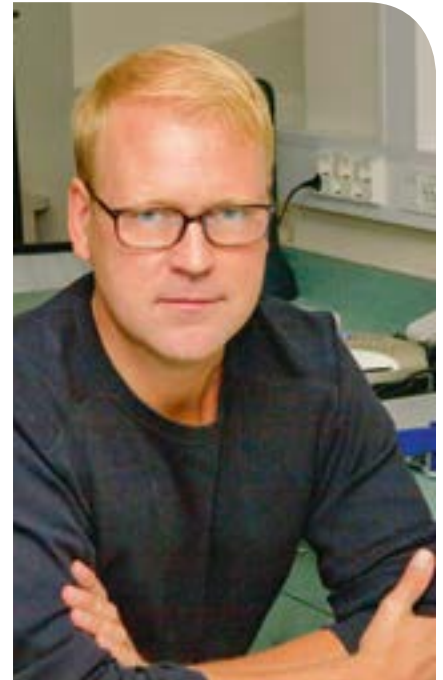


Foto: REELIKA RIMMAND

KROONLINNA NULL saab ajalooks

Keskkonnaminister allkirjastas 19. juulil geodeetilise süsteemi määruse muudatused, mille alusel hakatakse 1. jaanuarist 2018 Eestis arvestama absoluutset kõrgust ja sügavust Euroopa kõrgussüsteemi ehk Amsterdami nulli suhtes.¹ Senine kõrgussüsteem BNK77 (Balti normaalkõrgussüsteem 1977, mille aluseks on Kroonlinna null) läheb ajalukku.

Tekst: PEETER VÄLING, NELE SAVI Fotod: PRIIT PÜKLIK

Uue kõrgussüsteemi nimeks on EH2000 (EH = Estonian Heights ja 2000 tähendab fennoskandia maapinnatõusu epohhi s.t maapinna tõusu aastal 2000). See omakorda põhineb Euroopa kõrgussüsteemil EVRS (European Vertical Reference System).

Kroonlinna nulli lähtenivooks on Kroonlinna veemõõdujaama keskmine veetase ajavahemikul 1825–1840.² Amsterdami nulli lähtenivooks on aga Amsterdami veemõõdujaama keskmine veetase ajavahemikul 1683–1684 (NAP ehk Normaal Amsterdams Peil).²

MIS ON KÕRGUSSÜSTEEM?

Lühidalt koosneb kõrgussüsteem lähtepinnast ja realisatsioonist. Lähtepinnaks on reeglina geoid (maa raskuskiirenduse välja samapotentsiaalpinna, mida samastatakse ka pikaajalise keskmise häirimata veepinnaga) või kvaasigeoid (geoidiga merel kokkulangev, kuid maal sõltuvalt masside jaotusest 1–2 m erinev teoreetiline pind). Esimesest pinnast mõõdetud kõrgusi nimetatakse ortomeetrilisteks ja teisest pinnast normaalkõrgusteks. Maailmas on kasutusel mõlemad süsteemid: näiteks USA-s, Kanadas ja Austraalias on kasutusel ortomeetrilised kõrgused; Venemaal, Saksamaal ja Balti riikides aga normaalkõrguste süsteem.³



Peeter Väling



Nele Savi

Realisatsioon tähendab nivelleerimisvõrku, mille kaudu kõrgussüsteem on laiali viidud.

Lisaks on kõrgussüsteemi juures arvestatud ka loodeid ning maapinnatõusu piirkonnas mingil ajahetkel. Sel juhul räägitakse kõrgussüsteemi epohhist.



Kroonlinna null

Lähemalt kõrgussüsteemi olemusest võib lugeda siit:^{3,4,5} ja Amsterdami nullist siit:⁶

MILLEKS UUS KÕRGUSSÜSTEEM?

Põhjuseid on mitu:

1. Enamik Euroopa riike kasutab just seda kõrgussüsteemi, sh pea kõik meie naabrid (v.a Venemaa ja Poola). Oma geoandmete kooskasutamiseks on ühtne süsteem vajalik ja seda nii maal kui merel.
2. BNK77 on vananenud, eelkõige sellepärast, et selle realiseerimisel arvestati maapinna tõusu 1960. aastate keskel⁷ ja samuti põhineb see Maa ebatäpsetel füüsikalistel parameetritel (peamiselt ebatäpne geoid). Maapinna tõusu mitteametamine 50 a jooksul võib tähendada Loo-de-Eestis 10–12 cm kõrgust viga (aastane tõus on eri allikatele tuginedes 2–2,5 mm; vt joonis 1). Samas ei pruugi see efekt nii suur olla, kuna ka veetase maailmameres tõuseb (hinnanguliselt 3 mm/a ja on tõusnud 6,5 cm võrreldes 1993. aastaga).⁸

Joonis 1.
Maakoore tõus
Eesti aladel (Geodeet
36/2008)



Joonis 2.
BNK77 erinevus
EH2000-st
(Maa-amet)



3. Läänemere äärsete riikide hüdrograafia-organisatsioonid on juba aastast 2005 tegele-
nenud ühtse merekaardi nulli temaatikaga. Sellega tegeleb BSHC (Baltic Sea Hydrographic Commission) CDWG (Chart Datum Workgroup) töögrupp. Töö tulemusena on vastu võetud otsus ühtsele kaardi nullile üle minna, mis ühtib uue kõrgussüsteemiga s.t EVRS-iga. Selle nulli nimi on Baltic Sea Chart Datum 2000 või BSCD2000, number 2000 tähendab jällegi maapinnatõusu epohhi.⁹

Enamik Läänemere äärseid riike juba kasutab uut nulli või on sellele üle minemas.

4. Eelnevaga seostub ka asjaolu, et kuna Läänemeri on sisemeri, siis ei klapi nn Läänemere keskmine veetase maailmamere keskmisega. See on tingitud mitmest okeanograafilisest tegurist, millest olulisim on väike soolsus. Läänemere keskmine veetase on kuni 30 cm kõrgemal maailmamere tasemest, Eesti piires kuskil 20 cm.⁹ Seega, et sügavusandmed siin- ja sealpool Taani väinu kokku klapiksid, peavad need olema samas kõrgussüsteemis.

MIDA SEE KAASA TOOB?

Kuna EH2000 nulltase on allpool BNK77 ta-

set, siis muutuvad kogu Eesti ulatuses sügavused madalamaks ja kõrgused kõrgemaks. Vahe on Kagu-Eestis umbes 14 cm ja Loo-de-Eestis üle 25 cm.

ÜLEMINEKU MÕJUD VEETEDE AMETI HÜDROGRAAFIAOSAKONNALE (HO)

1. HO kasutab mõõdistustöödel väga täpseid GPS-e, mis annavad ka kõrguskomponendi paari sentimeetrise täpsusega. GPS mõõdab kõrgusi ellipsoidist, kaardi null (või kõrgussüsteem) on aga geoid (õigemini BNK77). Ümberarvutusteks kasutame Eesti ametlikku geoidi-ellipsoidi mudelit EST-GEOID2011. Mõõdistustarkvaras toimub see reaajas ja tänu sellele on mõõdistustööde käigus kohe näha ka tegelikud sügavused. Seega peab uue kõrgussüsteemiga kaasnema ka uue mudeli kasutuselevõtt nii mõõdistustel kui ka andmetöötlusel. Kuna Maa-amet on üleminekumudelit lahkelt lubanud, siis siin probleeme ei tohiks tekkida. Uue mudeli kasutuselevõtt ja selle kohandamine ka siseveetele võtab vast mõne päeva jagu aega.

Kuna uus kõrgussüsteem kasutab senisest oluliselt paremini reaalsust peegeldavat geoidi, siis on edaspidi ka mõõdistused

täpsemad. See kehtib eelkõige rannikust kaugemal, aga ka mitmel pool ranna lähedal (näiteks Pärnu ja Narva lahes).

2. HO infosüsteem HIS sisaldab praegu sügavusi BNK77 kõrgussüsteemis. Uue süsteemi kasutuselevõtuga peab kaasnema kõigi sügavuste automaatne ümberarvutus HIS-is. Selleks on vaja HIS-i vastavat ettevalmistamist ja eelmainitud üleminekumudelit Maa-ametilt. Ettevalmistavad tööd HIS-is on juba tehtud ning üleminekumudeli loodame saada aasta lõpus. HIS-i kasutajatele tähendab see ümberarvutus umbes ühe-kahe nädala pikkust pausi andmete allalaadimises, selle aja jooksul peaks jõudma kõik tööd tehtud.

