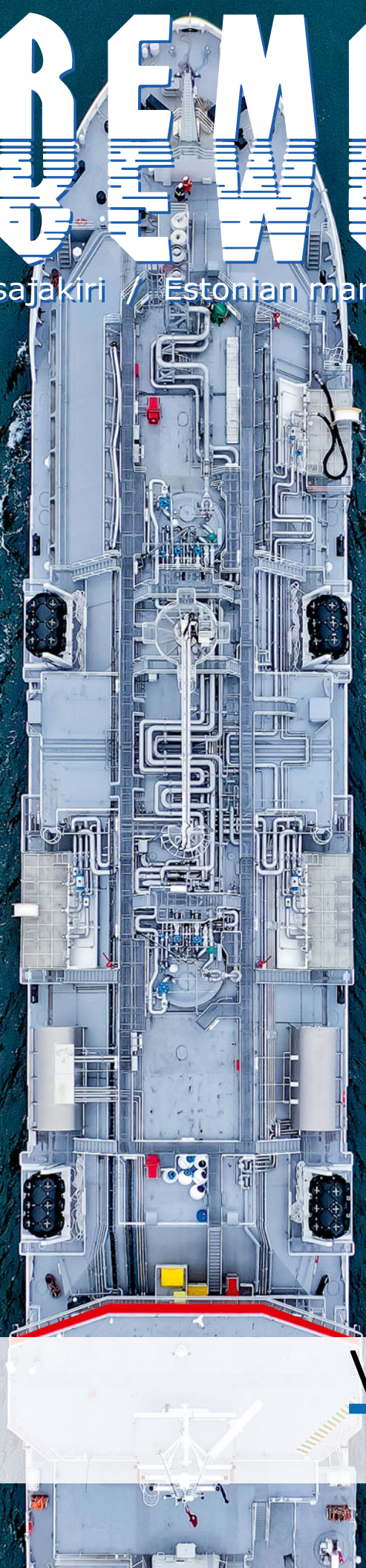


NR 4 2021 (314)

# MEBEMES

Eesti merendusajakiri / Estonian maritime magazine



VEETEEDE  
TEATAJA

Nr 4 2021 (125)



Ajakiri Meremees on Eesti Mereakadeemia, merendusettevõtete ja  
-organisatsioonide toel ilmuv ajakiri.



Saaremaa vald



**KUNDA SADAM**

*Mööldes Teile!*



**ALFONS HÅKANS**

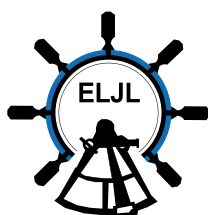
WE MAKE IT HAPPEN



**SRC**

Marine  
Offshore  
Industry

[www.src.ee](http://www.src.ee)



**EESTI LAEVAJUHTIDE LIIT**  
Association Of Estonian Deck Officers



# MEREMEES

Meremees on Eesti merendusajakiri, mida antakse välja 1989. aastast alates.

Ajakiri Meremees ilmub Eesti Mereakadeemia, merendusettevõtete ja -organisatsioonide toel.

## AJAKIRJA VÄLJAANDJA:

Eesti Mereakadeemia  
Address: Kopli 101, Tallinn 11712  
Trükikoda: Auratrükk  
Trükki saadetud 7. detsembril

Kaanefoto: PUNKRILAEV "Optimus" saabumas ristimistseremooniale Vanasadama kruisikai äärde.  
Foto: Ardo Kaljuvee/Eesti Gaas

Artiklites toodud andmete õigsuse eest vastutab artikli autor.

Eesti Mereakadeemia ei vastuta vigade eest avaldatud reklaamides.

Meremehes avaldatud tekstide ja fotode mujal avaldamine on võimalik autori ja toimetuse loal.

## TOIMETUS

Toimetajad: Jane Hõimoja  
([meremees@taltech.ee](mailto:meremees@taltech.ee)),  
Tauri Roosipuu  
([tauri.roosipuu@taltech.ee](mailto:tauri.roosipuu@taltech.ee))  
Keeletoimetaja: Madli Vitismann  
([meremees@online.ee](mailto:meremees@online.ee))  
Kujundaja: p<sup>2</sup>

## KONTAKT

✉ [meremees@taltech.ee](mailto:meremees@taltech.ee)



[www.taltech.ee/ajakiri-meremees](http://www.taltech.ee/ajakiri-meremees)



[www.facebook.com/ajakirimeremees/](https://www.facebook.com/ajakirimeremees/)



ISSN 2504-7345 (print)  
ISSN 2733-0915 (online)

# Sisukord

Merenduse asendist riigi masinavärgis II	4
Hulkuriverd maadeavastaja Rein Albri	8
Taanis naftapuurtorne valvamas	11
Filter tegi Eestis allikakontrolli	14
Postimehe ekspeditsioonist	15
Esialgse hindamise põhiuuring algab märtsis	16
TS Laevad uue lepingu ootuses	18
„Optimus“ on esimene Eesti tanker	20
Digiteerimine, plokiahel ja asjade internet mereveos	22
ÜRO meretranspordi 2021. aasta aruande lühikokkuvõte	24
Uskumused ja kombed väljendavad lugupidamist mere vastu	26
Merendusuudised	29
Veeteede Teataja	31-46
IMO ringkirjad	44
Laevanduskonverents mõlemal pool ekraani	47
Reisikiri Keri saarelt	48

## LEVITAMINE

Alates 2017. aastast levitatakse Meremehe ja Veeteede Teataja veebi- ja trükiajakirja koos.

Ajakirju on võimalik lugeda TASUTA veebis:  
[www.issuu.com/ajakirimeremees](http://www.issuu.com/ajakirimeremees)

Ajakirja saab tellida Meremehe kodulehe kaudu:

[www.taltech.ee/tellimine](http://www.taltech.ee/tellimine),

üksiknumbreid saab osta Lennusadama poest.

Ajakiri ilmub neli korda aastas, aastatellimuse hind on 15 €.

# Merenduse asendist riigireform

Lennuameti, Maanteeameti ja Veeteede Ameti ühendamine lähtub riigireformi üldisemast põhimõttest, milleks on dubleerimise vähendamine riigiametites, ametiasutuste arvu vähendamine ja avaliku teenuse kvaliteedi ja kättesaadavuse parandamine.

Majandus- ja taristuminister Taavi Aas Riigikogus 30. septembril 2020

Madli Vitismann

**V**eeteede Ameti taasloomisest möödus tänavu 31 aastat. Aruteludest Riigikogus Transpordiameti loomiseks möödus aasta. Merendusnõukoja president **Tarmo Kõuts** ja liige **Jüri Lember** avaldavad arvamust, kuidas see on õnnestunud.

**31 aastat mereadministratsiooni**  
*Te olete kõik need 31 aastat lähedalt näinud, kuidas Veeteede Ametit alates 1990. a algusest üles ehitati. Millal teile tundus, et Veeteede Amet oli valmis?*

**Tarmo Kõuts:** Millal ma tunnetasin, et Eesti riigil on olemas oma mereadministratsioon? Arvan, et aastaks 1994 või 1995.

Olime 1994. a kutsutud Ameerikasse, nii Veeteede Ameti kui ka Päärivalveameti juhtkond, ja seal võõrustas meid *US Coast Guard*. Vedas terve nädala meid mööda oma kontoreid, sadamaid ja laevu. Tõlgendasin seda nii, et Ameerika Rannavalve, mis on maailmas väga lugupeetud ja võimekas organisatsioon, oli selleks ajaks enda jaoks sätestanud, et on olemas esiteks Eesti riik ja teiseks Eesti mereadministratsioon.

**Tundus, et 2000. aastaks olid kõik osakonnad ja valdkonnad olemas, revolutsioon lõppenud ja jätkus harilik areng. Meenub ühe noore mehaaniku öeldud vana tõetera:** „Ära näpi töötavat masinat!“ **Kui oleks lastud jätkuvalt töötada, oleksid probleemid olnud väikesed ja asutusesisesed ja lahendatud seal kohapeal ära.**

**TK:** Kui rääkida mereadministratsioonist, siis tinglikult või otse on see igal riigil olemas. Kus on selle nimega, kus koosneb erinevatest organi-

satsioonidest, mis tegelevadki mere administreerimisega. Aastail 2019-2020 arutasime tõsiselt, et võib-olla oleks mõistlik ümber vaadata Veeteede Ameti põhikiri, et see suudaks enda kanda võtta mitte ainult riikliku järelevalve funktsiooni, vaid ka merelise õigusloome ja merelise koordineerimise eri ministeeriumite vahel.

**Õigusloome oli varem Veeteede Ametis, aga viidi sealt Teede- ja Sideministeeriumi 1990. aastate teises pooles. Veeteede Amet jäi kompetentsikeskuseks, mis ministeeriumi konsulteeris.**

**TK:** Olen sunnitud viitama teatavale olukorrale seoses nn lipuprojektiga. Lipuprojekt oli olemuselt poliitilismajanduslik otsus ja loomulikult peab niisugused otsused ellu viima ministeerium. Tol hetkel langes see ülesanne Veeteede Ametile, kuigi Veeteede Ameti põhimääruse kohaselt ilmselt oleks pidanud see olema suunatud otsus üheks korraks, et viigu siis läbi, aga seda ei olnud.

Usun, et üsna paljud probleemid lipuprojektiga johtusid sellest, et ministeeriumi juhtkond – kantsler ja asekanterid – ise selles protsessis justkui eriti ei osalenud. Seetõttu nad vaatasid kõike kõrvalt ja mõnikord mulle tundus, et vaenutsevalt.

Veeteede Ameti ja asekanterite suhted ei olnud väga normaalsed, seal oli küllalt palju vastasseisu. Võib täiesti arvata, et mingil hetkel oleks ministeeriumi juhtkond – ka poliitiline juhtkond – pidanud mõtlema sellele, kuidas riigi mereadministratsioon luua niisugusena, et see toimiks ega tekiks pingeid. Praegu neid on.

**„Ametite ühendamine lähtub riigireformi põhimõttest ...“**

**Praegu on aasta sellest, kui otsustati töötavat masinat näppi-da, alustades lausega motos, mis**

**kordus ühest dokumendist teise. Missugune oleks riigireform merenduses?**

**TK:** Hea küsimus, sest merendusest rääkimiseks peaks see Eestis olema juriidilises keeles paika pandud, aga meil merendust kui majandusharu juriidilises keeles ei eksisteeri.

Kui tahta ametlikult saada mingisuguseid andmeid merenduse kohta, siis Statistikaamet teadupärast ei valda seda mänguväljakut.

**Jüri Raidla selgitusel peaks riigireform olema tegevusalade ja valdkondade kaupa. Sel juhul tuleks kogu merendus kogu oma mitmekesisuses kokku tuua.**

**Jüri Lember:** Küsimus on selles, et nad on eksinud selle riigireformi kava juhendi osas, mida Raidla koos kaaslastega välja töötas. Kui sellesse süveneda, siis seal on läbivalt sellised märksõnad.

Esmane riigireformi ülesanne on klientide – s.t keda see riigireform puudutab – nägemuse alusel riigikorralduse täiustamine. Teisisõnu loomulikus suunas, et see oleks efektiivsem, vaid hädapärane oleks riigi tasemel seaduste ja ametitega kaetud.

Aga see reform hakkas hoopis vales otsast. Seda hakkasid tegema ametnikud ja keegi, keda me ei näe ja ei tea. Meid pandi lihtsalt fakti ette ja hämati ilusate märksõnadega.

Pigem on praegu selle reformiga realiseerunud need ohud ja riskid, mis on reformikavas välja toodud. Ei tohi nii juhtuda, et seda tehakse formaalselt: antakse teada, et nii palju on kavandatud raha kokku hoida ja kuidas pärast hakkama saate, on teie enda probleem.

**TK:** Hea märkus, sest praegune Transpordiameti juhtkond sellele pidevalt viitabki, et nemad ei ole süüdi, rahandusministeeriumist on neile korraldus antud: 3,4 miljonit tuleb kokku hoida ja kogu lugu: „Ärge meie käest küsige, minge küsige sealt.“

**JL:** Samal ajal on üleval see dokument, millest rahandusministeerium ega enamik ministeeriumi tippjuhtkonda midagi ei tea. Need on IMO



# gi masinavärgis II



Viitseadmiral Tarmo Kõuts.



Kapten Jüri Lember.

Fotod: Madli Viitsmann

märkused, mis tehti juba 2011. a vaba-  
tahtliku auditi käigus. Seal on selgelt  
kirjas, et Eestis on ebapiisav arv kom-  
petentseid ametnikke Rahvusvahelise  
Mereorganisatsiooni konventsioonide  
ratifitseerimiseks ja mõistuspäraseks  
elluviimiseks.

**TK:** 2011. a peale on püütud Vee-  
teede Ameti koosseisu välja koolita-  
da ja leida sinna inimesi, kel on vas-  
tav haridus – ma pean silmas juristi-  
de jms ametnike haridust – ja nüüd on  
siis laps koos pesuveega välja visatud.

**JL:** Riigipoolses merenduse korral-  
duses on hästi oluline spetsiifilise ing-  
lise keele pädevus. Teame ju kõik, et  
selles vallas kõige pädevam inimene  
on tänaseks uuest ühendametist lah-  
kunud. Veeteede Amet maadles esi-  
mese aastakümne sellesama teema-  
ga, et neil ei olnud piisavalt hästi mere-  
list ja juriidilist inglise keelt valdavat  
personali, tollal oli ainult vene keelt  
valdav.

**TK:** Võib karta, et järgmine IMO au-  
diit Eestis lõpeb tõdemusega, et Eesti ei  
vasta IMO seatud normidele meread-  
ministratsiooni jaoks.

**JL:** See tuleb 2023. a, järgmisel aas-  
tal tuleks eelkokkuvõtte valmis teha.

**SOLAS-konventsioonis (Safety  
of Life at Sea) on nimetatud üle 500  
korra, mida riigi mereadministrat-  
sioon peab otsustama, tegema ja**

**kontrollima.**

**Moto: „... dubleerimise  
vähendamine ...“**

**Kus oli dubleerimine?**

**TK:** Raske vastata, sest ma ei suu-  
da välja mõelda, mida dubleeris ainu-  
laadne ametkond, mis tegeles üksnes  
merendusega, mida keegi teine Eesti  
Vabariigis ei teinud.