ÜLEMINEKU MÕJUD VEETEDE AMETI KARTOGRAAFIAOSAKONNALE (KO)

KO spetsialistid on ees ootamas suur väljakutse – kõik elektron- ja paberkaardid ning atlased tuleb uuesti koostada, kuna muutuvad nii sügavused, samasügavusjooned (viimastega seotult ka sügavusalad) kui ka navigatsioonimärkide ja -tulede ning teiste visuaalsete orientiiride kõrgused. Samuti vajavad kaasajastamist muud sügavuste ja kõrgustega seotud navigatsiooniteavet sisaldavad andmebaasid, nagu navigatsioonimärkide andmebaas (NMA) ja navigatsioonimärkide seirekeskus, mida haldavad navigatsioonimärkide ja laevateede osakonnad, ning väljaanne lootsiraamat. See töö kestab tõenäoliselt aastaid ja võib olla täis ootamatusi.

Kaartide uuendamine toimub järkjärgult ja KO-s tuleb üle vaadata senised tööprotsessid. Esmajärjekorras on plaanis hakata uuendama elektroonseid sildumis- ja sadamakaarte mõõtkava vahemikus 1:2000 – 1:12 000, kuna need kaardid sisaldavad kõige detailsemat infot ja on seega uuele kõrgussüsteemile üleminekust kõige enam mõjutatud. Järgmine samm oleks sadamate lähenemise elektronkaardid (ENC),



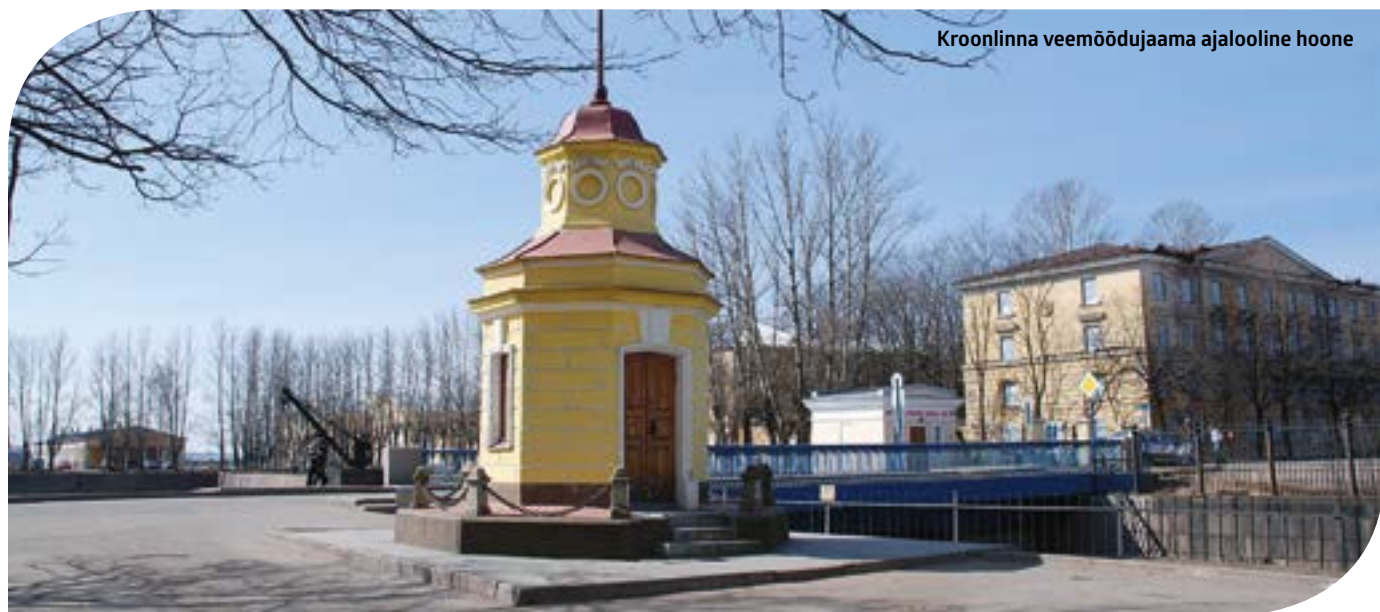
mis seni olid mõõtkavas 1:45 000, kuid ka siin tulevad uued väljakutsed, sest nagu teistel Läänemere riikidel, on ka Eestil plaanis teha vastava otstarbega ENC-d mõõtkavas 1:22 000. See tähendab, et kui praegu on sadamatele lähenemise elektronkaarte kokku 21, siis uuele mõõtkavale ülemineku tarbeks tuleb neid teha vähemalt topeltarvu, kuna vastavusse tuleb viia raamide mõõtmed ja faili andmemah. Seejärel valmistatakse uued rannavetes (1:90 000) ja avamerel (1:180 000) navigeerimiseks mõeldud elektronkaardid. Paralleelselt elektronkaartide uuendamisega on kavas koostada vastava otstarbega paberkaarte. Kui merekaardid valmis saavad, võetakse töösse sisevete kaardid.

Tööprotsessist lähemalt: esialgu kaasajastatakse elektroonilised navigatsioonikaardid HIS andmebaasi sügavusinfo põhjal. Erinevalt algandmete andmebaaside ümberarvutamisest, mis läheb kiiresti, nõuab iga elektronkaart personaalset lähenemist, sest elektronkaart on ise väike andmebaas, mis on kokku pandud mitmest erinevast lähteandmeid sisaldavast andmebaasist. Kõige töömahukam osa saab olema sügavusinfo kaasajastamine vastavalt HIS-ile. Kasutaja-

sõbraliku lõpp-produkti saamiseks tuleb kartograafil hoolikalt valida, milline info kaardile kanda ja kuna kõike ei saa teha puhtalt *copy-paste* meetodil, tuleb ka palju käsitseti joonistamist (näiteks sügavusisobaadid). Lisaks sellele on kaardikoostamise protsessi lahutamatu osa valminud kaardi kontrollimine ja üleminek uuele kõrgussüsteemile nõuab veelgi põhjalikumate andmete kontrolli, et välistada võimalikud vead ja tagada kaart, mille järgi on meresõitjatel ohutu liigelda. Hetkel on Veeteede Ameti kaardifondis 66 paberkaarti, 132 elektronkaarti ja neli kaardiatlast väikelaevnikele.

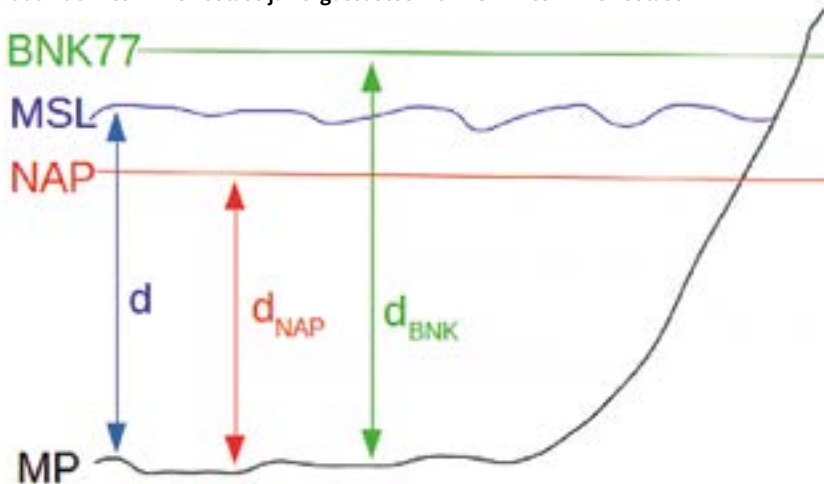
Lisaks mõjutavad KO tööd ka teised andmed väljastpoolt Veeteede Ametit. Eespool mainitud visuaalsete orientiiride nagu merele paistvate korstnate, tuulegeneraatorite jt objektide kõrgused ning rannajoon saadakse Maa-ametilt ning ehitusregistrist. Samuti sõltub KO töö väga palju heast koostööst sadamapidajatega, et vajalik info, nagu uue kõrgussüsteemi järgi parandatud kaiäärsed garanteeritud sügavused, kartograafideni jõuaks.

Käibel olevad elektron- ja paberkaardid ning atlased ei muutu üleöö kasutuskoõlbmatuks. Kuniks ei ole valminud uues kõrgussüsteemis elektron- ja paberkaardid, varustatakse olemasolevad korrektoori kaudu lisamärkusega uue kõrgussüsteemi kohta, mis sisaldab infot, kui palju tuleks kaardil kujutatud sügavustest maha arvutada. Lisaks tuletat meelde, et navigatsioonikaardidel kujutatud sügavused on niigi ümardatud vastavalt rahvusvahelisele IHO kaardikoostamise standardile S-4 ohutumas suunas, ehk väiksemaks. See tähendab, et vahemikus 0–21 m on sügavused näidatud detsimeetri täpsusega. Vahemikus 21–31 m on näidatud poole meetri täpsusega (näiteks mõõteplaani sügavus 21,9 on kaardil 21,5) ning sügavamal kui 31 täisarvudena (näiteks mõõteplaani sügavus 31,9 on kaardil näidatud 31).



Kronlinna veemõõdujaama ajalooline hoone

Joonis 3. Keskmine veetase ja kõrgussüsteemid. MSL = keskmine veetase.



MIS MUUTUB MERESÖITJA JAKKS?

Esmapilgul palju, kuna kasutusele tulevad ju uued kaardid jämedalt 20 cm väiksemate sügavustega.

Samuti viiakse uuele kõrgussüsteemile üle ka kõik veemõõdujaamad.

Siin tuleb ka esimene probleem: veemõõdujaamade üleviimine käib kiiresti, kindlasti mitte kauem kui määrukses üleminekuks ette nähtud 3 kuud, kuid uusi kaarte pole kuidagi võimalik sama tempoga väljastada.

Järelkult tuleb sisse ligi 20 cm aste kaardil olevate sügavuste ja veemõõdujaamade veetaseme vahel. Kui sadamad oma kaiäärised sügavused õigel ajal korrigeerivad, siis need lähevad uue veetasemega kokku, kuid kaartidel olevad sügavused ei klapi nendega ikka kuni uute kaartide väljastamiseni.

Samas ei tähenda see kuigi palju, kuna viga on ohutuse suunas, s.t tegelik keskmine veetase on kõrgemal kui veemõõdujaama näidatu (vt joonis 3).

Meresõitja teine suur peavalu - väiksemad sügavused kaardil, ei ole eelmainitud põhjusel samuti suur probleem, s.t sügavused keskmisest veetasemest on alati suuremad kui kaardil näidatud.

Kuna täpselt pole teada, kui palju see erinevus on, siis liiga julgeks ei maksa minna ja lähtuda ikkagi kaardi sügavustest, samas on hea teada, et mingi ohutusvaru on alati olemas.

d = sügavus keskmise veetaseme järgi

d_{NAP} = sügavus Amsterdami nulli järgi, s.t kaartide uued sügavused.

d_{BNK} = sügavus Kroonlinna nulli järgi, s.t kaartide praegused sügavused.

Keskmine veetase on maapinnatõusu tõttu Kroonlinna nullist madalamal, kui palju see erinevus on, pole teada (tõenäoliselt kuskil 10 cm juures). Läänemere okeanograafiliste erinevuste tõttu Põhjamerest (ja maailmamere üldse) on aga keskmine veetase Amsterdami nullist kõrgemal (Eesti aladel võib olla kuskil 20 cm juures).

Seega toob uus kõrgussüsteem meresõitja jaoks kaasa küll parajalt segadust, kuid ei suurenda kuidagi meresõidu ohtlikkust - pigem vastupidi.

Seega toob uus kõrgussüsteem meresõitja jaoks kaasa küll parajalt segadust, kuid ei suurenda kuidagi meresõidu ohtlikkust - pigem vastupidi.

Majanduslikult aspektist vaadates on probleemid suured - kui veetase ja sügavused on senisest 20 cm madalamad, siis see mõjutab ju otseselt laevade lastimist ning on täitsa otseselt mõõdetav rahaline kahju.

Kuna vesi ju kuhugi ei kao ja tegelik keskmine veetase on alati kõrgemal kui uue kõrgussüsteemi null, siis on laevade ja sadamate kaptenitel vajadus leida kompromiss ohutuse ja majanduslike huvide vahel.

Võimalik, et kasuks tuleks uutele kaartidele ja sadamaplaanidele lisamärke stiilis: „Sügavused antud NAP järgi, BNK77 järgi on sügavused ligi 0,2 m suuremad”.

Tasub teada

Erinevalt elektronkaartidest, kus iga riik näitab oma andmeid riigipiirini, hõlmavad paberkaardid mõõtkavades 1:100 000 ja 1:250 000 ka naaberriikide andmeid, seega peame nende koostamisel teiste riikidega koostööd tegema andmete kasutamise sünkronimisel, et ei tekiks olukorda, kus kaardil kuvataks sügavusandmeid korraga mitmes kõrgussüsteemis.

On hea, et kogu üleminekuprotsess ei hakka KO jaoks tühjalt kohalt, kuna on võimalus jagada kogemusi ja saada nõu teistelt Läänemere-äärsetelt riikidelt, kellel ees samad väljakutsed. Rootslased näiteks alustasid üleminekuprotsessiga juba mõned aastad varem. 2016. aastal suutsid nad uude kõrgussüsteemi üle viia 8 paber- ja 14 elektronkaarti. Kõigi üleviimine võtab neil prognooside kohaselt aega vähemalt aastani 2020.

SISEVETEST

Laevatatavatest sisevetest Peipsi järv, Võrtsjärv, Emajõgi ja Narva jõgi on kõik merepinna kõrgemal. Esimese vabariigi ajal ja ka NSVL-i ajal loeti Peipsi järve nulltasemeks 29,8 m üle merepinna (NSVL-i ajal siis üle BNK77 taseme). Võrtsjärv asub sellest 4 m kõrgemal.

1997. aasta 28. augustil toimus Tartus Peipsi järve veetaseme nulli määramise teemaline koosolek ja seal võeti vastu otsus liigutada nulli 30 cm ohutumas suunas, s.t madalamaks. Selle tulemusena on kõigil Peipsi kaartidel nulltasemeks 29,5 ja Võrtsjärvel seega 33,5 m BNK77 tasemest.

Joonisel 2 on näha, et uue kõrgussüsteemi järgi tuleks Peipsi ja Võrtsjärve nulltasest tõsta keskmiselt 18 cm võrra ja seega oleks Peipsi nulltase siis 29,68 ja Võrtsjärve oma 33,68 NAP tasemest.

Jõgede puhul tuleb arvestada ka jõe pikiprofiiliga, kuna jõed ei pruugi olla ühtlase langusega.

Siin on uuele kõrgussüsteemile üleminekul abiks olemasolev Võrtsjärve-Peipsi piirkonna mudel, kus on ka Emajõe ja Narva jõe pikiprofiile arvestatud. Selle ja Maa-ametist saadava üleminekumudeli abil saab ka sisevete uued nullid paika.

VIITED

- www.maaamet.ee/et/uudised/pressiteade-eesi-hakkab-korgusi-arvutama-amsterdami-nulli-jargi
- www.maaamet.ee/et/uudised/eesi-hakkab-korgusi-arvutama-kroonlinna-nulli-asetel-amsterdami-nulli-jargi
- www.egu.eu/uploads/userfiles/file/geodeet/geo36-ellmannoja.pdf
- <https://evrs.bkg.bund.de/Subsites/EVRS/EN/DefEVRS/evrs.html?sessionid=BB02F602801B0B68A56D765D17AA14EA.live12>
- <https://evrs.bkg.bund.de/Subsites/EVRS/EN/EVRF2007/evrf2007.html>
- www.normaalamsterdamspiel.nl/wp-content/uploads/engels.pdf
- http://entsyklopeedia.ee/artikkel/k%C3%B5rgussuhted_ja_gravimeetria_eesist1
- <https://evrs.bkg.bund.de/Subsites/EVRS/EN/EVRF2007/evrf2007.html>
- Mudelist Est-Geoid2003, H.Jürgenson, Geodeet 40 2010
- <https://oceanservice.noaa.gov/facts/sealevel.html>
- Definition and Realization of Baltic Sea Chart Datum 2000 (BSCD2000)
- BSHC22 B3-9 National Report of SWEDEN.pdf



MEHITAMATA LAEVADEL on tulevikku ka Eestis

Mehitamata laevad Eesti vetes võisid veel hiljaaegu tunduda ulmevaldkonda kuuluvat, kuid lähima 15 aasta perspektiivis osutuvad ilmselt reaalsuseks. Eesti merendussektor on näidanud üles huvi autonoomsete ja mehitamata laevade arendamise vastu ning seadus võimaldab juba täna kehtestada eripiirkondi ja -tingimusi selliste laevade katsetamiseks.

Tekst: **ARE PIEL** Fotod: **INTERNET**

Autonoomsed ja mehitamata laevad on suure potentsiaaliga valdkond, kus avaneb palju võimalusi uudsete lahenduste väljatöötamiseks (telemeetria, suuremahuliste andmete edastus pikkade vahemaade taha, kokkupõrke vältimise loogika ja süsteemid, kaugjuhtimine või nn isesõitmine, liikluspildi monitooring ja tuvastamine, laevaehitus, laevade tehnilised tugisüsteemid, võimalikud päästeoperatsioonid jne).

Kuigi tehnoloogilised lahendused on juba olemas, on väljakutseks hinna vähendamine, mis on autonoomsete laevade arendamise üks peamisi argumente võrreldes traditsioonilise meretranspordiga.