**Üks praktiline aspekt: eelviima-  
se peadirektori Andrus Maide sõnul  
oli Veeteede Amet esimene valitsu-  
sasutus, mis sai ISO:9001 sertifikaadi  
juba 2002. a. Struktuur ameti  
eraldi haruga, mida tutvustati  
majanduskomisjonile, võimaldaks  
tõenäoliselt juhtimissertifikaadi  
säilitada.**

**JL:** Me tegime seda koos [merea-  
kadeemiaga]. Teisiti ei olnud võimalik  
STCW – vahiteenistuse ja diplomee-  
rimise konventsiooni – nõudeid täi-  
ta. Nõuti terviklikku riikliku meread-  
ministratsiooni kvaliteedisüsteemi nii  
diplomeerimise osas kui ka mereha-  
riduse poolelt ja mõlemad saidki selle  
2002. a IMO auditi järel.

Kui keegi esitaks praegu kaebuse  
Londonisse, siis võiks sealt tulla järe-  
lepärimine ja, kui vastus järelepärimi-  
sele sisaldab seda, et puudub tegeli-  
kult auditeeritud terviksüsteem, siis on  
see oluline mittevastavus – on niisu-

gune kvaliteedisüsteemide juriidiline  
termin. Ja kui on oluline mittevasta-  
vus, siis võidakse selle mittevastavuse  
ajaks keelata kas Eestil IMO konvent-  
sioonide alusel diplomite väljastamine  
või öelda, et ajal, kui süsteemi ei olnud  
või see oli puudulik, ei ole selles ajava-  
hemikus välja antud diplomid rahvus-  
vaheliselt tunnustatud.

Sisuliselt on asi selles, et see süs-  
teem ei saagi sertifikaadikõlblikuks  
või ilma puudusteta kehtivaks muu-  
tuda, kui selle süsteemi kõik osised ei  
ole piisava pädevusega mereadminist-  
reerimisel.

See tähendab, et ennekõike ka  
Transpordiameti vastutavad juhid  
peavad olema pädevad. Ministreeriu-  
mis ehk poliitilisel tasandil ei pea ole-  
ma. Aga mis puudutab ametnikkonda,  
kellest otse sõltub kogu diplomee-  
rimise ja merehariduse süsteem, neil  
peab olema piisav pädevus.

**Moto: „... ametiasutuste arvu  
vähendamine ...“**

**See eesmärk on täidetud, kui kol-  
mest ametist sai üks.**

**TK:** Tuleme ühendamisest rääki-  
des tagasi esialgse juurde. See, mille  
üle arutas toona Riigikogu ja majan-  
duskomisjoni töörühm, kus me kahe-  
kesi kuulasime selle idee autorit, pro-  
jektijuhti Priit Sauki, siis sellel istungil

kinnitas Maanteeameti viimane direktor hr Sauk majanduskomisjoni ees, käsi piiblil, et Veeteede Ametit ei lammutata. Et Veeteede Ameti osakonnad viiakse teiste ametite osakondadega ühise katuse alla ja väheneb lihtsalt ülemuste arv. Me peaksime selgelt eritlema selle, mida hääletas Riigikogu, sest meil on tekkinud minu arust olukord, kui Riigikogu hääletas üht asja ja sai hoopis midagi muud.

Nüüd tekib vastutuse küsimus: kas see on ministri vastutada, et tema ministeerium kuritarvitas seadusandja usaldust? Või minister ei ole suuteline kontrollima, mis tema haldusalas toimub? Kardan mõlemat.

**Majandus- ja taristuminister Taavi Aas esitas Riigikogu majanduskomisjonile ameti struktuuri kuue teenistusega, neist üks merenduse ja veeteede teenistus oma osakondadega. Sel juhul oleks säilinud ametikohtade vertikaalne merenduskompetentsuse ahel.**

**JL:** Ka selles struktuuris oli puudus, millele tol korral osutasime. Sinna tekkis üks vaheaste ehk mingid direktorid. Kui muidu allus Veeteede Ameti peadirektor otse kantslerile, siis nüüd tekkis sinna Transpordiameti juhtkond vahele. See struktuur oli tegelikult vastupidine ka sellele, mis riigireformi kava ette näeb, et peaks olema vähem dubleerimist.

Meid rahustati maha sellega, et veeteede teenistus säilib iseseisva valdkondliku struktuurina. Valdkondlikkus on ka riigireformi kavas välja toodud, see peaks olema eesmärk. Aga mereadministratsiooni asjus ei olnud seal midagi reorganiseerida.

**Moto: „... avaliku teenuse kvaliteedi ja kättesaadavuse parandamine.“**

**Ainus füüsilistele isikutele osutatav teenus on meremeeste diplomimeerimine, ja see üksus pakib täna asju.**

**JL:** Esimene, kes valjuhäälselt nõrdimust väljendas, oli Indra Kaunis, laevaomanike juriidiline nõustaja ja esindaja, kel ühel hetkel kadus ära igasugune võimalus aru saada, mida riik kavatses selle või teise konventsiooniga või muus osas ette võtta. Ta nägi suurt probleemide ringi, mis tekib, kui ei ole enam kellegi poole pöörduda. Ja nii juhtuski.

Jaanuaris pandi ka asjalik ja kliendisõbralik Veeteede Ameti koduleht kinni. Uuel, Transpordiameti kodulehel laevandust ei leia ja kadus tegelikult võimalus üldse aru saada, kes riigis näiteks mingi konkreetse konventsiooniga tegeleb, kes vastutab või mis toimub. See ei ole pelgalt meremeeste probleem, see on suuresti ka laevaomanike ja ettevõtjate probleem.

**Minister esitas Riigikogu majanduskomisjonile struktuuriskeemi, milles oli 6 teenistuse hulgas merendus- ja veeteede teenistus oma osakondadega. Praegu on skeemis 8 teenistust 29 osakonnaga – niisugune organ ei ole juhitav. Kui nn riigireform tekitas varem tutvustatud struktuuri vertikaalses kompetentsuse ahelas ühe katkestuse – peadirektor, kes ühendametis ei peagi olema merendusspetsialist –, siis nüüd on lisandunud enamasti teenistuse direktor ja mitmel juhul osakonnajuhataja. Nii on loodud 2-3 järjestikust astet, kus võib tekkida erialase info liikumisel moonutusi ja pidurdumist.**

**JL:** Ka ametite ühendamise seaduseelnõu poleks saanud niisugusena

valmida, kui selle ettevalmistamisse oleks kaasatud kasvõi üks merendusvaldkonna inimene.

Juba see, et seaduseelnõu valmis tasid ette üksnes Maanteeameti töötajad, pidanuks Riigikogu komisjonis punase tule põlema panema.

**TK:** Kabinettide puhastamine algas enne, kui selle kohta poliitiline otsus üldse vastu võeti.

**JL:** Kui me seda [protsessi] kritiseerisime, siis hakati meile seletama, kus iganes nõupidamisel kõik olid kaasatud. No ei olnud!

Pidevalt on tehtud ka musta valgeks kogu selle protsessi jooksul. Naljakas oli, et kõige teravam vaidlus käis selle üle, milline nimi peab uuel ametil olema.

**Võib-olla tuli esimene protest pakutud nime tõttu ja see sundis riigikogulasi eelnõule tõsisemalt otsa vaatama. Paraku oli ainus kord, kui merendusspetsialiste kaasati, majanduskomisjoni töörühma koosolek, milles te mõlemad osalesite, aga mida kahjuks ei protokollitud.**

**TK:** Selle plaani kohaselt, mida Riigikogu menetles, oleksid Veeteede Ameti oma osakonnad säilinud – niisugune oli Riigikogu poliitiline seisukoht. Aga ministeerium tegi teab mida ja hävitas kõik ära.

**JL:** Kui hästi süveneda, siis nii Riigikogu majanduskomisjoni kui ka meid kõiki tõenäoliselt lollitati lubatud teravikliku struktuuriga. Sest seletuskirjas on kaks lauset: tuleb arvestada, et ametite olemasolevad struktuurid ei säili ja kogu juhtimine korraldatakse ümber; teiseks atraktiivsed hüüdlauseid: vähendame ametnike arvu, muudame klienditeeninduse kaas-aegseks ja paremaks.

**TK:** Seaduseelnõu menetlemisel Riigikogus on aluseks ikka eelnõu ning seletuskiri on vaid seletav dokument. Need, kes struktuuri nägid, pidid olema nõus, sest selle struktuuri järgi ei oleks Veeteede amet hävinud.

**Samasugust struktuuri tutvustati ka uue ameti esimesel tööpäeval ajakirjandusele.**

**JL:** Meid lollitatakse siamaani, kui avalikud pressiteated on uhkete märksõnadega: kliendirahulolu tõstmine, teeninduse parandamine, ametikohtade vähendamine, raha kokkuhoid.



Meresõidudiplomid, sh kõrgeimate astmete diplomid koliti oktoobri lõpuks mere äärest ära. Sellised on nende kaaned alates märtsist 1999. Foto: Madli Vitismann



**TK:** Sven Sester ütles Riigikogus: „Tõsilugu, merendusega seonduvad ringkonnad on olnud mures selle pärast, et ühendameti moodustamisel võib tekkida olukord, kus merenduse osakaal väheneb võrreldes tänasega.“

**Kui oluline on, et praeguse struktuuri järgi on tihti kadunud see horisontaalne merenduspädevuse keskkond, mis iga töötaja ümber oleks, kus tema kild asetub natuke suuremasse merenduskonteksti?**

**TK:** Lähtume sellest, et merendus on majandusharu ja selles valdkonnas inimesed kasvavad koos üldise keskkonnaga, mismoodi merendus maailmas areneb. Me oleme mereriik ja me oleme ühtses süsteemis teiste mereriikidega. Merendus on Euroopa Liidu prioriteet ja IMO seisukohalt peab Eesti mereriik kasvama koos teiste riikidega.

Nüüd tekib küsimus, kas need üksikud spetsialistid, kes on ümber paigutatud maanteeameti osakondade sisse, kas nad on suutelised oma pädevust hoidma tasemel. Kuidas nad saavad seda teha, kas neil on võimalik osaleda nii rahvusvahelistel eri tasandite nõupidamistel kui ka väljaõppe-tsükklites, et oma kvalifikatsiooni hoida? Olen veendunud, et praeguses struktuuris see ei ole võimalik.

Esmalt tuleb vaadata, kes on nende ülitähtsate merendusspetsialistide otsesed ülemused. Miks ülitähtsate: neid spetsialiste on niivõrd vähe ja merendusvaldkonnas on nad seepärast väga tähtsad.

Kui nende juhid ei ole merendus-küsimustes kompetentsed, siis on väga raske loota, et nad saavad aru ka selle merenduskeskkonna ehk selle professionaalsuse taseme hoidmisest ja kasvatamisest.

### **Ilma merendusspetsialistideta**

**Merendusringkond osales kogu Riigikogu menetluse vältel ainult kirjalikult. Ainsat koosolekut, milles te osalesite, ei protokollitud, aga majanduskomisjoni koosolekut ei olnud merenduse esindajat. Seega ei kaitsnudki keegi merendusvaldkonna huve ega selgitanud olulisi asju.**

**JL:** Seega rikuti seadusloome head tava, mis näeb ette asjaomaste kaasamise juba sel etapil, kui kava tekib.

Kui Soome riik plaanis 9 aastat – üheksa aastat! – mereadministratsiooni ümberkujundamist, siis meil tehti ära 6 kuuga.

**TK:** Paraku pole see esimene kord, kui seda tava rikuti. Ka lipuprojekti arutelukoosolekule ei olnud kutsutud väga paljud merendusorganisatsioonid, sh merendusnõukoda, ja pärast ei osanud keegi seletada, miks ei kutsutud. Ometi see oli ja on Eesti riigi jaoks väga tähtis projekt.

**Nüüd on välja kukkunud nii, et ametite liitmise otsustasid mullu kevadel transiidikomisjoni liikmed, kellest ühelgi polnud mereharidust.**

**TK:** Ma ei usu, et transiidikomisjoni peale võib panna kogu seda vastutust. Kasutati lihtsalt ära seda üht koosolekut, kus see jutuks oli ja kus väidetavalt ei hääletatudki. Selle patu ma paneksin ministeeriumi peale.

Püüdes transiidikomisjoni seisukohta nende silme läbi vaadata, siis loomulikult transiidil kui ühel meremajanduse kandval osal – on huvi, et kõik protsessid toimuksid riigipoolselt kiiresti, ladusalt ja ilma liigse bürokraatiaga. Ja kuna neile seda lubati, siis eeldan, et nad olid positiivselt meelesstatud. Mis neil selle vastu sai olla, aga nad ju üksikasjadesse ei süvenenud.

*Kui Soome riik  
plaanis 9 aastat –  
üheksa aastat! –  
mereadministratsiooni  
ümberkujundamist,  
siis meil tehti ära  
6 kuuga.*

**Sattus halvale ajale: meremajanduse asestantsid veel ei olnud ja Veeteede Ametil peadirektorit enam ei olnud – nad oleksid saanud piisaval tasemel merenduse huve kaitsta. Merendusnõukoda on ju neid esinema kutsunud.**

**TK:** Oojaa, lugematu arv kordi. Isegi Transpordiameti juhte oleme kolm korda kutsunud selgitama. Ma ei olnud väga rahul nende vastustega, mis me sealt saime ja nemad ei olnud rahul meie suhtumisega. Väidetavalt nemad Kõutsi ega Lemberit ei karda ja teevad oma asja edasi.

**Kus te peaksite oma rahulolematust väljendama ja selle põhjuseid selgitama?**

**TK:** Mitte kuskil, kui me ei sunni seda tegema. Protsessi mõjutamiseks, et midagi muutuks, peab tekkima ministril kui ministeeriumi juhil tahe – poliitiline tahe – sekkuda. Kuidas tal poliitiline tahe võiks tekkida, sellele pole mul praegu vastust.

**Kellele minister allub?**

**TK:** Peaministrile. Kaudselt vastutab praeguse olukorra eest valitsusjuht.

**JL:** Kaudselt taandub sellele, et niikaua, kuni ei ole riigis üht institutsiooni, nagu riigireformis ette nähakse, mis vastutab valdkonna eest, oleks selleks võinud olla mereadministratsioon. Mäletad, Tarmo, me oleme ju aastaid soovitanud luua erikomisjon peaministri juures.


Selle võttis päevakorrast maha Jüri Ratas, kui ütles, et kaks korda aastas hakkab valitsuse majanduskomisjon eraldi istungina käsitlema spetsiaalselt merendust. Pärast peaministri vahest ei mäleta seda enam keegi.

**TK:** Jah, selle küsimuse võib tegelikult riputada õhku: kas poliitilised otsused, mida üks valitsus on teinud, on ka teisele valitsusele mingilgi määral kas kohustuslikud või suunavad. Muidu meie, ullikesed, uskume, et nüüd on asi tehtud, ja olime isegi rõõmsad.