Transpordi hinna kujundamisel mehitamata laevade puhul tuuakse välja ka asjolu, et sellistel laevadel puudub vajadus süsteemide ja ehitiste järele, mis on mõeldud lae-

val olevate meremeeste tarbeks (kütte- ja jahutussüsteemid, kanalisatsioon, kajutid, sild...). See omakorda võimaldab laevu ehitada laeva seadmete, süsteemide ja kaubaraatsionaalsemat paigutust silmas pidades.

Autonoomse laeva puhul peetakse silmas eelkõige laevu, mille kontroll- ja kommunikatsioonisüsteeme on võimalik kaugjuhtimise teel hallata kas laeva pardalt või kaldalt.

Automaatsete (nn mehitamata) laevade puhul saab laev sõitmisega „ise“ hakkama, ilma inimese sekkumiseta.

Esimeses etapis nähakse autonoomsete süsteemide arendamist lähisõidulaevadel, sadama abilaevadel (nt pukserid) ja mõõdistuslaevadel.

Rolls-Royce usub, et kaugjuhitavaid ja autonoomseid laevu hakatakse äriksel eesmärkidel kasutama juba selle kümnendi lõpus ja 10–15 aastaga võiks ka ookeanidel



Are Piel



seilavad kaubalaevad ilma pardameeskonnata sõita. Esialgu oleksid sellised laevad kaugjuhitavad, nii et tüürimees ja kapten „teenindaksid“ tavalisest kontorist mitut merel olevat laeva, hiljem võiksid laevad liikuda ka päris autonoomselt.

Veeteede Amet osaleb ja teeb koostööd selles valdkonnas peamiselt põhjamaadega. Soome kolleegidega on arutatud võimalust autonoomsete laevade katsetamiseks Soome ja Eesti vahelistel reisidel.

Üheks vajakajäämiseks autonoomsete ja mehitemata laevade arengus on rahvusvahelise seadusandluse puudumine. Mitmed riigid, sh Eesti, on koostanud kirjaliku pöördumise Rahvusvahelisele Mereorganisatsioonile (IMO) rõhutamaks vastavate õigusaktide väljatöötamise vajadust.

Konkreetsemalt on õigusloome küsimusi lahatud mitmes Euroopa Liidu rahastatud projektis (MUNIN, Raven), mille üks olulisi järeldusi oli, et kohalikes vetes sõltub autonoomsete ja mehitemata laevade tegevus eelkõige kohalikest seadusandlusest.

Lahendust vajavad veel kindlustusega seotud teemad: kuidas kalkuleerida riske, kes valvab tohutut hulka „raha“, mida kujutab merel seilav täislastis laev, kes hoolitseb kauba eest ja takistab tulekahju teket jne.

Samuti on diskuteeritud küsimuse üle, kas mehitemata laev on piraatluse suhtes vähem atraktiivne kui mehitematud laev.

Veeteede Amet näeb autonoomsete ja mehitemata laevade valdkonnas oma rolli eelkõige huvigruppide konsolideerimises, arendusprojektide toetamises või osalemises (olenevalt tingimustest), katsetamise piirkondade ja eritingimuste kehtestamises ja seadusloome arendamise toetamises.

EESTI

Veeteede Amet on moodustanud töögrupi, mille ülesandeks on koordineerida erasektori ja avaliku sektori vastavaid tegevusi, teha koostööd rahvusvahelisel tasandil ning teha ettepanekuid seadusandluse koostamiseks, võimaldamaks autonoomsete ja mehitemata laevade kasutuselevõttu.

Diskuteeritud on küsimuse üle, kas mehitemata laev on piraatluse suhtes vähem atraktiivne kui mehitematud laev.

NORRA/ROOTSI

Rootsi keemiafirma Yara International alustas koostööd tööstuskontserniga Kongsberg, et võtta aastal 2018 kasutusse täielikult automatiseeritud elektriline kaubalaev „YARA Birkeland“, mis veaks väetist kolme Lõuna-Norra sadama vahel. Aluse sõidulatus on 65 meremiili ja see saab transportida ligi sadat konteinerit kiirusel 12–15 sõlme. Esimeses etapis on laev mehitematud. 2019. aastal loodetakse üle minna kaugjuhtimisele ning 2020. aastaks täielikult autonoomsele juhtimisele.

SOOME

Rolls-Royce ja VTT Technical Research Centre on allkirjastanud strateegilise koostöölepingu novembris 2016 selleks, et välja töötada ja testida esimese generatsiooni mehitemata laevu.

HIINA

Shanghai Ship Design and Research Institute juhtimisel ja koostöös firmadega CSSC Systems Engineering Research Institute, CSSC Huangpu-Wenchong Shipbuilding Co. Ltd, CSSC Power Research Institute, Hudong Heavy Machinery Co. ning CSSC Innovation peaks valmima aastal 2017 nn

OLULISIM mehitemata laevade temaatikas

- Seoses merendust reguleerivate õigusaktide revisjoniga kaalutakse võimalust lisada mehitemata laevade teema merenduse seadusandlusesse.
- Kehtiv seadusandlus võimaldab Veeteede Ametil kehtestada eripiirkondi ja otsustada seal kehtivad tingimused.
- Veeteede Amet on analüüsinud võimalikke testipiirkondi mehitemata laevade katsetamiseks, kuid on valmis arutama testimise sobivust ka muudes piirkondades, kui sellised ettepanekud peaksid laekuma.
- Soome kolleegidega on arutletud võimalust testsõitude korraldamiseks Soome ja Eesti vahel. Teatud tingimustel (meeskond on küll peal, kuid sekub vaid vajadusel) on sellised testid lähitulevikus teostatavad.
- Soome ja UK initsiatiivil on koostatud IMO-le märgukirjad rõhutamaks IMO rolli ja olulisust vastava regulatsiooni väljatöötamisel olukorras, kus mehitemata laevade tööstusharu on kiiresti arenev kogu maailmas. Eesti on Soome kirja kaasautor ja toetaja UK koostatud kirjas.
- Lloyd's Register on välja töötanud mehitemata merendussüsteemide kavandamise koodeksi (Design Code for Unmanned Marine Systems), mille eesmärk on pakkuda välja raamistik mehitemata laevade ohutuse ja operatsiooniliste nõuete tagamiseks.

intelligentne laev, mis baseerub puistlastilaeval „Green Dolphin“ omakaaluga (DWT) 38 000 t.

USA

Tegemist on peamiselt sõjaliste ja kaitseotstarbeliste mehitemata süsteemidega, eesmärgiga vähendada inimeste kaotusi sõjategevuses. DARPA-I (Defence Advanced Research Projects Agency) on plaanis ehitada umbes 40 meetri pikkune kaugjuhitav pealveesõiduk. Boeing plaanib ligi 16 meetrise mehitemata allveelaeva ehitust.

Teaduse ja tehnoloogia arendusfirma Leidos on läbi viinud 42-päevase autonoomse süsteemi prototüübi merekatsetarbel, siis selle tulemus – vastavus COLREG-ile – on oluline saavutus ka tsiviillaevanduse jaoks.



PEAMISED VÄLJAKUTSED,

MIS VAJAVAD LAHENDAMIST MEHITAMATA LAEVADE ARENDAMISEL

- Laevade stabiilsus ja sildumine halbade ilmastikuolude korral (sealhulgas ka jääoludes).
- Nn suurte andmete (big data): videopilt, kaugjuhtimine, telemeetria) vahetus pikemate vahemaade taha.
- Vastavus COLREG-ile (kokkupõrgete ja madalalesõidu vältimine).
- Lahknemine väikelaevadega, mille sõidutrajektor ja tegevus ei ole ette aimatav.
- Trasside planeerimine ja jagamine.
- Virtuaalsed navigatsioonikaardid ja vastavad rakendused.
- Küberturvalisus.
- Tehnilise rikke kõrvaldamine ja laeva stabiilsuse tagamine rikete korral.
- Tehniliste lahenduste maksumuse alandamine.
- Personali koolitus ja praktika.
- Rahvusvahelise seadusandluse ajakohastamine.
- Kohaliku seadusandluse ajakohastamine vastavalt katsetuste ja testide tulemustele.

Organisatsioon „Association for Unmanned Vehicle Systems International“ (AUV-SI) on võtnud vastu väljakutse valgustada Ameerika Ühendriikide piirivalvet mehitamata merendussüsteemide valdkonnas.

SUURBRITANNIA

UK on ametlikult avanud uurimiskeskuse (Centre for Maritime Intelligence Systems – CMIS) Portsmouthis, mis tegeleb autonoomsete ja mehitamata laevade temaatikaga. Esialgu luuakse nn sünteetiline keskkond, kus analüüsitakse riskide maandamise ja „Proof of Concept“ meetmeid. Autonoomsete laevade turgu hinnatakse 9 miljardile naelale järgmise 8 aasta jooksul. Uurimiskeskus on saanud toetusi 4 miljoni naela ulatuses erinevatelt huvigruppideelt ja sh riigilt.

UK firma Automated Ships Ltd on allkirjastanud lepingu Norra firmaga Kongsberg, et ehitada automatiseeritud väikelaev, mida hakatakse kasutama rannalähedastes tööstusharudes nagu energeetika, hüdrograafia ja kalafarmid.

TAANI

Taani Mereadministratsioon on välja kuulutanud konkursi analüüsimaks regulatoorseid piiranguid autonoomsete laevade arendamisel. Eesmärk on omandada teadmisi läbi vastava süvaanalüüsi.

EUROOPA LIIT

Euroopa Komisjon ja Kaitseagentuur on algatanud kaks suurt projekti: MUNIN ja Raven. MUNIN oli projekt, mis uuris mehitamata kaubalaevade teostatavust ja tõi välja sellega seotud arendamist vajavad probleemid.

Raven on jätkuprojekt, mis kasutab MUNIN projekti järeldusi ja analüüsi, et arendada lühimaa meretranspordisüsteeme Euroopas. Eesmärk on välja töötada integreeritud transpordisüsteem, mis ühendab olemasolevad nn süvamere (ookeani merenduse) ja etteande teenused autonoomsete lähimereveolaevade ja praamidega.

Fookuses on nn viimase miili süsteemid, mis konkureerivad autotranspordiga.

Täis- või poolelektrilised laevad peaksid vähendama kulusid ja tugevdama meretranspordi infrastruktuuri eriti suurte ja väikeste sadamaterminalide süsteemi (Hub and Spoke System*) vahel.

*Transpordisüsteem, kus kaubad või inimesed toimetatakse suurtesse keskustesse lähematest väikestest keskustest ja sealt edasi pikemate vahemaade taha.

Täis- või
poolelektrilised laevad
peaksid vähendama kulusid ja
tugevdama meretranspordi
infrastruktuuri eriti suurte ja
väikeste sadamaterminalide
süsteemi vahel.

ÕLI VÕI NAFTA

Laevadel on õlide ja määrete valik ja kasutamine esmajoones mehhaanikute mure. Ent sageli peame oma aju ragistama, kui liigume riigist riiki maismaal. Kord tuleb tankida bensiini, kord gasoliini, petrooli, naftat või mingit oili ehk õli. Ning meie arusaam õlistki on hoopis teistsugune, sest sageli õliga hoopis määrimine ehk õlitamine. Kust miski sõna on pärit ja miks me neid erinevate sõnatüvedega kasutame.

Tekst: ENN OJA Foto: MADLI VITISMANN

Maaõli vanim teadaolev vaste on **nafta**. Keeleteadlaste arvates on aluseks vanapärsia naft, võimatuks ei peeta ka akkadi tüve *naptu* (niiske/märg). Euroopasse jõudis nafta kreeka keele kaudu *ναφθα* [naphtha/naphtha] kujul, seejärel pärast häälikute lihtsustumisi (4. sajandil [naphtha] ja alates 10. sajandist Bütsantsi ajal meilegi tuttav [naphtha]) *nafta* kujul ka ladina keelde. Edasine levik oli juba kaubandussidemete ja teadusliku arengu ehk aja küsimus.

Algul nafta ehk toorõli puhastamist ei tuntud ning mõiste tähistas maapõuest saadavat õli üldiselt. Aja jooksul kogeti, et maaõli erinevalt kuumutatades saab eri omadustega vedelikke. Sisepõlemismootori avastamine nõudis juba täpsema koostisega küttust ning kujunes välja toorõli puhastustööstus.

Samal ajal levis Euroopas ka teine mõiste – **õli**. Taas olid nimeandjateks Kreeka ja Itaalia (nn vanad roomlased), kus on looduslikult levinud oliivipuud, millest saab kergesti toota ka oliiviõli. Kreeka keeles kutsuti oliivi *έλαιον* [‘elaion], keskajal *ελαία* [el’ea], ladina keelele meile tuttavamalt *olea* ja *oliva* [ol’iiva], oliiviõli aga *oleum*. Nii said paljud Euroopa keeled omale sõnatüve *ol-*, nt inglased *oil*, sakslased *Öl*, prantslased *huile* [üül], rootslased *olja*, soomlased *öljy* ja meie õli.

Nagu vahel ikka, läksid kaks võistlevat mõistet omavahel segi. Et Lääne-Euroopas, kus tegeldi toorõli puhastamise ja kauple-

misega rohkem, oli koha leidnud tüvi *ol-*, siis esialgne **nafta** pandi nimeks hoopis õlipuhastamise ühele vahetootetele: inglise, saksa *naphtha*, prantsuse *naphtha*, hollandi, taani, rootsi *nafta*. Et meil polnud omavastet pakuda, siis võtsime **nafta** otse üle.

Erinevalt käitused venelased, sest neil tähistas нефть endiselt toorõli. Inglise *naphtha* sai vasteks *лигроин*. Bulgaarlased otustasid kasutada muud nippi – *нафта* tähistab diiselõli ja нефть toorõli ehk naftat algses tähenduses.

Nii on Euroopa keeltes välja kujunenud olukord, kus toorõli ehk nafta vasteks on *naphtha/naphtha/nafta* või *oil/öl/ol-*, toorõli puhastamisel saadavat keemiatööstuses kasutatavat vahetoodet aga *ligroiin*



Enn Oja

või nafta. Keeliti paras segadus, lisaks veel kütuste ja õlide erinimetused.

Meie jaoks on tähtsam muudugi meie oma keel. Praeguse seisuga pole me läänekeeltega kaasa läinud, vaid jäänud venekeelsete vastete jaotuse juurde: **nafta** tähistab meil toorõli nagu seda maapõuest pumbatakse ja töötlemiseks laiali veetakse, naftapuhastamise vahetoodet aga *ligroiin*. Sest erinevaid asju sama

mõistega eriti keemias kasutada eeldab juba õnnetust.

Küsimus on aga selles, kas jäämegi senise tähistuse juurde, või läheme üle läänelikule (ülekantult: EL-i standardile) – nafta vasteks võtame toorõli või õli ja puhastamise vahetootete nimetame **naftaks**. Ka täpsustatud mõisted **maaõli** ja **kiviõli** kohati sobiks meile, saame ju meiega õli just põlevkivist. Ning linnanimi Kiviõliga oleks võimalikult täpne.

2003. aastal arutasin seda TPI mäeteadlastega. Nemadki pidasid mõttekaks, et eesti keeles kõlaks **õlitanker** paremini kui **naftatanker**, kuid harjumuse jõud on suur ning nemad oma päid kodurahu huvides pakule ei paneks.

Seega, kui teistel on **õli**, on meil **nafta**, ja kui teistel on **nafta**, on meil **ligroiin**.

Kuid pole midagi katki, kui merenduses kasutame **õli** (õlitanker, õlipuurtorn, õlisadam, õlikai), **nafta** jätkaks aga keemikutele.

Seega,
kui teistel on õli, on meil
nafta, ja kui teistel on nafta,
on meil ligroiin.

Toornaftatanker „Overseas Fran“ Muuga sadamas, tanker on ehitatud 2001. aastal



Eesti laevanduse konkurentsivõime tõstmine on kindel prioriteet

Valitsuskabineti sellesuvised põhimõttelised otsused, mis allkirjastati 23. augustil, püüdsid mitu kärbest ühe hoobiga.

Tekst: **EERO NAABER**

Fotod: **MADLI VITISMANN** ja **PRIIT PÜKLIK**

Põhimõtteliselt tehti Eesti merenduse arendamiseks neli suurt valikut, mille ellu rakendamiseks nüüd alles tohtu töö käima läheb. Selge on aga see, et kõigile eeldustele, mis Eesti merenduse ja laevandussektori arengule hoo sisse puhuks, anti roheline tuli.

Esiteks otsustati, et meie seni väga ühe- taolises maksusüsteemis võib teha laevandussektorile ja meremeestele erandi. Valitsus jõudis murrangulisele seisukohale esiteks selles, et maksubaasiks, ehk selleks, millelt maksu arvutatakse, võiks olla 750 eurot. Valik tuleb veel teha, kas 750 eurot arvestada tulumaksu tavapäraselt 20 protsenti või 11,6 protsenti, ehk siis see, mis on kohaliku omavalitsuse maksumäär. Kuigi paljudes teistes, sealhulgas Euroopa riikides, on riigi residendi tulumaksumäär null protsenti, oleks panustamine kohaliku omavalitsuse eelarvesse vajalik. Omavalitsus pakub ikkagi esmatasandi teenuseid, mida meremees või tema pere kodus olles tarbib.