**Mingi järelkontrollina on Riigikogu majanduskomisjoni koosolekul teemat käsitletud tänavu 25. jaanuaril. Seal ütles Transpordiameti peadirektor Kaido Padar, et on merendusteemadega tegelnud sama palju kui maanteeteemadega, aga pandeemia ei lubanud osakondades käia ja suhelda, ning oli tunda osakondade juhtide vastuseisu: miks oli liitumine vajalik.**

**TK:** Paras lõppsõnaks: kas see oli vajalik? Mil moel edasi? Saame aru küll, et riigireform on igas riigis suur väljakutse. Kõik tahavad reformeeruda, kuid mitte selles suunas, et riik hävib mingis valdkonnas. Praegu me räägime ikkagi hävitamisest.

**Nii lühikese ajaga?**

**TK:** Need olid jõulised liigutused, millel oli ministeeriumis juhtkonna täielik toetus. 

28. oktoober

# Hulkuriverd maadeava

Jane Hõimoja

**R**ein Albri on paljude tunnustuste ja teenetemärkidega hinnatud õppejõud, kelle tööväline elu on olnud sama kirev ja seiklusrikas kui ta meremehe töö. Ühtlasi on Rein ajakirja Meremees merendusajaloo lugude autor, ent sedakorda jutustame loo hoopis temast endast.

## A mis see meri on?

Esimest korda kuulis sõna „meri“ Järvamaalt pärit Rein viieaastasena. „Ühel suvehommikul nägin, et väljas on külamees vankriga. Müüb värsket räime. Uurisin: kust see kala pärit on? Mees ütles, et merelt. Aga keegi ei osanud öelda, mis see meri on, Järva-Jaanis polnud siis nimele vaatamata järve ega jõgegi. Vanaema ütles, et meri on palju vett. Ja siis hakkas see mul peas ketrama,“ jutustab ta.

„Kui ma teises klassis käisin, siis vanaemalt saadud pirkaraha eest ostsin seiklusjutu „Viieteistkümnendaastane kapten“. Seal oli Aafrika, Aafrika jõed, loomad, uued sõnad ja terminid, millest ma polnud varem kuulnud. Merd nägin esimest korda



25-aastane baaslaeva vanemkülmutusmehaanik. Foto: erakogu

9-aastasena, kui kohalik kolhoosirahvas korraldas veoautoga sõidu Tallinna, Pirita ringrajal toimuvale motovõistlusele. Mäletan veel seda hetke – esimest merega kohtumist. Kukkusin karjuma ja hüplema. Siis oli mul selge pilt – ainult merekooli. Sinna oli muidugi raske saada, sest isa oli mul rahvavaenlane.”

Erinevatel põhjustel sattus Reinu isa rahvavaenlase staatusse ning mälestus sellest, kui KGB isa ära viis, on üsna selge veel tänaseni. Sestap kasvaski ta koos ema ja vanaemaga, kes noormehe otsustusvalmidust eriti ei piiranud. „Kirjutasin pärast 8. klassi lõpetamist ema teadmata avalduse koolist lahkumiseks ning panin ema allkirja alla. Kui sügisel ema küsis, millal ma kooli õpikute järele lähen, ütlesin, et ma ei lähegi enam vanasse kooli, lähen hoopis merekooli. Pisaraid oli küll palju, ent ümber ma end veenda ei lasknud,“ meenutab Rein.

„Olin 15-aastane ja taskus 15 rubla ning seadsin oma sammud Tallinna Merekooli, kust mind siis kohe rahvavaenlase pojana (isa oli saanud 25+5) kästi kiiresti koju tagasi minna. Seejärel kuulsin eestimeelsemast Tallinna Kalatööstuslikust Merekoolist, kus oli parasjagu täiendav vastuvõtt. Ka seal teatati, et merele mind mingil juhul ei lubata ning tüürimehe erialale mind vastu ei võetud. Tahtsin saada kapteniks.”

Aga saatusel olid Reinuga muud plaanid. Juhuse tahtel kuulis üks vanem õppejõud pealt Reinu kurba lugu ning hüüdis, et oodake, koolis on ju veel üks uus eriala – külmutusmehaanika! „Ja nii mind võeti vastu teadmise, et merele ma ei pääse, küll aga kuskile külmuhoonesse. Ja ma polnud selleks ajaks veel külmkappigi näinud,“ muheleb ta ning lisab, et on ääretult tänulik sellise saatuse vingerpussi üle, sest selle tehnilise erialaga on ta äraütlemata rahul.

## 25aastaselt vanem-mehaanikuks

Rein töötas aastaid baaslaeval „Fryderyk Chopin“, kus oli kokku neli mehaanikateenistust – külmutus-, di-



seljõuseadmete-, elektrimehaanika-teenistus ja tehnoloogiliste seadmete teenistus. Kõiki nelja teenistust juhtis peamehaanik. Rein edutati külmutusteenistuse vanemmehaanikuks juba 25-aastasena, nõutud meresõidustaaži teenis hiljem järele.

„Tavaliselt on sellises eas inimene veel liiga noor sellise vastutuse kandmiseks, paljud kõrbesid ikka läbi. Alluvad olid teinekord 50-55-aastased, see oli keeruline aeg. Laevades on väga stressirohke keskkond, eriti kui on pikk meresõit. Konflikte on seal ikka omajagu,“ ütleb ta mõtlikult ja lisab, et isa rootsipoolsetelt esivanematelt on ta pärinud äkilise iseloomu ning nurka end suruda ei lase.

## Merehända pole võõras

Vastupidi koolijuhtide lubadusele Reinu mitte kunagi merele lasta, jõudis ta sinna ikkagi, isegi Antarktika maailmajaos on ära käidud.

„Püüdsime Lõuna-Georgia saarestiku juures kala, see on kaugeim lõunapoolne koht, kus olen käinud. Idapoolsem on Sahhalini saar ning põhjapoolsemad Jan Mayen ja Karusaar. Seega olen sõitnud kõigis kolmes ookeanis, kaasa arvatud tükati Põhja-Jäämerel, ning isegi Lõuna-Jäämerd olen riivanud. Merehaigust



# staja Rein Albri



ja -kartust pole tundnud mitte üheski olukorras, kuid tagantjärele vaadates mõned ohtlikumad olukorrad on olnud küll – orkaanid, tulekahjud laevas, madalikul istumised.”

Rein jutustab, et ükskord Atlandil sajandi orkaanis puhus tuul üle 50 m/s ning tema kolmandal tekil asuva kajuti illuminaatorid olid vee all, laev vajus lainesse külili. „Olin muidugi toona nii noor, et hirmu polnud, sellepärast peavadki paljudes elukutesetetes olema noored inimesed eesotsas. Vanemal inimesel on bravuuri vähem,” muigab ta.

Kõige reaalsem oht laevaga põhja minna oli Reinul hoopis kodusel Läänemerel. „1960. aastate lõpupoole jõudsin Atlandilt väikese SRT-tüüpi laevaga Läänemerre. Meri oli plekkisile, absoluutselt rahulik, ent pärastlõunal tõusis tuul. Südaööks oli vana maru lahti, mis laastas tugevalt ka Eestimaa metsi,” meenutab ta.

„Läänemere laine on tihe, pressib kogu aeg peale ja laev ei jõua end hoida. Olime kolmekesi sillal, tüürimees, roolimadrus ja mina ise. Ei saanud magada ja tuln silda vaatama, mis maru õues toimub. Ühel hetkel vajus laev äkki tugevalt tüürpoordi kreeni ning roolimadrus libises oma seisualuselt maha ja laskis kuk-

kudes rooli lahti. Vajusime 73-kraadisesse kreeni, roolimaja ukse alt vulises vesi sisse.

Tüürimees oli pikali maas all paremas pardas ja mina rippusin vasakul üleval. Roolimees oli õnneks noor tugev mees. Sai küll kukkudes viga, aga reageeris kiiresti, ajas end püsti ja vinnas mööda käsipuud tagasi roolirattani. Suutis täie jõuga rooli tagasi keerata, laeva hakkas tõusma ja saime ikka püsti.”

## Klaas on alati pooltäis

Abikaasaga oli Reinul kokkulepe, et merelt tuleb ta ära siis, kui on mingi mõjuv põhjus.

„Ühel külmal talvel olime laevaga Klaipedas dokis ning keset talve haigestusin grippi ja sellest tekkis südamelihaste põletik. Juba oli suremise tunne peal,” meenutab Rein õudusega, kui kiirabi ta ära viis.

„Ma olin end nii ära kurnanud, et kevadeni viibisin hinge vaakudes Klaipeda haiglas. Arst ütles, et mu südamelihaste tootlikkusest on kadunud ligi 50%, mille peale hakkasin ma naerma, et no 50% on ju veel alles!” Ja nii Rein oma 50%ga elas, taastus ja isegi sõitis ühe Tartu suusamaratoni kunagi spordikoolis omandatud rasva arvel läbi. Iga poole aasta tagant pidi ta läbima uuesti põhjaliku arstliku komisjoni, et saaks merel töötada. Kõik tundus juba laabuvat, enesetunne oli hea, kui saabus see saatuslik hetk.

„Olime Lääne-Aafrikas Angoola rannikul ning masinaruumis oli kohati 60° sooja. Tundsin, et süda läks äkki rütmist välja ja hakkas loperdama. Laeva arst ütles, et kõik, sina rohkem merele enam ei lähe, ma ei taha sinu surma oma hingele võtta.”

## Soontes voolab hulkuriverd ja hing otsib seiklusi

Aeg oli koju tulla. Esimene maa-pealne töö viis ta Miiduranna külmahoone juhatajaks, ent reisimisest Rein ei pääsenud. „Ühel hetkel tehti minust kalatööstuste peainseneri asetäitja külma alal, pidin alatasa käima meie tehastes Rakveres, Haab-

## Rein Albri tunnustused

- ◆ 1987 kuldmedal ja Eesti Mere- muuseumi eripreemia, dokfilm „Oma laeva otsimas“
- ◆ 1988 laureaadi tiitel, dokfilm „lidse laeva otsingul“
- ◆ 1988 kuldmedal ja parim debüütfilm, dokfilm „Oma laeva otsimas“
- ◆ 1991 Aasta parim arheoloogiline leid – Koorküla Valgjärv, vaiaid 2.-5. saj. e.Kr, Koorküla Valgjärv – ühepuupaat aastast 1600
- ◆ 2006 haridus- ja teadusministri tänukiri
- ◆ 2011 Eesti Meremeeste Liidu auliige
- ◆ 2012 Eesti Mereakadeemia teenetemärk
- ◆ 2015 Aasta mereharija
- ◆ 2017 Rohuneeme (Longenesi) külaseltsi tunnustusmedal
- ◆ 2017/2018. õ-a üliõpilaste valikul Eesti Mereakadeemia Laevanduskeskuse parim õppejõud
- ◆ 2018 Tallinna Tehnikaülikooli kuldmärk
- ◆ 2018 Tallinna Tehnikaülikooli teenetemärk *Mente et manu*

neemes, Miidurannas, Omedul, Viinistul. Et külmahooned töötaksid, tuli sõita ringiratast mööda suure Venemaa avarusi varuosade jahil. Ränduri elu, jällegi,” naerab ta.

„Pean saama ringi käia. Hulkuri verd on minus kogu aeg olnud. Viikingitest esivanematelt päritud.”

Aga kolhoosid kadusid ära, külmahooned iseseisvusid või läksid pankrotti ning ühel heal päeval sai Rein telefonikõne tuttavalt, et merekoolil on vaja külmutusspetsialisti. „Mõtlesin, et pole ju varem olnud õppejõud! Tundub nagu seiklus!” naerab Rein oma seiklusjanu.

„Kahe merekooli baasil moodustati merehariduskeskus ning vaja oli välja töötada õppekavad, õppesuunnad, oli hunnikutes paberitööd ja bürokraatiat. Kui oleksin ette teadnud, mis mind ees oli ootamas, kas ma oleksin siis ka nõus olnud?”

Lisaks külmatehnikale on Rein ka

tuntud merendustraditsioonide ning -ajaloo ekspert ja loeb siiani seda ainet nii mereakadeemias kui ka merekoolis.

„Idee selliseks õppeaineks tuli sellest, et sisseastumisintervjuudel puutusin kokku paljude noortega ning uurisin neilt, mida nad mereelult ootavad. Sain aru, et olen nagu moosija, maalin ilusa pildi ja siis tulevad kooli, lähevad merele ning saavad jääkülma duši. See pole õige,“ vangutab ta pead.

„Ütlesin direktorile, et sellist ainet on vaja. Kõik pole sündinud Saaremaal, paljudel pole ju merest õrna aimugi. Tean seda omast kogemusest. Raske oli minna pere juurest ära, tütar ütles mulle, et isa, käi meil tihedamini külas. See torkas mind.”

Teadatuntud ütlemine on, et kõik ajutine on igavene. 1993. aastal tuli Rein ajutiselt merehariduskeskuste tööle ning kohe saab juba 30 aastat täis. „Kui sa kodustad, siis sa vastutad,“ ütleb Rein selle peale muheledes.

### Majaehitus Rohuneemel

Insenertehniline mõtlemine on Reinu palju elus edasi aidanud, ehitanud on ta nii matkaauto kui ka merevaatega unistuste maja.

„Kolhoosiajal sain tänutäheks maatüki Rohuneeme külas, mis asus toona piiritsoonis. Kui tahtsin maatüki peale minna, pidin piirivalvuritele näitama isegi passi ja esitama loa. See oli üks suur võpsik. Tahtsin sinna ehitada oma unistuste maja, kaks aastat joonistasin seda projekti. Ja seejärel ehitasin selle,“ öhkab ta. „Olen lisaks hobikalastajale ka paberitega rannakalur. Ehitasin kalalkäikudeks ise endale matkaauto, paigaldas sinna gaaskütte ning päikesepaneelid katusele, ilm mind ei kõiguta.”



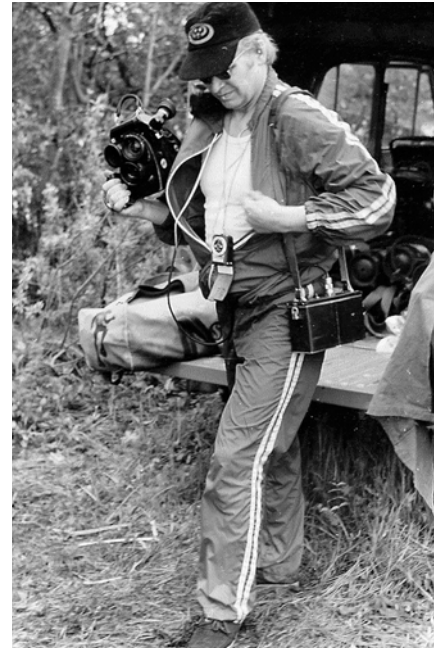
Entusiastlik allveesukelduja Rein on olnud ka ka allveearheoloogia klubi Viikar president.

### Kirglik ehtekunstnik ja sepp

Lisaks paljudele muudele asjadele ühendab Reinu abikaasaga kunstihuvi. „Abikaasa on mul kutseline kunstnik, meie Rohuneeme majas saab ta maalida kauneid meremaale. Mulle endale meeldib ehtekunst ning sepatöö, olen meisterdanud palju ehteid ja sepistanud endale mitu mõõka,“ loetleb Rein.

„Ja loomulikult fotograafia. See kirg tärkas minus juba algkoolis, olin siis juba kõva fotograaf, pimikus ilmutasin pilte. Tehniliselt äärmiselt põnev protsess. Tänapäeval, digiajastul on see palju lihtsam ja igavam. Ma ei tea, kui palju on mul fotoaparaate, ma pole kunagi midagi ära visanud, kõik on alles.“ Tulemuseks on kaasautorlus fitoraamatus „Meri, mu meri“.

Ka filmi tegemine ja montaaž pole Reinule võõrad. „Just monteerin, kuidas pojapojaga esimest korda kalal käisime. Kokku on kuus lapselast, käivad tihti külas, istume laua taga,



Noor filmimees. Fotod: erakogu


räägime juttu ning vaatame filme ja looduspilte. Minu kõige tuntum film on „Oma laeva otsimas“, kus räägin Maasilinna laeva otsimisest ja ülestõstmisest. See laev asub nüüd Lenusadamas muuseumis.”

### Muuhulgas ka allveeoperaator

Rein meenutab ka oma esimest kohtumist Eesti legendaarse allveearheoloogi kapteni Vello Mässiga, kellega asutati koos filmistuudio Viikarfilm.

„Soovisin tema uurimisekspeitsioonidel osaleda. Vello Mäss toonitas, et allveearheoloogia klubi Viikar ei ole ajaveetmisklubi, me teeme teadust. Hiljem olin ma ise selle klubi president. Olin allveesukelduja ning entusiastlik fotograaf. Mäss ütles mulle, et kui oled mehaanik, siis mõtle välja, kuidas sukeldudes ka filmida ja pildistada. Ja nii ehitasimegi aparaadi kesta ümber, et seda saaks teha, ja tegimegi. Nüüd olen kinkinud kõik need filmid Eesti Filmiarhiivile.“

Rein on kindel, et saatus on talle ette valmistatud. „Tuleb lihtsalt ära tunda ja õigel ajal õiges kohas olla.”

Lõpetuseks – kas tuleb ka eluloo raamat? „Eluloo raamat on veel lõpetamata, sest elu läheb edasi ja ehk on oodata veel uusi seiklusi, mida sinna kirja panna. Aga nii mõnigi kirjatöö on lõpetamisel, näiteks kogum merekultuurist pealkirjaga „Meri veres“, mis peab kaante vahele saama järgmise aasta aprillis.“ 

## Kuidas töötab külmkapp?

**K**ülmkapi põhikomponendid on kompressor, aurusti (külmiku sees), kondensaator (väljaspool külmikut) ja drosseldüüs, mis omavahel on ühendatud torustikuga hermeetiliseks süsteemiks, mis täidetakse agensiga. Viimane keeb atmosfääriga võrdset rõhul miinustemperatuuril, näiteks R-134a temperatuuril -26,30 C. Kompressor imeb aurustist agensi auru ja surub selle keskkonna temperatuurist kõrgema temperatuuriga kondensaatorisse, kus aur jahutamisel veeldub.

Vedelik pressitakse läbi düüsi aurustisse, kus keeb külmiku sisetemperatuurist madalamal temperatuuril, neelates sealt soojust. Aurustis tekkinud aur imetakse kompressorisse ja kogu protsess kordub.



Tuuleparkide laevad on varustatud kõrgtehnoloogilise sillüsteemiga, millega saavad tehnikud laevalt otse tuulikutele jalutada isegi siis, kui laev hoogsalt kõigub. Foto: Siemens AG



# Taanis naftapuurtorne valvamas

Jane Hõimoja

**I**nimeste teekond meremeheks saamisel ei ole ühesugune. Tüürimees **Tarmo Härmati** lugu ilmestab hästi seda, et ka tagurpidi rännakuga võib edukalt kohale jõuda ning kunagi pole liiga hilja, et välismaal võorkeeles koolitee ette võtta.

## Keskoolist Põhjameri kalalaevale

„Olen küll saarlane, ent olen üles kasvatatud kui maailmakodanik ja isa poolt on külge jäänud ütlus, et maailm on meie riik,“ alustab Tarmo oma loo jutustamist ning nendib, et on vaid ühe korra oma elus merehaige olnud.

„Ema sõitis ootamatult Ameerikasse ning isa pidi tööle minema ja mind polnud kuskile jätta. Isa oli toona kalalaeva kapten ning nii ta võttiski mu tööle kaasa, olin siis nelja-aastane. Kuskil seal Bornholmi juures olin mitu päeva merehaige,“ naerab ta. „Kui merehaigus kõrvale jätta, siis laeval oli ju väikesel lapsel väga põnev, nii palju uusi ägedaid kohti, mida avastada. Mulle juba siis meeldis laeval tohtult.“

Hoolimata sellest, et Tarmo kogu lapsepõlve meremeheametit väga vahetult koges, oli ta keskkooli lõpuks tuhandete teiste noortega samasuguse lõhkise küna ees – mida ometi oma eluga peale hakata.

„Ei, sellist äratundmist küll minus toona polnud, et tahan saada kap-

teniks. Ei olnud üldse konkreetseid mõtteid, mida võiks tegema hakata,“ meenutab ta. „Siis isa pakkus välja, kas tahaksin minna Taani kalalaevale tekitööliseks. Kuna seal oli juba üks tuttav, oma küla eestlane ees, ja üks koht vaba. See tundus hea võimalus natuke raha teenida ja siis Eestisse tagasi tulla ning näiteks oma äriga alustada.“ Mõeldud, tehtud.

Ent meremehete algus oli äsja keskkooli lõpetanud noore ja roheline poisi jaoks ikka šokeeriv – töö oli raske ja tahtis sõna otseses mõttes koha ti konti murda.

„Kujuta nüüd ette, liitusin meeskonnaga keset külma talve ja läksin Põhjamerre kala püüdma. Laev oli väike, natuke alla 20-meetrine võrgupüügilaev, väga vastuvõtlik tuule-

le ja lainetusele. Võrgupüük on kalapüükidest kõige raskem, sest seal on väga palju füüsilist tööd, mis on näpudele, randmetele ja seljale ülikoormavad. Sealjuures on 16-20-tunnised päevad, väga ebastabiilne tööaeg ja palk,” loetleb ta. “Peale esimest vahest olin ikka nii ära ehmatanud, et mõtlesin, et mitte kunagi enam sellisesse kohta tagasi ei lähe! Ent laeval olnud tuttav rääkis mu ära, et proovi ikka natuke veel ja kui esimene palk tuli, siis tuli ka sellega tahtejõudu juurde. Esimesel korral pidasin kaks aastat vastu selles hullumeelses ametis.” Pärast sõjaväge kutsuti ta tagasi samasse ettevõttesse, reeder oli ostnud veel parema laeva ning olud olid veidi paremad kui enne.

„Merest püüdsime peamiselt erinevaid lestalisi. Meil oli peal näiteks 1000 merikeele võrku, mis tuli iga päev läbi kerida – võtsime kala välja, puhastasime võrgud, rappisime kalad, viisime alla lastiruumi, pakkisime jäässe. Ja siis alustasime otsast peale. Palk sõltus sellest, kui palju kala püüdsime, ning hasart oli suur,” naerab Tarmo. „Meeskonnas oli meid vaid viis, sealjuures olime ise ka vahetustega kokad. Kuigi midagi korraliku polnud aega seal teha, siis vähemalt värsket omapüütud kala saime süüa.”

Kalalaevatöö pole kindlasti kõigile, töö on raske, päevad on ulmeliselt

pikad ning sissetulek väga ebastabiilne. „Kaheksa aastat hiljem sain palga ja tervise kahjustamise suhet võrreldes aru, et nii enam edasi minna pole mõtet. Muidu olen varsti invaliid.”

### Karjääripööre – kalalaeva tekitöolisest kaubalaeva nooremadruseks

Vastupidi kõigile ootustele otsustas ta hoopis 29-aastasena minna Taanis kooli. Laeval õpitud taani keel oli küll vähene, ent sai kuidagi hakkama. „Et ma olin kalalaevas töötanud üle viie aasta, siis oli mul võimalik kolme nädalaga saada nooremadruse tunnistus, mis muuhulgas kehtib ka kaubalaevas.”

Tarmo asus nooremadrusena tööle 40 aastat tegutsenud Taani ettevõttesse Esvagt, mis osutab erinevaid *stand-by*-teenuseid avamere nafta/gaasi ja tuuleparkide valdkonnas. Firma kohta on Tarmol öelda vaid kiidusõnu. „Esvagt on üks neist Taani ettevõtetest, mis hoiab kõrgeid standardeid ning maksab võrdselt head palka nii taanlastele kui ka välismaalastele,” kiidab ta. Kalast ja veest läbitulnuna oli Tarmo jaoks nooremadruse töö nagu paradiisi saabumine – töö oli kergem, päevad lühemad ja palk stabiilne.

„See oli ikka täiesti ulme, kui lihtne ja puhas võib üks meremehetöö olla. Lisaks hakkas mu taani keel, nii suu-



Kalalaev, millega püüti erinevaid lestalisi. Fotod: erakogu

line kui ka kirjalik, väga hoogsalt arenema. Poole aasta pärast otsustasin uuesti kooli minna ning omandasin järgneva poole aasta jooksul vanemadruse tunnistuse. Siis mõtlesin, et nonii, minu lagi on nüüd käes.”

Aga elul olid jälle teised plaanid. Kui ametiühingu kokkuleppe tulemusel vanemadruste palka kärbiti, hakkas ta vaatama järgmise versustaposti poole.

„Hakkasin uurima, kas isegi mul oleks võimalik näiteks tüürimeheks saada ja mis on need tingimused. Jälle tuli välja, et kuna olin viis aastat Taanis makse maksnud, siis mind loeti taanlastega samaväärseks ja ma sain kohalikega samadel tingimustel kooliskäimise toetust taotleda.” Toetuse suurusega oli võimalik hakka-ma saada, kui väga kokkuhoidlikult majandada.

### Taanis merekooli

Taani merekoolisüsteem erineb Eesti omast – 1,5 aastaga on võimalik koolis omandada väiksema kui 3000-se kogumahutavusega laeva vahitüürimehe diplom ning 2,5 aastaga suurema kui 3000-se kogumahutavusega laeva vahitüürimehe diplom.

„Martec Maritime and Polytechnic College'sse läksin teadmisega, et proovin selle poolteist aastat ära teha ja sellest mulle piisab, ent pooltel teel otsustasin proovida, et äkki ikka saan mõlemaga hakkama. Nüüd, alates tänava suvest, on diplom taskus ning saan sõita nii vahitüürimehena kui ka vanemtüürimehena üle 3000-se kogumahutavusega laeval.”

Taani koolisüsteemi kiidab Tarmo



Praegu töötab Tarmo esimese tüürimehena *stand-by* ERRV (*Emergency Response and Rescue Vessel*) laeval, mille peamine eesmärk on turvata avamereobjektidel töötavaid meeskondi ning olla valmis reageerima, kui midagi peaks juhtuma.





Noore Tarmo elu kalalaevas.

taevani – palju on projektipõhist ja praktilist õpet ning erialaained on üksteisega loogiliselt seotud.

„Näiteks pidime ühes projektis sõitma laevaga New Yorgist Taani ja ära tegema kõik protseduurid, mis selle juurde käivad – püstuvusarvutused, reisiplaneerimise ECDISel, lastiplaneerimise, lõpetasime simulaatoritreeninguga,” loetleb ta.

Tarmo nendib, et täiskohaga taani keeles õppida ning samal ajal täiskohaga tööl käia oli äärmiselt väljakutsuv ning mõnda aega tal vaba aega polnudki. „Olin ainus välismaalane ja ainuke, kes käis õpingute kõrvalt täiskohaga erialasel tööl. See tähendas, et paljud ained pidin tegema üldse kaugõppes. Aga eks distsipliin aitas selle kõik edukalt ära teha”, analüüsib ta. „Olen väga rahul nii valitud erialaga kui ka tööga Esvagtis.”

### Naftapuurtorvide valvamine

Praegu töötab Tarmo esimese tüürimehena *stand-by ERRV (Emergency Response and Rescue Vessel)* laeval, mille peamine eesmärk on turvata avamereobjektidel töötavaid meeskondi ning olla valmis reageerima, kui midagi peaks juhtuma. Sellise teenuse nõue sai hoo sisse pärast kurikuulsat 1988. aasta Piper Alpha naftapuurtorni plahvatuse tragöödiat, milles hukkus 167 inimest.

„Esvagt alustas selles valdkonnas alguses vanade ümberehitatud kalalaevadega, millega valvati naftaplatvormide tööd. Seejärel hakati ehitama uusi laevu. Esmalt alustati gaasi- ja naftaplatvormide valvamisega ning uusim suund on meretuuleparkide valvamine ja hooldamine. Tuuleparkide laevad on modernsed ja innovaatilised. Näiteks on need varustatud kõrgtehnoloogilise sillasüsteemiga, millega saavad tehnikud laevalt

otse tuulikutele jalutada isegi siis, kui laev hoogsalt kõigub.”

Tarmo laev valvab naftapuurtorne Suurbritannia vetes. Laev on 46 m pikk, 11 m lai, seal on 5 generaatorit, kokku 2425 kW, 2 azipodi ahtris ja 2 vööripõtkurit ning saab peale võtta vajadusel kuni 300 kannatanut. Laevas on ka hospital ning meeskond on võimeline andma esmaabi.

„Meditsiinipabereid on mul palju. Mul on A-taseme meditsiinitõend, mis tähendab, et peale tavalise esmaabi pean oskama kanüüle paigaldada, süstida, sünnitust vastu võtta, teisi juhendada hospitalis. Väga palju harjutame, kuidas anda diagnoosi ja esmast ravi, kasutades selleks Radio Medical maapealse teenuse abi.”

Mida siis teha laeval, mille töö on enamasti ühel kohal seista, valvata ja loota, et mitte midagi ei juhtuks? „Enamasti teeme harjutusi ja õppusi, et olla valmis igasugu olukordadeks,” ütleb ta ning lisab, et peale tavapärase õppuste peavad nad tegema igasuguseid vahilaevadega seotud lisaharjutusi.