Ka töjõumaksude suhtes soovib riik kehtestada erandi. Sotsiaalmaksu arvestatakse samuti 750 euro kui maksubaasi lae pealt. Ülejäänud on maksuvaba, mis peaks olema tööandjale atraktiivne. Sotsiaalmaksu puhul jäi pinnale ettepanek, et tööandja maksab töötaja eest edasi ainult pensionikindlustust tänase kehtiva määra järgi, mis on 20 protsenti. Samuti maksab tööandja 4 protsenti ning töövõtja ise 2 protsenti teise pensionisambasse. Tööandja ei maksa ravi-kindlustust, mis on 13 protsenti, vaid meremel tekib võimalus osta riiklik ravikindlustus endale ise.



Eero Naaber



Kunagi sõitis Eesti lipu all palju kaubalaevu. Aga enam mitte. Siin pildil on konteinerilaev „Dirhami“ 2007. aastal Muugal sadamas. Laev oli registreeritud laevapereta prahitud laevade registris ja tema prahtijaks oli Eesti Merelaevandus AS. Laev kustutati Eesti registrist 10. detsembril 2004. Praegu kannab laev nime „YM ARAL“ ja kannab hoopis Türgi lippu.

Teiseks otsustati, et laevandusettevõtetele hakatakse juurutama ettevõtte tulumaksu alternatiivina tonnažimaksu. See oleks siis Eesti maksusüsteemis erandlik, kuid tavapärane mujal Euroopas. Laevandusettevõtte saaks seega valida, kas maksta tavapäraselt 20-protsendilist tulumaksu väljavõetud kasumilt või tonnažimaksu. Tonnažimaksu makstaks laeva kogumahutavuse ühiku pealt. Selle määra vajab veel eraldi otsustust.

Kolmandaks otsustati, et luuakse kaas-aegsed digilahendustel põhinevad infosüsteemid, mida oleks mugav ja lihtne kasutada ning mis toimiksid paberivabalt ning oleks kättesaadavad kõikjal maailmas.

Näiteks e-laevaregistri teenus, mis võimaldab registreerida e-residentidel laevu distantsilt, et laeva registreerimiseks ei peaks laevaomanik Eestisse tulema ning nad ei pea omama siin füüsilist esindajat. Kogu laevade järelevalve ja ka tunnistuste väljastamine peab käima väga operatiivselt. Sestap ongi eesmärgiks minna üle ka elektroonilistele laeva- ja meeskonnatunnistustele.

Ja neljandaks on valitsuse otsuste tagamaaks ja põhjuseks see, et Eesti lipu alla tulevate laevade puhul kasvaks seda teenindav kaldasektor. Laevad toovad Eestile raha sisse läbi registritasude, aga see on pigem

marginaalne summa võrreldes sellega, milline kasvupotentsiaal kaldasektoril on.

2029. aastal, ehk kümme aastat pärast planeeritavate seadusemuudatuste rakendamist, on prognoosi järgi Eesti lipu all 300 laeva. Otsused on praegu tehtud arvestades suuri kaubalaevu, mis teevad rahvusvahelisi sõite ja on kogumahutavusega 500 või rohkem, samuti reisilaevade suhtes, mille kogumahutavus on üle 500 ning mis sõidavad Euroopa Liidu välistel liinidel.

Eestis on üle kümne tuhande aktiivse meremehe ja praegu sõidavad nad kõik merd. Aga paljud neist tuleks hea meelega kaldale tööle, kui neile siin erialast tööd oleks. Selle asemel, et Eesti meremees sõidaks kaugetel meredel võraste lippude all ja teeniks võrastele tööandjatele raha, saaks ta töötada nii Eesti lipu all sõitval laeval kui töötada ka Eesti kaldasektoris. Ja paljud tahaks seda ka teha, et näiteks olla perele lähemal.

Euroopa on asukohana laevandusettevõtetele atraktiivne ja kui ettevõtjal on valida, millisesse riiki oma ettevõttega minna, siis lähtudes sellest, et meil on kvalifitseeritud kõrgharidusega töjõud olemas ja nüüd võetud plaani siin ka konkurentsivõimelised tingimused ja maksukeskkond luua, võiks Eesti olla küll atraktiivne mereriik.

Punkrilaev „Skorpion“ on üks vähestest suurtest merelaevadest, mis Eesti lipu all sõidab. Laev on ehitatud 1970. aastal Norras, on varem kandnud nime „Sirius“ ja tema kogumahutavus on 1660. Laev kuulub Eestis registreeritud osäühingule Skorp-Shipping.



Veeteede Ameti ringkiri

30.08.2017 nr 5-1-7/2386

Selgitus meremeeste elamislubade ja viisade nõude puudumise kohta

Siseministerium koostöös Veeteede Ametiga on koostanud välismaalastest meremeeste Eesti lipu all sõitvatel laevadel töötamisega seotud selgituse, millega kinnitatakse, et erandina ei nõua Eesti Vabariigis kehtiv seadus välismaalaselt elamisluba ega viisat Eesti lipu all sõitval laeval viibimiseks ja töötamiseks.

Eesti lipu all sõitvat laeva loetakse Eesti territooriumiks. Vastavalt välismaalaste seadusele kehtib Eestis viibivale kolmanda riigi kodanikust välismaalasele üldjuhul elamisloa või viisa omamise nõue, kuid erandina ei nõua Eesti Vabariigis kehtiv õigus välismaalaselt elamisluba ega viisat Eesti lipu all sõitval laeval viibimiseks ja töötamiseks. Seega võivad välismaalased viibida ja töötada Eesti lipu all sõitval laeval ilma Eesti viisa või elamisloata.

Õiguslik alus Eesti lipu all sõitval laeval viibimiseks ja töötamiseks tuleneb välislepingutest, eelkõige ÜRO mereõiguse konventsioonist ja ILO konventsioonist meremeeste riiklike isikut töendavate dokumentide kohta.

Lisaks võib välismaalasest laevapere liikme välismaalaste seaduse § 44 lõike 4 kohaselt lubada Eestisse transiitreisijana, kui Eestisse saabumise eesmärk on Eesti sadamas asuval laeval laevapere liikmena töötamise alustamine või töötamise lõpetamine või tööle asumine teisele Eesti sadamas asuvale laevale või välislepingus ettenähtud juhtudel siirdumine laevale teises riigis või päritoluriiki tagasipöördumine. Laevapere liikmest välismaalase transiitreisijana laevalt mahatuleku ja laevale mineku täpsem kord on reguleeritud Vabariigi Valitsuse 13.08.2002 määruses nr 268 „Laevapere liikmete Eestisse lubamise kord“.

Laevapere liige lubatakse Eestisse rahvusvahelistele nõuetele vastava ja Eesti tunnustatud reisidokumendi ning viisa alusel (määrus nr 268 § 2 lõiked 1 ja 2). Viisat ei vaja laevapere liige, kellele on meremehe isikut töendava dokumendi väljastanud riik, kes on ühinenud Rahvusvahelise Tööorganisatsiooni konventsiooniga meremeeste riiklike isikut töendavate dokumentide kohta (ILO 108 või ILO 185), või kes on sellise välisriigi kodanik, kellega on sõlmitud leping viisavaba liikumise kohta. Määruse nr 268 § 2 lõike 3 kohaselt peab laevapere liige töendama enda või peab laeva kapten või laevaagent lisaks töendama välismaalasest meremehe Eestisse sisenemise asjaolusid (näiteks esitama lisaks tunnustatud reisidokumendile ka laeva munsterrolli).

Kui välismaalasest laevapere liige soovib laeva Eesti sadamas viibimise ajal viibida sadama või sadamaga piirneva maakonna territooriumil, siis vastavalt Vabariigi Valitsuse 13.08.2002 määrusele nr 268 tekib tal selleks õigus rahvusvahelistele nõuetele vastava ja Eesti tunnustatud reisidokumendi alusel.

Kui välismaalasest meremehe eesmärk Eestisse sisenemisel ei ole transiitreisijana päritoluriiki tagasipöördumine või kui meremees soovib minna laeva Eesti sadamas oleku ajal kaugemale kui laeva sadamaga piirnev maakonna territoorium, peab tal olema mõni välismaalaste seaduse §-s 43 loetletud seaduslikest alustest Eestisse saabumiseks ja siin viibimiseks. Eestisse elama asumise korral on välismaalasel vajalik Eesti elamisluba.