## Esvagt maksab head palka ka välismaalastele.

„Näiteks *FRC- (Fast Rescue Craft)* ehk valvepaadiharjutused, mis on peaaegu igapäevased, *MOB*-harjutused, erinevad õppused, mis valmistavad ette, kuidas kriisilukordades tegutseda, haiglaõppused, kuidas paljudele kannatanutele esmaabi anda. Lisaks kõik see paberimajandus, mis nendega kaasneb. Nii et igav ei ole.”

See, kas meeskonnavahtetus toimub merel või sadamas, oleneb peamiselt laeva tööpiirkonnast. „Suurbritannia vetes pole lubatud merel vaheata ning peame sõitma selleks sadamasse.”

Mereakadeemia ning Merekooli õppuritele ütleb Tarmo, et näiteks madrusena tema firmas töötades ei ole taani keele oskus vajalik ning see on hea võimalus alustada.

„Ettevõtte ehitab parasjagu hul-



Valvepaadi vettelaskmise õppus.

ga uusi laevu, seega nüüd algab suur tööjõupuudus ja kindlasti värvatakse palju inimesi juurde. Ning uutel laevadel on töö ja elu loomulikult veelgi parem,” ütleb ta ning lisab, et see on tingitud Taani õitsvast taastuvenergiasektorist, mistõttu Esvagt ehitab uusi meretuuleparkide *stand-by ERRV* laevu.

„Ei saa aru, miks Eesti meretuulepargi ehitus vedu ei võta. Tuuleenergia on suur potentsiaal ka Eestis. Ja tulevikus oleks väga tore näiteks Saaremaa-Hiiuümäa ümbruse meretuuleparki valvama tulla.”

### Imeline Taani maksusüsteem meremeestele

Lõpetuseks toob Tarmo välja veel ühe hea põhjuse, miks Taanis on hea meremehena töötada – sealne soodne meremeeste maksusüsteem, mis lubab Taani lipu all sõitvatel laevadel maksusoodustustega tööle võtta ka kolmandatest riikidest pärit meremehi. Taani riik panustab sellesse, et riigi lippu kannaksid võimalikult paljud laevad ning DIS-register (*The Danish International Ship Register*) aitab hoida Taani laevaomaniku konkurentseeliseid. 

# Filter tegi Eestis allikako

Suve lõpul käisid Eestis Rootsi uuriva ajakirja Filter peatoimetaja Mattias Göransson ja fotograaf Magnus Bergström, et ise kohtuda inimestega, keda või kelle ütlusi oli kasutatud või vastupidi, jäetud kasutamata mullu sügisel laineid löönud Henrik Evertssoni sarjas „Estonia” – leid, mis muutis kõike”.

Esimene mahukas uurimusartikkel „Meelepete”, milles Mattias Göransson võttis filmi osadeks ning näitas tegi-

jate ühekülgset ja väidete suunatust, ilmus Filtris mullu novembris.

Eesti-reisi põhjal kirjutatud uurimusartikkel „Väljajäetud” ilmus tänavu septembris. Mõlemas artiklis ja juhtkirjas on autor huvitunud vandenõuteoretikute väidete psühholoogilisest tagapõhjast ning osutab sellele ka siinses Meremehele kirjutatud artiklis.

Tõlkinud Madli Vitismann

Mattias Göransson

**K**ui millestki aru ei saa, ja tahaks teada, tuleb otsida üles keegi, kellel on vastus, või ise fakte uurida. Kui see ei õnnestu, on parem vaikida. Enamus mõistab seda lihtsat elureeglit.

Vandenõuteoretikud toimivad teisi. Kui nad leiavad midagi, mida tajuvad ähmasena, siis oletavad endale vastuse ja formuleerivad järelduse väljastpoolt seda mõistatust. Sellest räägivad nad väga meelsasti.

Et kõik kodanikud ei saa olla kõige-ga kursis, on meedia vastutus eristada alusetuid väiteid faktidest ehk, nagu ütlevad ajakirjanikud: uurida, mis on tõsi ja peab paika. Liiga paljud reporterid suhtuvad sellesse kohustusse hooletult – või ei mõtle üldse selle peale –, see on ainus usutav seletus, mis pärast jätkuvalt arutatakse „Estonia” huku põhjuse üle.

Mattias Göransson Paksu Margareeta ees. Foto: Magnus Bergström



Puhtobjektiivselt pole ju mingit müsteeriumi: et vöörikonstruktsioon oli liiga nõrk nendeks lainejõududeks, mille mõjusse sattus – väljaspool seda endastmõistetavat olukorda, et laev uppus –, see on tõestatud tehniliste leidude, vastupidavuskatsete, matemaatiliste arvutuste ja mudelikatsetega. Lisaks sai peagi teatavaks, et üksnes Läänemerel on 16 samalaadse konstruktsiooniga laeva sattunud samasugusesse õnnetusohhtlikku olukorda. Nagu teada, olid „Estonia” ja selle referentslaev konstrueeritud nii, et laeval olema pidanud lisakaitsebarjäär – autoteeki ramp – pidigi avanema, kui vöörivisiir ära kukkus.

Et me enamjaolt teame, mis juhtus, ei sega seda, et detailide tasemel jääb selgusetust. Suuri inimtekkelisi katastroofe kalduvad teadaolevalt mõjutama kaos, juhuslikkus ja raskestiselgitavad meetmed – muidu poleks need tõenäoliselt juhtunud. Õnnetuseks väetab just see vandenõuteooriaid, sest vandenõuteoretikud ignoreerivad juhuseid ja inimlikke luhtumisi, et otsida kõige tagant eesmärki ja plaani.

Kui ma suvel kohtusin laevalt pääsenud Henrik Sillastega, ühega kolmest laevapereliikmest, kel õnnestus viimasel minutil masinaruumi kontrollruumist välja pääseda, oli mul muuhulgas huvi kuulda tema selgitust ühe tegelikult tühise detaili kohta. Paljud võib-olla mäletavad, et Henrik Sillaste oli see mehaanik, kes kõige varem rääkis õnnetuse põhjusest. Juba päev pärast katastroofi ütles ta, et oli kontrollruumis näinud monitrist rambi kõrvalt sissevoolavat vett ja et ta hiljem nägi päästeparvest, et kogu vöörivisiir on ära kukkunud.

Et ramp ei olnud täiesti lahti, kui

Henrik Sillaste monitri vaatas, on seletatav sellega, et ta tegi oma tähelepaneku õnnetuse käigus suht vara-kult. Ettepoole vaatav valvekaamera oli pealegi paigaldatud sellise nurga all, et kogu rampi ei olnud näha. Et see seejärel avanes täielikult, on iga-tahes kinnitatud nende vigastustega, mis on dokumenteeritud rambi alaküljel ja mis viitavad, et ramp löi vastu laeva vööripiigitekki. Neid vigastusi märkasid juba õnnetuse ajal Ain-Alar Juhanson ja Anti Arak, kes ronisid mööda lõhutud rambi alakülge vette siis, kui laev oli täiesti küljeli.

Agas miks ei naasnud Henrik Sillaste kunagi monitri juurde, et näha, mis värk rambiga on? Tema kolleegid on tunnistanud hilisema silmapilgu kohta, et nad nägid, kuidas vesi autotekil oli tõusnud sõiduautode kapottideni ja oli siis nii kõrgel, et pritsis lakke paigaldatud kaamerale. Kuid nad ei osanud öelda, kui lahti oli ramp olnud. Selle täpsete tähelepanekute puudumise on muuhulgas eestlane Margus Kurm, sakslane Jutta Rabe ja rootslane Henrik Evertsson võtnud aluseks oma väidetele, et ramp oli kinni, ja seda omakorda kasutanud hoolauana vandenõuteooriatele plahvatuste ja allveelaevavärinatute kohta.

Henrik Sillaste selgitas, et temasest puutumas ei olnud vaja rohket teavet: et veevool vööril autotekile tähendab katastroofi, teadis ta kui meremees ja kui mehaanik. Sellest silmapilgust tuli kriisiteadlikkus ja meestel kontrollruumis oli tähtsamaid asju, millega tegelda. Pealegi polnud nii, et monitor oleks olnud miski, mida saab vaadata kuidas tahes. Alates sellest, et see oli väike ja mustvalge ja paigutatud ühte kont-



rollruumi eraldi nurka – kontrollruum oli suur nagu korter ja põrandast laeni täidetud kontrollpaneelide, mõõturite, lülitite ja kangidega. Kui keegi läks eemale monitori juurde, siis näitas see pealegi kaamerate pildivoogu viiest eri kohast autotekil. Kui viibiksite uppuvas laevas all kontrollruumis, seitse tekki allpool väljapääsuteed, tehes potentsiaalselt eluohtlikke toiminguid, ei seisaks te kindlasti monitori ees oodates, millal see suvatseb näidata üht kindlat vaadet.

Paar päeva hiljem meilis Henrik Sillaste mulle ühe grupifoto, mis on tehtud kontrollruumis enne katastroofi, selleks et näidata, kui suur see oli.

Sellelt ei paistnud monitori, kuid sain ühest teisest allikast isegi videofilmi (Aarne Koppel „Estonia” laevapere tööst aprillis 1994), mis näitas ringkäiku kontrollruumis. Ja seal, paigaldatud kõige paremale, kõrgele, paljudest kontrollpaneelidest ühe kohale, ilmus lõpuks nähtavale monitor. See oli isegi veel silmapaistmatum, kui olin kujutlenud.

Paar nädalat hiljem vestlesin Lars Borgnäsiga, tuntud teleajakirjanikuga, kes on aastaid enim teinud, et levitada Rootsist alternatiivseid „Estonia”-teooriaid. Jõudsime õnnetuse põhjuseni ja, nagu arvasin, tema absurdsete seisukohtadeni. Muuseas, Henrik Sillaste

tunnistust käsitas ta, nagu oodata oligi, puudulikuna; talle oli enesestmõistetav, et mehed masinaruumis pidid nägema, kas ramp oli täiesti lahti.

Vaidlesin vastu, et ma ei näinud midagi, mis puudunuks mõistlikust ja täiesti loomulikust seletusest, ja tahtsin teada, mida veteran Lars Borgnäs ise on teinud, et asja uurida. Oli tal üldse mingit aimu, kuidas masinaruum välja nägi ja kuhu oli monitor paigaldatud? Lars Borgnäs tunnistas, et pole seda teinud.

Et sedasorti inimesi võidakse autoriteetideks pidada, ütleb tegelikult kõik. **MM**

2. november

## Postimehe ekspeditsioonist

Madli Vitismann

**V**aldavalt Postimees Grupi rahastatud allvee-ekspeditsiooni juhtinud Margus Kurm andis pressikonverentsi 12. oktoobril.

Juulis asutatud SA Mare Liberum, mille juht on Margus Kurm, korraldas 22.-30. septembrini allvee-ekspeditsiooni „Estonia“ hukupaigale Saksa uurimislaevaga „RS Sentinel“. Sihtasutuse eesmärk on selgitada välja, miks „Estonia“ uppus.

Valitsuse korraldusega 2005. a neljast juristist koosneva komisjoni (asjatundjate komisjon 1994. aasta septembris reisiparvlaeval „Estonia“ toimunud sõjalise kasutusega seadmete veo asjaolude uurimiseks) juhiks määratud Margus Kurm on sestpeale esitanud oma seisukohta, et „Estonia“ ei hukkunud laevahuku lõpparuandes kirjeldatud viisil.



Margus Kurm loetles tehtud uuringuid: fotogrammeetriline skannimine, vraki ülespildistamine, autoteki uurimine ja merepõhja vaatlus.

Edaspidiseks on tal soovitus tuua üles ramp, võtta metalliproove vigastatud kohtadest, puhastada vraki vasak parras liivast – seal on vööri-

osas 10-15 cm liiva.

On vähetõenäoline, et seal on mõni suur auk, aga värvikahjustused võivad liiva all peidus olla. Parema parda juurest tuleks muda eemaldada, et vrakk paremini nähtav oleks.

Kere plaadistus on paindunud pigem väljapoole, kuigi kohati ka sissepoole: kokkupõrge on olnud nii tugev, aga vigastuste suurust

ei oska ta enne öelda, kui (digi) mudel on valmis. Margus Kurm ei tahtnud oletada, mis on laevakeret läbibistavad vigastused tekitanud, kuigi mõlk viitab selgelt kokkupõrkele, aga ta selgitas, et pole pädev ütleva, kas teine osapool oli allveelaev või maapind.

Järgnevad simulatsioonid ja kalkulationsioonid, milleks kulub mõni kuu. Materjale hakkavad uurima inimesed, kelle igapäevatöö on laevaõnnetuste ekspertiis – sihtasutusel on kokkulepe ülemöödunud kümnendil SSPA teaduskonsortsiumi raames „Estonia“ huku uurimisega tegelnud Andrzej Jasionowskiga.



Rootsi kodanikest viibisid uuri-



Margus Kurm  
pressikonverentsil.  
Foto: Madli Vitismann

mislaeval allveeoperaatorid Linus Andersson ja Niklas Westman ning end laevaehitusinseneriks tituleerinud insener Johan Ridderstolpe, kes on viimased paarkümmend aastat kasutanud varjunime *The Independent Fact Group*.

Laevahuku aastapäeval teatas ta Kuku raadiotele, et on koos Lars Ångströmiga moodustanud ühenduse *Focus Estonia*. Samas intervjuus teatas ka, et tal on kõik selge: „Estonia“ hukutas plahvatus visiiri ja laevakere vahel ning väiksemaid plahvatusi oli mujalgi laeva sees.

Laeval oli ka kuus ajakirjanikku Postimees Grupi väljaannetest. **MM**

# Esialgse hindamise põ

Eesti ja Rootsi ohutusjuurdluskeskuste juhid tutvustasid 16. novembril suviste eeluuringute tulemusi ja edaspidi „Estonia“ hukupaigas tehtavat. 8.-16. juulini tehtud vraki- ja merepõhja-uuringud tõid esile asjaolusid, mida soovitakse täpsustada, lisaks on kevadel kavas uued allveeuuringud.

*Madli Vitismann*

## Allveeuuringud

Eesti Ohutusjuurdluse Keskuse juhataja Rene Arikas tutvustas suviste uuringute videoid näidates „Estonia“ vraki vigastusi, nende asukoha ja ulatust. Ilmnes, et mullu sügisel kõmulises Discovery filmis näidatud ainus auk laevakeres oli tegelikult osa suuremast vigastuste alast, mis on 22 m pikkune ja vähemalt 4 m laiune ning jätkub laevakere all, kuhu praegu pole võimalik näha. Purunenud on ka plaadistuse alune talastik, nii et vööripoolsest lõhest on näha autotekile. Märkimisväärseid vigastusi on ka mujal laevakerel, näiteks ahtoris ja vasakul pardal.

Ühelt videolt olid hästi nähtavad rambi alakülje vigastused, rambi re-

bend, mis jäi laevakere külge, ning laevakerele toetuva rambi praegune asend. Kuigi pääs autotekile on avatud, on seal palju prahti ja kummuli autosid ning autoteki lähem uurimine selleks sobivate seadmetega jäetakse edaspidiseks.

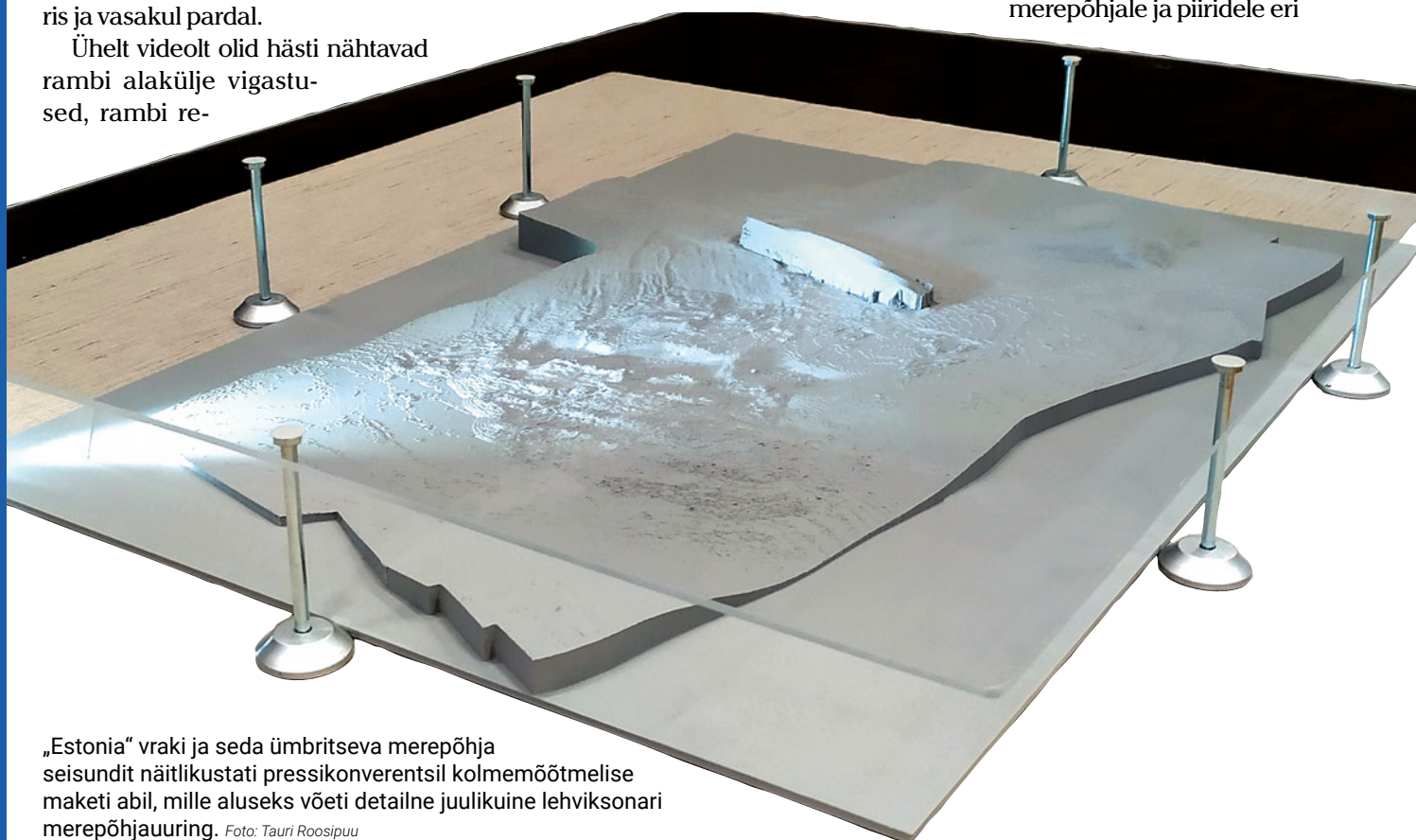
Merepõhja lähedaste hoovuste kohta ütles Rene Arikas, et nende kiirus võib ulatuda kuni 0,35 m/s, keskmine kiirus on 0,06 m/s. Vee soolus ja hapnikusisaldus võib kõikuda. 1996. a paigaldati vrakile ja selle juurde 5 automaatsaatjat, millest nüüd leiti 3. Need olid mõeldud vraki asendi jälgimiseks katmistööde ettevalmistamisel. Kuigi 1996. a tuvastati

merepõhja varinguid, näitasid mõõtmised, et vrakk nende tõttu ei nihkunud ning polnud nihkunud ka 1997. aastaks. Kõik saatjad olid sama tüüpi, nende akude eluiga oli kuni 30 kuud ja sagedusvahemik 18-36 kHz, mistõttu need ei saanud saata suviseid uuringuid seganud signaale, sest uuringutes kasutatud seadmete sagedusvahemik oli teistsugune.

## Merepõhja geoloogia

Stockholmi ülikooli meregeoloogia ja geofüüsika professor Martin Jakobsson tutvustas suvel ülikooli uurimislaeval „Electra“ tehtud merepõhja uuringute tulemusi, mida tehti paralleelselt „EVA-316ga“. Läbi uuriti 2,5x1,8 km suurune ala. Et saada maksimaalse resolutsiooniga tulemusi, kammis „Electra“ selle ala väikese kiirusega sõites eri seadmetega eraldi läbi. Peamised järeldused, mida uuringute põhjal sai teha:

- ♦ Geofüüsikaline kaardistamine on kooskõlas Soome Mereuuringute Instituudi 1995. a kaardiga, kuid annab üksikasjalikuma vaate paljandunud merepõhjale ja piiridele eri



„Estonia“ vraki ja seda ümbritseva merepõhja seisundit näitlikustati pressikonverentsil kolmemõõtmelise maketi abil, mille aluseks võeti detailne juulikuine lehviksonari merepõhja-uuring. Foto: Tauri Roosipuu



# hiuuring algab märtsis



Rene Arikas ja Jonas Bäckstrand. Foto: Madli Vitismann

settetüüpide vahel.

- ♦ On näha, et setted merepõhjas on liikunud ja merepõhjas on olnud muutusi. Näha on ka maalihete jäljed.

- ♦ Setete tihedust uurides selgus, et kivimipaljandid on vraki põhjaküljel kahe suurema vigastuse kõrval aht-rist võõri suunas 69 m ja 89 m kaugusel. Savikiht on küllalt tihe ja paljandunud kivim on allveeroboti pildi põhjal kas graniit või süeniit; näha on ka kivirahne. Aluspõhja kõrgendik tõuseb üles laevakere keskosas.



Rene Arikas selgitab uuringuid merepõhja ja vraki kolmemõõtmelise mudeli abil. Foto: Madli Vitismann

Kivimiproovi sealt ei võetud, sest 6 m kavandatud puursüdamik setetega põrkas 2 m sügavusel vastu kõva kivimit. Merepõhja-alused profiilid langesid kokku „EVA-316-I“ töötanud geoloogi Sten Suuroja omadega.

- ♦ Setete paksuse mudel toetab esialgseid viiteid, et „Estonia“ keskosa on kõval merepõhjal, kuid on nõrgalt toetatud pehmete setetega võõriosa all. Setete tõttu on merepõhi mõnevõrra tasane, kuid akustilise sonariga tehtud põhja-alused uuringud näitasid, et setted on õhemad seal, kus kivim tõuseb kõrgemale, kuni paljandite peal polegi setteid.

- ♦ Vraki kreen on ca 133° ja trimm ca 4,5°. Ühe põhjas oleva jälje järgi oletatakse, et leitud on ka koht, kuhu võõrivisiir kukkus.

## Merevesi vraki ümber

Stockholmi Ülikooli geoloogiaosakonna teadur Christian Stranne andis ülevaate kogutud okeanograafilistest andmetest. Uuriti vee soolsust, tihedust, hapnikusisaldust ja hoovusi eri veekihtides 18 punktis vraki ümber. Selgus, et üle poole vrakist on hapnikuvabas või peaaegu hapnikuvabas vees juba 1994. aastast peale, kuigi ka hapnikusisaldus võib ajuti varieeruda. Hapnikusisaldus võib muutuda ka siis, kui kord 5-6 a tagant siseneb Läänemere hapnikurikkamat vett.


Sügavas vees on nõrgad hoovused kiirusega ca 0,1 m/s, kuid põhjas on tugevad hoovused kiirusega 0,8 m/s. 70-80 m sügavuses võivad hoovused setteid liigutada ja neid tuleb arvesse võtta vraki asendi püsivuse hindamisel. Vraki asendit ei määra üksnes põhja kaju ja gravitatsioon, vaid seda võib mõjutada ka vee liikumine.

## Järgnevad uuringud

Rene Arikase sõnul osutusid vraki vigastused oodatust kaugelt suuremaiks ning seetõttu on kavas neid eelhindamise osana lähemalt uurida, samuti rampi. Seni tehtu on umbes veerand plaanitud.

Vraki kõrgeim osa on 57 m sügavusel, madalaim osa 84-86 m sügavusel, mis tähendab, et uuringute piirkond on üsna sügavas vees. Allveeuuringute kavandamisel on tähtsaim hea nähtavus, mistõttu plaanitakse need teha tõenäoliselt märtsis; selleks ajaks on lõppenud ka suuremad tormid. Uuringutes osalevad kolme riigi ohutusjuurduse keskused, ülikoolid ja instituudid, nii et kokku osaleb neis üle 40 eksperdi ja teadlase.

Kavas on ferromagnetiline uuring, et täpsustada „Estonia“ teekonda pärast visiiri kaotust ja leida põhjaluku purunenud detaile ning muud, mis võis laevalt merre kukkuda pärast kreeni teket. Laserskannimine annab vraki võimalikult täpsed mõõtmised, samuti on kavas lähemalt uurida autotekki. „Estonia“ digikaksiku valmimiseks oodatakse veel osa originaaljooniste saabumist laevatehasest nende digiteerimiseks, et valmistada mudel, mida on vaja staatilisteks ja dünaamilisteks simulatsioonideks. Rootsisis on juba alustatud ja Eestis alustatakse peagi laevahukust pääsenute küsitlemist.

Rene Arikas toonitas, et kõigi uuringute jaoks on vaja ette valmistada riigihanked, mis võivad kesta mitu kuud. Rootsi ohutusjuurduse keskuse asedirektor Jonas Bäckstrand lisas, et välja kuulutamisel on hange vraki fotogrammeetriliseks uurimiseks. 

# TS Laevad uue lepingu oo

Jane Hõimoja

Leping, mille järgi TS Laevad suursaarte ja mandri vahelisi laevaliine opereerib, kestab 2026. a septembri lõpuni.

Juba järgmisel aastal kuulutab Transpordiamet välja uue hanke, leidmaks operaatorit sellele järgnevaks perioodiks ning muuhulgas selgub, kas riik ostab parvlaevad TS Laevadelt välja või mitte. Ettevõtte juhatuse liikme ning laevandusvaldkonna juhi Guldar Kivro sõnul ollakse äraootaval seisukohal ning ühtlasi valmistatakse erinevateks stsenaariumideks.

## „Leigri“ korraline dokkimine

„Leigri“ korraline hooldus toimus BLRT Laevaremonditehase ujvdokis oktoobri teises pooles. Rahvusvahelise reegli kohaselt peavad kõik laevad kogumahutavusega 500 või enam külastama iga viie aasta jooksul kaks korda dokki, seejuures üks ajavahe-mik ei tohi olla pikem kui kolm aastat.

„Klassifikatsiooniühing soovib muuhulgas näha, kuidas on läbi viidud peamasina hooldused, tahavad näha tankide sisu, kas need roostetavad, milline on torustiku seisukord,”



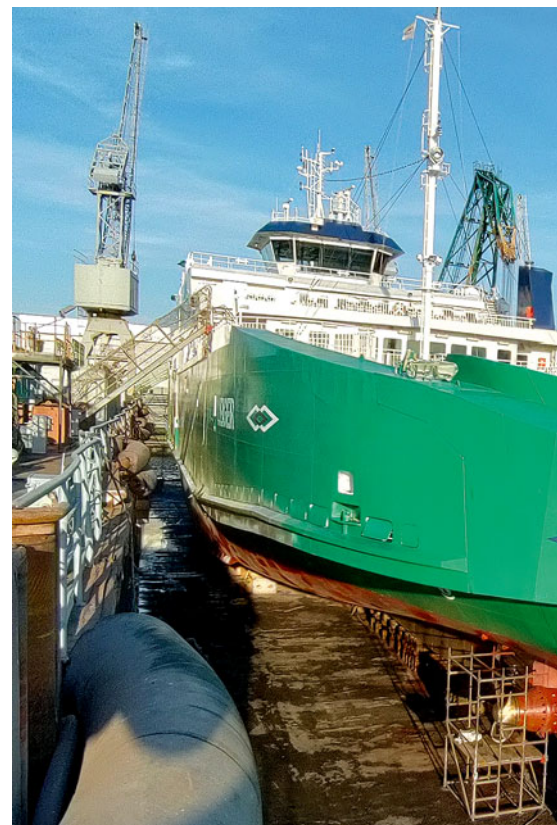
Laeva ankur uues kuues. Fotod: Jane Hõimoja

kirjeldab Kivro ning lisab, et tööde nimekiri on päris pikk, ehkki tegu on uue laevaga. Dokkimise hinnad TS Laevade parvlaevadel on umbes 70 000-150 000 eurot laeva kohta.

Vene-Balti sadama kai äärest dokki minek kestis tund aega, teine tund läks ballastvee väljapumpamiseks. „Leigri“ tüüris dokki kogunud kapten Tanil Kütt, kes ütles, et dokis on ta varem käinud eri laevadega eri riikides, ent „Leigri“ dokkimine oli tallegi esmakordne. „Eelmised kaks aastat käisin dokis „Regulaga“, seal on hoopis teistsugused süsteemid. Poolas olen käinud dokis kaubalaevadega, jälle teine süsteem. Kui võrrelda nii-öelda dokiks harjutamist, siis Kie-li kanali lüüsid annavad selleks head tunnetust,” kirjeldab kapten. „Sadamaeeskiri ütleb, et dokki sõitmisel võib maksimaalne külgtuul olla 8 m/s ja vöörist/ahtrist puhuv tuul 14 m/s. Kui on tugevam tuul, siis on *force majeure* ehk laev ei saa dokki ega lasta sealt ka välja,” ütleb ta.