Lugupidamisega
RENE ARIKAS
peadirektor

Veeteede Ametisse so

1. **MSC.1/Circ.686/Rev.1 (9.06.2017)** - Guidelines on the means of access to structures for inspection and maintenance of oil tankers and bulk carriers (SOLAS regulation XI-1/2);
2. **MSC.1/Circ.738/Rev.2 (16.06.2017)** - Guidelines for dynamic positioning system (DP) operator training;
3. **MSC.1/Circ.797/Rev.30 (28.06.2017)** - Training and Watchkeeping (List of competent persons maintained by the Secretary-General pursuant to section A-1/7 of the STCW Code);
4. **MSC.1/Circ.1079/Rev.1 (16.06.2017)** - Guidelines for preparing plans for cooperation between search and rescue services and passenger ships (in accordance with SOLAS regulation V/7.3);
5. **MSC.1/Circ.1164/Rev.18 (24.07.2017)** - International convention on standards of training, certification and Watchkeeping for seafarers (STCW), 1978, as amended (Promulgation of information related to reports of independent evaluation submitted by Parties to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978, as amended, confirmed by the Maritime Safety Committee to have communicated information which demonstrates that Parties are giving full and complete effect to the relevant provisions of the Convention);
6. **MSC.1/Circ.1395/Rev.3 (16.06.2017)** - Lists of solid bulk cargoes for which a fixed gas fire-extinguishing system may be exempted or for which a fixed gas fire-extinguishing system is ineffective;
7. **MSC.1/Circ.1460/Rev.2 (16.06.2017)** - Guidance on the validity of radiocommunications equipment installed and used on ships;
8. **MSC.1/Circ.1464/Rev.1/Corr.2 (9.06.2017)** - Unified interpretations of SOLAS chapters II-1 and XII, of the technical provisions for means of access for inspections (resolution MSC.158(78)) and of the performance standards for water level detectors on bulk carriers and single hold cargo ships other than bulk carriers (resolution MSC.188(79));
9. **MSC.1/Circ.1503/Rev.1 (16.06.2017)** - ECDIS – guidance for good practice;
10. **MSC.1/Circ.1564 (16.07.2017)** - Revised guidance for watertight doors on passenger ships which may be opened during navigation;
11. **MSC.1/Circ.1565 (16.06.2017)** - Guidelines on the voluntary early implementation of amendments to the 1974 SOLAS convention and related mandatory instruments;
12. **MSC.1/Circ.1566 (15.06.2017)** - Voluntary early implementation of the amendments to SOLAS regulations II-2/1 and II-2/10, adopted by resolution MSC.409(97);
13. **MSC.1/Circ.1567 (15.06.2017)** - Notification of amendments to SOLAS regulation II-1/12.5.1;
14. **MSC.1/Circ.1568 (15.06.2017)** - Notification of amendments to paragraph 11.3.2 of the IGF code;
15. **MSC.1/Circ.1569 (15.06.2017)** - Notification of amendments to the 1994 and 2000 HSC codes;
16. **MSC.1/Circ.1570 (9.06.2017)** - Amendments to section 3 of the guidelines for damage control plans and information to the master (MSC.1/CIRC.1245);
17. **MSC.1/Circ.1571 (9.06.2017)** - Unified interpretations of SOLAS chapter II-1;
18. **MSC.1/Circ.1572 (9.06.2017)** - Unified interpretations of SOLAS chapters II-1 and XII, of the technical provisions for means of access for inspections (resolution msc.158(78)) and of the performance standards for water level detectors on bulk carriers and single hold cargo ships other than bulk carriers (RESOLUTION MSC.188(79));
19. **MSC.1/Circ.1573 (9.06.2017)** - Unified interpretation of SOLAS regulations II-1/2.20 AND II-2/3.21;
20. **MSC.1/Circ.1574 (9.06.2017)** - Interim guidelines for use of fibre reinforced plastic (FRP) elements within ship structures: fire safety issues;
21. **MSC.1/Circ.1575 (16.06.2017)** - Guidelines for shipborne position, navigation and timing (PNT) data processing;
22. **MSC.1/Circ.1576 (16.06.2017)** - Unified interpretation of the provisions of SOLAS relating to the annual testing of the VDR, S-VDR, AIS and EPIRB;
23. **MSC.1/Circ.1577 (16.06.2017)** - Unified interpretation on the application of COLREG with respect to the placement of sidelights;
24. **MSC.1/Circ.1578 (19.06.2017)** - Guidelines on safety during abandon ship drills using lifeboats;
25. **MSC.1/Circ.1579 (20.06.2017)** - Amendments to guidelines for developing operation and maintenance manuals for lifeboat systems (MSC.1/CIRC.1205);
26. **MSC.1/Circ.1580 (16.07.2017)** - Guidelines for vessels and units with dynamic positioning (DP) systems;
27. **MSC.1/Circ.1581 (16.06.2017)** - unified interpretations of SOLAS chapter II-2;
28. **MSC.1/Circ.1582(16.06.2017)** - unified interpretations of chapter 15 of the FSS code;
29. **MSC.1/Circ.1583 (16.06.2017)** - amendment to the unified interpretation of SOLAS regulation II-1/29 (MSC.1/CIRC.1398);
30. **MSC.1/Circ.1584 (20.06.2017)** - Amendments to the guidelines for evaluation and replacement of lifeboat release and retrieval systems (MSC.1/Circ.1392);

abunud IMO ringkirjad

- 31. MSC.1/Circ.1585 (5.07.2017)** - Reporting of incidents of piracy and armed robbery against ships in the gulf of Guinea;
- 32. MSC.4/Circ.249 (19.06.2017)** - Reports on acts of piracy and armed robbery against ships (Issued monthly – Acts reported during April 2017. 16 cases were reported in April);
- 33. MSC.4/Circ.250 (5.07.2017)** - Reports on acts of piracy and armed robbery against ships (Issued monthly – Acts reported during May 2017. 18 cases were reported in May);
- 34. MSC-FAL.1/Circ.3 (5.07.2017)** - Guidelines on maritime cyber risk management;
- 35. MSC-MEPC.5/Circ.14 (1.08.2017)** - Guidance on completing the certificate of fitness under the IBC, BCH, IGC, GC and EGC codes;
- 36. MEPC.1/Circ.870 (15.06.2017)** - Implementation of regulation 5 of MARPOL ANNEX IV (Communication received from the Bahamas Maritime Authority);
- 37. MEPC.1/Circ.872** - Unified interpretations of regulations 1.23 and 36.2.10 of MARPOL ANNEX I (14.08.2017);
- 38. MEPC.2/Circ.22/Corr.2 (23.06.2017)** - Provisional categorization of liquid substances in accordance with MARPOL ANNEX II and the IBC code (Corrigendum);
- 39. BWM.1/Circ.42 (8.06.2017)** - international convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Ratification by Australia and accession by the United Arab Emirates, the Bahamas and Singapore);
- 40. BWM.1/Circ.43 (26.06.2017)** - international convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Accession by Greece);
- 41. BWM.1/Circ.45 (26.06.2017)** - International convention for the



control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Accession by Greece);

- 42. BWM.2/Circ.13/Rev.4 (20.07.2017)** - International convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Methodology for information gathering and conduct of work of the GESAMP-BWWG);
- 43. BWM.2/Circ.34/Rev.6 (27.07.2017)** - international convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (List of ballast water management systems that make use of Active Substances which received Basic and Final Approval);
- 44. BWM.2/CIRC.52/Rev.1 (27.07.2017)** - International convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Guidance on entry or re-entry of ships into exclusive operation within waters under the jurisdiction of a single Party);
- 45. BWM.2/Circ.60/Add.1 (26.07.2017)** - international convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Thirty-fifth meeting (regular) of the GESAMP* - Ballast Water Working Group established in accordance with the Procedure for approval of ballast water management systems that make use of Active Substances (G9) to be held from 6 to 10 November 2017 at IMO Headquarters — Submission of new data on fresh water testing of ballast water management systems with Final Approval);
- 46. BWM.2/Circ.61 (26.07.2017)** - International convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Guidance on methodologies that may be used for enumerating viable organisms for type approval of ballast water management systems);
- 47. BWM.2/Circ.62 (26.07.2017)** - International convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Guidance on contingency measures under the BWM Convention);
- 48. BWM.2/Circ.63 (27.07.2017)** - international convention for the control and management of ships' ballast water and sediments, 2004 (Application of the Convention to ships operating in sea areas where ballast water exchange in accordance with regulations B-4.1 and D-1 is not possible);
- 49. BUNKERS.1/Circ.78 (11.07.2017)** - International convention on civil liability for bunker oil pollution damage, 2001;