Kapteni sõnul oli tal dokki sõitmisel abimehi väga palju, nii et talle jäi põhimõtteliselt vaid otsustamise vaev. „Pardal on muuhulgas ka dokiloots, kes annab nõu dokis manööverdamiseks. Dokimeister ütleb, kumbapidi laev peab dokki tulema, igal laeval on oma eripära. Meie tulime, ahter ees, tagasikäigu kiirus oli keskmiselt 0,5-0,6 sõlme. Aeglasemalt ka ei saa, muidu pole juhitud. Doki laius on 25 m, meie laeva laius on 19,7 m. Sadama nõuetes on ka kirjas, et kui kogumahutavus on üle 4000, siis peab olema üks pukser. Kui pool laeva oli dokis sees, siis korra nagu müksas, ent üldiselt on meil ikka väga hea juhitud ja pukserit pole tegelikult vaja,” kirjeldab kapten. „Sõitsin lõppu ära ning seejärel tõmmati laev vaieritega kinni. Dokimeister paneb need pinged alla ning sätib laeva täpselt paika. Kui ta ütleb, et laev võib masinad seisata, et vaierid hoiavad laeva, siis lähevad veel tuukrid vee alla vaatama, kas kõik on õigesti ja laev asetseb 100% õige koha peal kiilplokkidel.”

Kui kõik on õigesti, siis pumbatakse ujvdokist ballast välja, seejärel lastak-



se vaierid lahti ning laev seisab kindlalt kiilplokkidel.

## Türgi vs Poola laevade lastehaigused

N-ö lastehaigusi „Leigril“ Kivro sõnul pole. „Poolast tulnud laevadel oli kondensvee toru lahti jäänud. Vaatasime, et laepaneelide vahelt hakkab vett imbuma ja nägime seda, aga muud pole küll olnud,” meenutab Kivro.

Kui võrrelda kaht laevatehast, siis üks on ehitanud laevu 18 aastat, teine üle 70 aasta, mis tööprotseduurides tunda andis, ent probleeme laevade kvaliteediga pole. „Suurim probleem on tegelikult see, et Eestis pole paljuski kellelgi seda kompetentsust, et oskaks ja oleks kvalifitseeritud hooldusi tegema. Näiteks Türgis ehitatud laevadel on mingid seadmed, mis Türgi tootja on sinna pannud, aga Eestis ei tea neist seadmetest mitte keegi. Nagu „Leigril“ on UPSid, mida keegi siin hooldada ei oska, varuosi pole saada, peame tellima kõik Türgist. Ja see on tohutu lisakulu. Iga väiksemgi liigutus maksab tohutul,” laiutab Kivro käsi. „Poolas ehitatud laevadega on



„Leigri“ korriline hooldus toimus BLRT Laevaremonditehase ujuvdokis oktoobri teises pooles.



sama lugu. Ka neil laevadel on seadmeid, mille tootjaid Eestis pole. Seega tuleb kõik spetsialistid sisse tellida ja nende töötund hakkab jooksuma siis, kui nad koduuksest välja astuvad.”

## Mis saab „Regulast“?

Tänavu 50. sünnipäeva tähistanud „Regula“ võtab küll rohkem kütust ning mahutab vähem reisijaid kui uued laevad, ent on ehituslikult väga hea laev. „Näiteks „Leigri“ kasutusaeg on ametlikult 30 aastat, kui võrrelda, et „Regula“ sõidab juba 51. aastat. Selles mõttes jah, „Regula“ on väga hea laev. Toona ehitati laevu nii, et kasutati väga palju metalli, tänapäeval saab seda nimetada metallilaadseks tooteks,” nendib Kivro. „„Regula“ põhjaplaadistus oli ehitusel 10 mm, praegu on see 9 mm. Kere peab ikka ülihästi vastu, aga tankide vaheseinad mädanevad lõpuks ära. „Regulale“ võiks veel 3-4 miljonit eurot sisse panna ja siis saaks temaga veel siin sõita.”

Otsuse, mis saab „Regulast“, teeb TS Laevad siis, kui hanketingimused on teada. Praegu on „Regula“ vajalik, sest varulaev on lepingust tulenev nõue. „Regula“ osteti kunagi 4 mil-

joni euroga, nüüd saaks laeva eest veel 1,5-2 miljonit eurot. „Regula“-sugused laevad sõidavad veel mõnda aega Itaalias, Küprosel, Maltal, millejärele kasutatakse seal vanu laevu,” ütleb Kivro. „Laev ise on odav, aga tema ülalpidamine on kallis. Nii hooldustööd kui ka sõidukulud, sest laeva ehituse ajal ei mõeldud kütuse säästmise peale.”

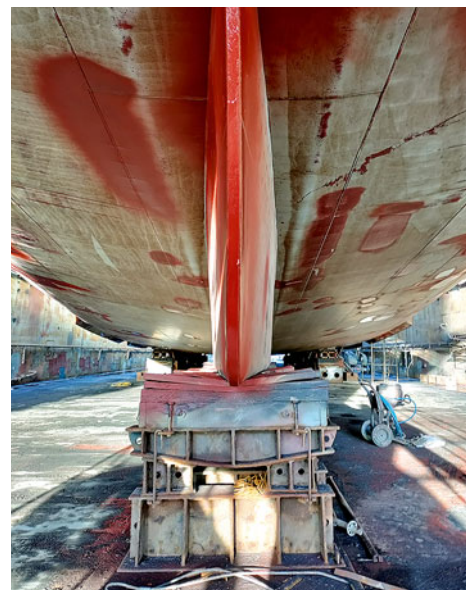
## Saaremaa ja Hiiumaa liinilaevade uuendusest

Esialgse plaani järgi ehitati kõik neli suursaarte ja mandri vahelist parvlaeva LNG-valmidust silmas pidades, ent juba 2017. aastal oli selge, et vedelgaasi laevadel kütusena kasutama ei hakata, see poleks olnud äärmiselt, aga ka keskkonnanohiu mõttes mõistlik. Kivro selgitab, et vedelgaasi suur probleem on see, et seda peab hoidma väga suurel miinustemperatuuril. „Kui laev hommikul alustab, siis tuleb kõigepealt gaaskütus üles soojendada. Selleks peame mingi aja sõitma diiselmootoriga, mis tähendab, et gaasile üle minnes oleme pool päeva juba pidanud sõitma diisliga,” selgitab ta. „Küll aga oleme nii Hiiumaa kui ka Saaremaa liinil mõelnud teiste lahenduste peale.”

## Saaremaa liinilaevad täiselektrilaevadeks

Kivro sõnul on Saaremaa liinil sõitvaid parvlaevu „Piret” ja „Tõll” võimalik ümber ehitada täiselektrilaevadeks ning esialgne plaan oli sellega alustada juba 2022. a. „Saime selleks ka Euroopa Liidu Innovatsioonifondist toetusraha 4,5 miljonit eurot, ent me ei saanud riigilt veel vajalikku infot, kas plaanitakse praegused parvlaevad meilt välja osta või mitte. Seega pidime lepingu katki jätma. Järgmisel aastal saame selle teada ning kui laevad jäävad meile, siis kindlasti ehitame need ümber,” kinnitab ta. Laevade ümberehitus maksab kokku hinnanguliselt 7,5 miljonit eurot, millest omafinantseering oleks 3 miljonit eurot.

Diiselektriliste laevade eelis on, et käiturites ei pea midagi ümber ehitama, generaatorit võib ringi ajada üks-



Tuukrid tegid kindlaks, et laev asub 100% õige koha peal kiilplokkidel.

kõik milline peamasin. „Tegelikult poleks isegi generaatorit vaja, lisame mõned elektrikihid, akupangad ja kogu lugu.” Kogu protsess võtaks aega umbes viis kuud.

## Vesiniklaevad Hiiumaa liinil?

Kuna Hiiumaa ja mandri vaheline teekond on pikem, siis sealse liini parvlaevadele täiselektrilahendus ei sobi ning tuleb vaadata laiemalt – kaalutud on nii vesinik- kui ka hübriidlahendus. „Vesiniku jaoks ümberehitamine on päris kallis, umbes 15 miljonit eurot ühe laeva kohta, kuid ka selleks on võimalik toetust taotleda Euroopa Liidust,” ütleb Kivro. Vesiniklaevad on meie kandis veel võõras nähtus ning väljakutseid jagub alates vesiniku kui kütuseliigi omapärasest ning lõpetades seadusandluse ja punkerdamisega – selleks puudub see infrastruktuur veel täielikult. „Vesiniku suurim mure on see, et see on nii kerge ja nähtamatu gaas, et kui lekib, siis pole seda näha. Kõige suurem pidur on praegu, et seadusandlus pole selleks valmis, et vesinikutanke tohiks paigaldada laeva sisemusse. Lubatakse panna välistekil kõige kõrgemasse punkti, et kui seal lekib, siis pole hullu. Tegelikult on vesiniku plahvatusjõud seitse korda väiksem kui bensiinil. Meil on tühja ruumi laeva sees, kuhu vesinik sobiks imehästi.”

# „Optimus“ on esimene Ee

Madli Vitismann, Tauri Roosipuu

**N**ime andis Läti lipuga punkrilaevale 3. novembril Vanasadamas Eesti peaminister Kaja Kallas. Nii nagu „Romantika“ jääb alati esimeks Eesti laevaomanikule ehitatud reisilaevaks, on „Optimus“ esimene Eesti laevaomanikule ehitatud tanker.

Naftaajastu jäi Eestis vahele, see on ühtlasi esimene gaasitanker. Eesti Gaasi omanikfirma Infortar teatas veeldatud maagaasi punkrilaeva tellimisest 2. oktoobril 2018, poolteist aastat pärast vedelgaasi kütusena kasutava „Megastari“ valmimist. Kiil pandi laevale Hiinas Dameni Yichangi laevatehases 17. mail 2019 ja laev valmis tänavu 18. oktoobril.

## Kogenud kaptenit paelus ainulaadne projekt

Kapten Kento Tamm on oma laevaga tuttav juba üle poole aasta, vanemmehaanik ehitamise algusest peale. Hiinas oli kohal ka elektrimehaanik ja aasta tagasi läks sinna vanemtüürimees. Sõitnud paarikümmend aastat mitmesugustel gaasitankeritel, pakkus Kento Tammele huvi uudis Eesti jaoks ehitatavast gaasitankerist ning ta kirjutas firmale. Kui temaga poole aasta pärast ühendust võeti, sujusid läbirääkimised ja ta lendas tänavu 1. mail Suessi,

et täita Hiinast diiselkütusega sõitnud laeval Saint Vincenti ja Grenadiinide lipu all Hollandi kapteni ja vanemtüürimehe ning tehase laevapere kõrval omaniku esindaja rolli. Laeva gaasisüsteem oli täidetud lämmastikuga, et mitte lasta ligi niiskust. Mai keskel algas Hollandis Dameni tehases laeva seadistamine. Seal kõrvaldati väikesed vead, mille kohta oli esimesel reisiril tulnud märkusi, lastiti gaas ja tehti kogu gaasisüsteemi katsetused.

Kento Tamm sattus välislipu alla juba praktikandina Eesti Mereakadeemias õppides. Eesti Merelaevanduse erastanud Tschudi & Eitzeni lahutuse järel 2002. a sattus ta Eitzeni poolele – firmasse Eitzen Gas. Edaspidi on ta sõitnud eri Euroopa riikide reederite juures, kuid pärast esimesi kogemusi vältinud harjumatu töökultuuriga Vahemeremaid. Hoolimata välismaal edenenu karjäärist on tal kogu aeg olnud Eesti meremehe dokumendid, alates 2013. a-st vasknurkadega Eesti kaptenidiplom. Ta ütles: „Eesti meremehediplom on väga konkurentsivõimeline, mulle pole veel ükski firma ära öelnud.“

Töökultuuri kohta arvab kapten Tamm, et tankeril ei ole kellelgi võimalust viilida: „Kui on 20 inimest 200-meetrisel laeval, ei saa seal olla sellist, kes tööd ei tee.“ Ta on olnud ühises laevaperes nii pea kõigist Euroopa rahvustest meremeestega kui ka filipiinlaste ja teistega Aasia mererahvaste hulgast. Praeguses laevaperes naisi ei ole, ent varem on ta



Kapten Kento Tamm. Foto: Madli Vitismann

oma laevaperes kohanud nii naismehaanikuid, -tüürimehi kui ka -praktikante.

Läti lipuga Eesti laevale tõi kapten Tamme mitte niivõrd pikem leping lühemate töövahetustega ja kodulähedus, kui just huvi osaleda esimese Eesti gaasitankeril projektis. Uute laevadega on tal varemgi tulnud kokku puutuda: näiteks etüleenitankeril oli lasti temperatuur -104°, teisel gaasitankeril küll vaid -48°, ent rõhk tankides võib mõnedel gaasitankeritel olla kuni 18 baari. Aga et „Optimus“ sai Läti lipu, sel on mitu põhjust.

## Lipuvaliku tagamaad

Läti Merelaevandus (LASCO) oli nõukogude ajal spetsialiseeritud nagu teisedki laevafirmad. Nii oli selles firmas 2001. a alles veel 36 tankerit kandevõimega 6 000 - 41 000 t ja 12 külmeolaeva. Edaspidi spetsialiseerus LASCO naftatoodete tankeritele, vabanes külmeolaevadest ja tellis osa vanu laevu ära müües 10 aastaga 14 uut tankerit. Et laevade arv vähenes, hoolitses LASCO oma meremeeste eest ja lõi mehitektuuri. Ka suured tankerifirmad tegid Lätti oma mehitektuuri.

Kuigi LASCO laevad lahkusid Läti lipu alt juba 1996. a-ks – tagasi hakkasid tulema palju hiljem ja ükshaaval –, on Lätis kogu aeg olemas olnud nii tankerikogemusega meremehed



„Optimus“ punkerdas esimest korda „Megastari“ õöl vastu 5. novembril.

Foto: Ardo Kalluvee/Eesti Gaas



# sti tanker

kui ka tankerikontrolli kogemusega laevainspektorid. Eesti langes suvel Paris MOU halli nimekirja, aga Läti on valges nimekirjas, mis kergendas lipuvalikut. Nüüd tuleb Eesti laevainspektoreil endale see valdkond selgeks teha, sest sadamakontroll jääb Eestile ja mine tea, ehk tuleb laevgi edaspidi Eesti lipu alla. Kodusadam Tallinn on ahtrisse keevitatud, kuigi sellele on Riga peale maalitud.