- 50. CLC.6/Circ.79 (7.07.2017)** - Protocol of 1992 to amend the international convention on civil liability for oil pollution damage, 1969 (Accession by Thailand);
- 51. COMSAR.1/Circ.58 (9.06.2017)** - Lists of NAVAREA and METAREA coordinators;
- 52. COLREG.1/Circ.158 (31.07.2017)** - Convention on the international regulations for preventing collisions at sea, 1972 (Accession by Madagascar);
- 53. COLREG.2/Circ.69 (16.06.2017)** - Amended traffic separation scheme (Amendments to the existing Long Sand Head two-way route and SUNK Inner precautionary area in the existing traffic separation scheme "In the SUNK area and in the northern approaches to the Thames Estuary");
- 54. FAL.3/Circ.212 (7.03.2017)** - Organization and method of work of the facilitation committee;
- 55. FAL.2/Circ.50/Rev.3 (7.04.2017)** - Information on stowaway incidents reported by member states or international organizations in consultative status);
- 56. FAL.6/Circ.17 (7.04.2017)** - Response to the provision of information by the master of a vessel needing to put sick or injured persons ashore;
- 57. FAL.7/Circ.1** - Unified interpretation of appendix 3 to the FAL convention;
- 58. GMDSS.1/Circ.21 (31.05.2017)** - Master plan of shore-based facilities for the global maritime distress and safety system (GMDSS master plan);
- 59. LC.4/Circ.34 (31.07.2017)** - 1996 protocol to the convention on the prevention of marine pollution by dumping of wastes and other matter, 1972 (Accession by Madagascar);
- 60. LC-LP.1/Circ.82 (24.07.2017)** - Convention on the prevention of marine pollution by dumping of wastes and other matter, 1972 and its 1996 protocol (Notification by the Republic of Korea);
- 61. LLMC.3/Circ.47 (31.07.2017)** - Protocol of 1996 to amend the convention on limitation of liability for maritime claims, 1976 (Accession by Madagascar);
- 62. OPRC.3/Circ.33 (11.07.2017)** - Protocol on preparedness, response and co-operation to pollution incidents by hazardous and noxious substances, 2000 (Accession by Madagascar);
- 63. PAL.4/Circ.30 (5.06.2017)** - Protocol of 2002 to the Athens convention relating to the carriage of passengers and their luggage by sea, 1974;
- 64. Acceptance by Finland**
- 65. PMP.1/Circ.214 (8.06.2017)** - International convention for the prevention of pollution from ships, 1973, as modified by the protocol of 1978 relating thereto (optional ANNEX IV);
- 66. SAR.1/Circ.98 (23.06.2017)** - International convention on maritime search and rescue, 1979 (Accession by Gabon);
- 67. SAR.1/Circ.99 (31.07.2017)** - International convention on maritime search and rescue, 1979 (Accession by Madagascar);
- 68. SN.1/Circ.335 (16.06.2017)** - Routing measures other than traffic separation schemes;
- 69. STCW.2/Circ.75 (22.05.2017)** - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978, as amended (Equivalent arrangements accepted under the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping 1978, as amended Communication received from the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland);
- 70. STCW.2/Circ.77 (24.05.2017)** - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978, as amended (Communication received from the Government of Panama);
- 71. STCW.2/Circ.78 (8.06.2017)** - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978, as amended (Communication received from the Government of Sri Lanka);
- 72. STCW.2/Circ.79 (20.07.2017)** - International convention on standards of training, certification and Watchkeeping for seafarers (STCW), 1978, as amended (Communication received from the Government of Italy);
- 73. STCW.2/Circ.80 (1.08.2017)** - International convention on standards of training, certification and Watchkeeping for seafarers (STCW), 1978, as amended (Communication received from the Government of Viet Nam);
- 74. STCW.6/Circ.13 (16.06.2017)** - Amendments to part B of the Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping (STCW) code;
- 75. STCW.7/Circ.24/Rev.1 (16.06.2017)** - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978, as amended
- 76.** (Guidance for Parties, Administrations, port State control authorities, recognized organizations and other relevant parties on the requirements of the STCW Convention, 1978, as amended);
- 77. TC.1/Circ.70 (16.08.2017)** - Organization and method of work of the Technical Cooperation Committee;
- 78. TC.1/Circ.71 (16.08.2017)** - Amendment to the rules of procedure of the Technical Cooperation Committee;
- 79. TM.2/Circ.150 (17.07.2017)** - International convention on tonnage measurement of ships, 1969 (Accession by Seychelles);
- 80. TM.2/Circ.151 (31.07.2017)** - International convention on tonnage measurement of ships, 1969 (Acceptance by Madagascar).

IMO RINGKIRJADEGA ON VÕIMALIK TUTVUDA IMO KODULEHEL:

webaccounts.imo.org/

VARSTI ILMUVAID IMO VÄLJAANDED:

www.imo.org/Publications/Pages/FutureTitles.aspx

IMO VÄLJAANDEID ON VÕIMALIK SOETADA SIIT:

shop.imo.org/b2c_shop/b2c/init.do



Jüri Nuut

1. august 1948 – 13. juuni 2017

Jüri Nuut oli kapten ja merendusju-rist. Ta alustas meremeheks õppi-mist Tallinna 1. Linnakutsekoolis, nn Karu-koolis, ja jätkas Tallinna Kala-tööstuslikus Merekoolis, mille lõpetas 1969. aastal laevajuhina. Perekond-likku järjepidevust jätkates lõpetas ta 1985. aastal Tartu Ülikooli õigusteas-tuskonna.

Merekooli järel töötas Jüri Nuut

kümme aastat kaugsõidutüürime-hena oma aja moodsaimatel ja suu-rimatel TK „Ookean“ külmutustrans-pordilaevadel „Bora“, „Narvski Zaliv“, „Röbak Baltiki“ ja „Inei“ ning baas-laevadel „Johannes Vares“ ja „Fry-deryk Chopin“. Hiljem oli ta lühikest aega väiksemate laevade kapten. Jüri Nuut oli ka Tallinna olümpiapurje-regati direktoraadi liige ning aastail 1980-1987 Merekeskkonna Kasutami-se ja Kaitse Inspeksiooni (tänapäe-val Keskkonnainspeksioon) direk-tori asetäitja ja peainspektor. Kogu-nud seejärel kolm aastat kogemusi „Ookeani“ õigusosakonna juhataja ja paaribiitriina, asus ta tööle Transpor-diministriumisse, kus oli Veeteede Ameti üks loojatest ning hiljem Vee-teede Ameti juriidilise osakonna juha-taja.

Jüri Nuudi tööelu väljapaistvaim osa oli ta roll Eesti merenduse õigus-loomes aastail 1990–2003 Veeteede Ameti juriidilise osakonna juhataja-na. Iseseisva Eesti õigussüsteem vajab merenduse õigusakte n-ö vundamen-dist peale, sest varem reguleerisid merendust üleliidulised õigusaktid.

Jüri Nuudi osalusel on ette valmista-tud „Kaubandusliku meresõidu koo-deks (1991), „Laeva asjaõigusseadus“ ja „Laeva lipuõiguse ja laevaregistri-te seadus“ (1998), „Sadamaseadus“, „Meresõiduohutuse seadus“ (2001), „Kaubandusliku meresõidu seadus“ (2002) ja „Meretöö seadus“ (2013). Samuti valmistas ta ette Eesti ühine-mist rahvusvaheliste konventsioo-nidega: SOLAS, MARPOL, COLREG, CLC, FUND, TONNAGE-69, STCW ning ILO konventsioonid 108, 134, MLC jt. Ta andis õigusosalase viimistlu-se ka seadustest lähtuvatele alama-tele õigusaktidele ning valmistas ette Euroopa Liidu direktiivide ülevõtmist Eesti õigusesse.

Pärast Veeteede Ametist lahkumist asutas Jüri Nuut õigusbüroo MALSCO (Maritime Law and Shipping Consul-tations). Alates 1987. aastast oli Jüri Nuut Eesti Mereakadeemia mereõi-guse lektor, lõputööde juhendaja ja retsensent nii mereakadeemias kui ka Tartu Ülikooli Õigusinstituudis, viimastel aastatel Eesti Mereko-olis. Samuti retsenseeris ta tuntumate mereõiguslaste raamatute käsikirju.

UUS TALLINK SHUTTLE MEGASTAR

TÄIUSLIKUKS LOODUD

Sinu kahetunnise sõidu jaoks Tallinna ja Helsingi vahel

VALMIS JAANUARIS 2017



Meremured

29. september 2017, Tallink SPA & Conference Hotel



Eiki Nestor
Riigikogu



Kalev Järvelill
Eesti
Laevaomanike Liit



Matthew Baldwin
Euroopa Komisjon



Olof Widen
Soome
Laevaomanike Liit



Albrecht Gundermann
Portugali
Laevaomanike Liit



Rene Arikas
Veeteede
Amet

XIII Rahvusvaheline Merenduskonverents 2017



Ellen Kaasik,
Tallinna Sadam



Ole Vidar Nilsen
DNV GL AS
(Norra)



Tõnis Hunt
TTÜ Eesti
Mereakadeemia



Andrus Vaher
HT Laeva-
teeninduse AS



Jüri Lember
Eesti Meremeeste
Sõltumatu
Ametiühing



Vahur Ausmees
moderaator



Indrek Lepp
moderaator

Diskussioonipaneel: Meremured – suuremad ja väiksemad

Paneeli juht: Jüri Lember, Eesti Meremeeste Sõltumatu Ametiühingu esimees

Paneelis osalejad: Riigikogus esindatud erakondade esindajad

Registreerumise info: www.corpore.ee



Korraldajad:

CORPORE [KONVERENTSID]

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EESTI MEREAKADEEMIA