„Optimuse“ laevapere enamik on Lätist. Laeva töökeel on inglise keel ja omavaheline suhtluskeel ajuti vene keel. Eestis on kapten Tamme arvates seni ehk vaid 50 gaasitankeri kogemusega meremeest.

## Punkrilaeva eripärad

Esimene töö tuli Võssotskis lastitud „Optimusel“ ära teha juba päev pärast ristimist. Ööl vastu 5. novembrit punkerdati esimest korda „Megastari“ – üle anti 250 m<sup>3</sup> vedelgaasi – ja 9. novembri varahommikul veel kord. Enne esimest punkerdamist aga tehti kuiva trenni: mõõdeti välja ja passitati manifoldide ja voolikute asukoht ning ühendati need gaasi pumpamata – selleks, et hiljem kütuse andmine kiiresti ja probleemideta sujuks.

Nüüd on skeem välja töötatud: kui „Megastar“ hakkab sadamasse jõudma, seab „Optimus“ end lähedusse valmis. Kui reisilaev on sildunud ja autod maha sõitnud, on ka tankeril torud punkri andmiseks piisavalt jahutatud. Punkerdamistorudel on reelingust üleminekul all pehme sadul ning torud ühendatakse „Megastari“ omadega kiirliitmiku abil. Pärast punkerdamist puhutakse torud lämmastikuga läbi, et sinna vedelgaasi jääke ei jääks. Torud puhastatakse ka iga kord, kui peamasin ei tööta enam gaasil.

Gaasilasti eripära on, et mingi osa -163° juures hoitavast lastist aurustub ja seetõttu tõuseb surve tankides. Ülesurve vähendamiseks surutakse kompressoriga see osa gaasi puhvertanki ja sealt edasi peamasinasse. Võiks arvata, et kütusena vedelgaasi kasutav „Optimus“ sõidab punkrit ootavate laevaomanike kulul, kui

Lastitank on monoliitne ja vaid keskel kuplist lähevad sellesse torud.



Foto: Tauri Roosipuu


sel viisil lasti ülejääke kasutab. Siiski peetakse selle üle arvet ja vaadatakse igal keskpäeval pea- ja abimasinate mõõtured üle.

Ilmneb, et ülikülma lastiga laeval on palju keerulisi lastikäittemis- ja ohutusreegleid. Näiteks on kaks suurt 3 000 m<sup>3</sup> mahutavat gaasitanki monoliitsed ja nende kaitseklapid on seadistatud rõhule 4,5 baari. Kummalgi on üksnes keskel asuvas kuplis sissepääsuluuk ja vaid sealt lähevad tanki kõik torud. Täiesti tühjaks lossitakse laev vaid kord 5 a tagant enne dokkimist, muul ajal tuleb 10% lastist, ca 600 m<sup>3</sup>, tankides hoida, et need külmana püsiksid. Jahutada tohib tanke ja torustikke aga mitte kiiremini kui 10° tunnis ja torud on loogelised seetõttu, et neile paisumiseks ja kokkutõmbumiseks ruumi anda; jämedamatel on selleks isegi lõõts vahel. Jahutamiseks kasutatakse lämmastikku ja ka kaugjuhitavad gaasikraanid töötavad hüdraulika asemel lämmastikuga.

Lihtstatud ohutusreeglid on hästi arusaadavad: „Ära vajuta nuppu, kui ei tea, mida see teeb!“ ja „Ära iial keera kraani, kui ei tea, mis siis juhtub!“ Kõik süsteemid on dubleeritud, meeskond koolitatud, aga nagu ikka, on suurim oht võimalik inimlik viga. Laeva tekil, sillal ja lasti kontrollruumis on ülitähtsad nupud, millele

lekke korral vajutades sulguvad kõik kraanid ning seiskuvad pumbad ja kompressorid. Tekil ei tohi olla ühtki sädet, mistõttu on laevaperel erilised mobiilid, tööriistad ja antistaatilised tööriided.

Ohutuks manööverdamiseks on „Optimusel“ 2 peamasinat, muutsammuga sõukruvid, tiivaga roolilehed ahtripeegli juures, tagapool tava pärast, ja vööripõtkur. Laev peaks suutma liikuda, külg ees, ka kuni 18 m/s puhuva tuulega. Kapten Tamme sõnul on juhtimiskoht sillal mugav ja käepärane. Ent kuivõrd sõidetud on liiga vähe, et saaks lootsitasõidu luba taotleda, on end esialgu laevas sisse seadnud ka loots. Eesti Gaasi tütarettevõtte Elenger Marine annab plaani, kuhu laev sõidab ja mida teeb ning Elengeri nimi on ka pardamaalingus. Korsten on aga valge, korstnamärki laeval (veel?) ei ole.

Eriline on ka tankerite kontroll kaks korda aastas vabatahtlikult *Oil Companies International Marine Forum (OCIMF)* vahendusel. Selle inspektorid on lähiriikidest Lätis, Rootsis ja Venemaal, tõenäoliselt ka Soomes. Kui seda kontrolli pole läbitud, ei võta terminalid laeva jutule. Kuid kontrolliga ei tohiks probleeme tekkida, arvab kapten Tamm, kui kõik küsimustiku punktid ise enne üle vaadata. 

# Digiteerimine, plokiahel ja

Digiteerimine on logistikas ja meretranspordis viimastel aastakümnetel kiiresti arenenud. Suurandmed, pilvandmetöötlus, plokiahel, autonoomsed laevad, asjade internet, robotika ja tehisintellekt on muutnud merendusvaldkonda suunas, mida varem pole nähtud.

Ulla Pirita Tapaninen,  
Eesti Mereakadeemia kaasprofessor  
Dan Heering, doktorant  
Tõlkinud Mari-Liis Tombak

Viimaseil aastail on palju arutatud laevade automatiseerimist. Ent peamine edasimineku merenduse digiteerimisel ei ole automatiseerimine, vaid andmete käitlemine sadamais, plokiahelais ja asjade internetis. Anname lühida ülevaate viimase aja olulisemaist merenduse digiteerimise probleemidest.

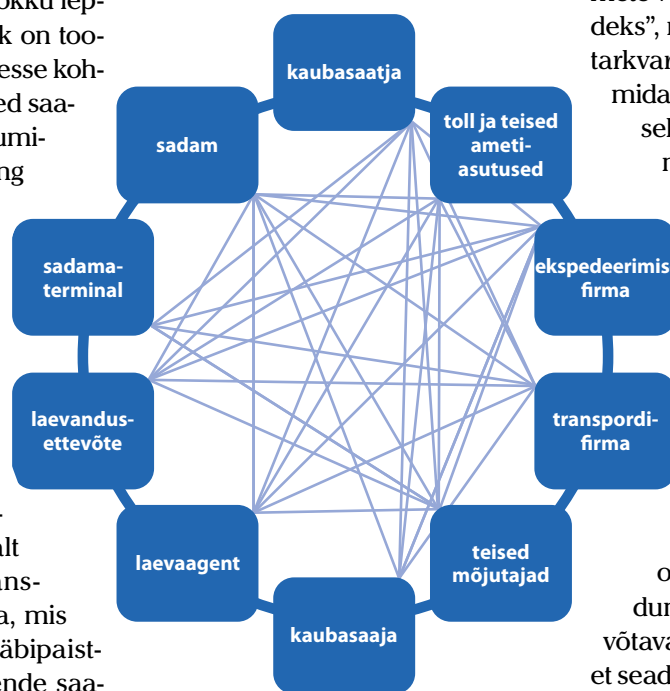
Äritegevus hõlmab merendusvaldkonnas osapooli, kes töötavad nii merel kui ka maal. Rahvusvahelises kaubanduses ja meretranspordis liigub väga palju infot seoses tellimuste, nende kinnitamise ja arveldamisega. Tarnetingimused, saatmistingimused ja lepingud, mis tuleb enne kaubavedu kirja panna ja kokku leppida. Logistika põhieesmärk on toodete tarnimine õigel ajal õigesse kohta. See eeldab, et asjaosalised saavad piisavalt infot kauba liikumise jälgimiseks, eelteateid ning teavet muudatuste kohta.

Meretranspordi haldamine on keeruline ja aeganõudev. Laevafirmad peavad iga sadamakülastuse jaoks sisestama sama infot mitu korda ning sage li kärsiti, mille tagajärg on suur ajakulu ja vigade tekkimise võimalus. Meretranspord pole enamasti piisavalt integreeritud maismaatranspordi logistikasüsteemidega, mis vähendab efektiivsust ja läbipaistvust. Üks suuri takistusi nende saavutamisel on usaldamatus infosüsteemide töökindluse vastu, sest teave on konfidentsiaalne ega tohi sattuda

kõrvalistele isikutele.

Sadamad on olulised info sõlmepunktid, kus kümned osapooled puutuvad kauba käitlemisel üksteisega kokku, need süsteemid aitavad laevadel, sadamas tegutsevatel ettevõtetel ja ametiasutustel kiiresti ja usaldusväärset infot jagada. Andmete ülekoormuse probleemi lahendavad ühe-akna-süsteemid ja sadamakommunikatsiooni süsteemid, mis kombineerivad ja esitavad eri allikatest pärinevaid andmeid.

Sellise sadamasüsteemi hea näide on Wärtsilä sadama ja transpordi juhtimissüsteem (*Wärtsilä's Port and Traffic Management System*), mille eesmärk on tagada sujuv laevaliikluse korraldamine, laevade ja kalda jälgimine ning vajalike vahendite pakumine täpselt ajastatult (*just-in-time*) laevade saabumiseks.



Skeem 1: Näide sellest, kuidas eri organisatsioonid sadamas omavahel suhestuvad

Plokiahel näib olevat transpordiahelates uusim tehnoloogiline lahendus vigade vähendamiseks ning info- töötuse kiiremaks ja usaldusväärsemaks muutmiseks. Plokiahela tehnoloogia põhineb krüptograafilistel tehnikatel. See jälgib kõiki uuritavas teabes tehtud muudatusi ja tehinguid. Sel moel on vead ja teabe väärkasutamine peaaegu täielikult välistatud.

2018. a teatasid A.P. Moller-Maersk ja IBM TradeLens platvormi loomisest, mis võimaldab pakkuda enamiku transporditeenuste jaoks plokiahela lahendusi. TradeLens aitab laevaliiniididel, ekspedeerijail, sadamail, tolliasutustel ja klientidel paberjälge hallata ja jälgida, digiteerides tarneahela protsessi kogu selle ulatuses. Aasta hiljem liitusid IBMi plokiahela platvormiga suured konteinerivedude ettevõtted, nagu CMA CGM, Hapag Lloyds, ONE ja Mediterranean Shipping Company (MSC). Samuti liituvad TradeLensi platvormiga sadamad ja terminalid: DP World, South Asia Gateway Terminals, QTerminals, Yilport Holding jt.

Veel üks oluline samm merenduse digiteerimisel on asjade internet (IoT), mis kirjeldab füüsiliste esemete võrku, mida nimetatakse "asjadeks", mis on sisseehitatud andurite, tarkvara ja muude tehnoloogiatega, mida kasutatakse andmete sidumiseks ja vahetamiseks teiste seadmete ja süsteemidega Interneti kaudu.

Näiteid selle kohta, kuidas erinevad asjade Interneti-süsteemid on kaubavedu ja navigeerimist muutnud:

- ♦ Automaatne sildumine. Laevad on pidevalt ühenduses sadamaga, kuhu järgmisena saabuvad. Enamikus arenenud sadamais on olemas automaatsed sildumissüsteemid, millega laevad võtavad interneti kaudu ühendust, et seadistada sildumisseadmed õigele kõrgusele juba enne laeva saabumist. Lahendust kasutatakse näiteks Tallinki laevadel „Star“ ja „Megastar“



# asjade internet mereveos

Tallinna ja Helsingi sadamas.

♦ Laeva kere ja süsteemide hooldus ja ülevaatused olid varem enamasti ühekordsed kontrollid, mida tehti dokis. Nüüd on aga digijälgimine võimaldanud pidevat hooldust, et poleks vaja ootamatuid, kulukaid ja pikki hoolduspause. Parimal juhul saab dokkimist edasi lükata, kui puudub otsene vajadus eri toiminguid teha. Neid kontrolle saavad läbi viia ka veealused droonid.

♦ Pidevalt uuenev ilma- ja keskkonnateave, nagu jääandmed, ilm ja kaardid, navigatsiooninfo hõlbustavad tööd laevasillas ja suurendavad õigel kasutamisel nii tõhusust kui ka ohutust. Navtex on kuulus näide ilmastikusüsteemist.

♦ Reaalajas jälgimine võimaldab kauba marsruudi korraldamist, selle ümbersuunamist ja jälgimist. Näiteks pakub Seacargotracking mitmeid jälgimisteenuseid.

♦ Laevad võivad marsruudi ja kiiruse kavandamisel teatada oma eeldatava sadamasse saabumise aja (ETA). Hea näide sellest on Gävle ja Rauma sadamais kasutusele võetud EfficientFlow süsteem.

♦ Kaugjuhtimine, kui laevajuht saab laeva juhtida maismaal asuvast kontorist, kergendab laevapere töökoormust ja võimaldab sillast lahkuda muude laevas olevate ülesannete täitmiseks. Kümne aasta pärast on käigus ka mehitamata laevad. Finn-pilot on kauglootsimist Rauma sadamas juba katsetanud.

♦ Eri aruandlus, nt kütusekulu info edastamine kaldale, võimaldamaks pidevat suurandmete haldamist, ning näiteks aruandlus IT-süsteemide abil. Turul on ettevõtteid, mis pakuvad lahendusi teenuste või tehnoloogia abil, nt NAPA, ABB, Kongsberg, Marorka, Wärtsilä ja Logimatic/Sertica.

Tehisintellekt, masinõpe ja selle alla kuuluv süvaõpe on samuti saavutanud olulise rolli uute tehnoloogiate ja lahenduste arendamisel. Väljatöötamisel olevad keerulised algoritmid muudavad kauba liikumise lihtsamaks ja ohutumaks. Tänapäe-

val on tehisintellekt sadama automaatsioneerimise, lasti jälgimise ja käitlemise võtmetehnoloogia. See kasutab olemasolevaid ja reaalaja andmeid paremate otsuste tegemiseks ja sadamate tõhususe parandamiseks. Tehisintellekti kasutavad nutikad sadamad saavad hakka kasvatavate kaubakoguste ja liiklusega, inimeste põhjustatud vigade vähendamiseks, suudavad muuta tarneahela tootlikumaks ja optimeerida ka töötajate tööaega. Kogu maailmas integreerivad sadamad tehisintellekti oma sadama infrastruktuuridesse: nt Rotterdam, Hamburg, Singapur, Shanghai, Le Havre, HAROPA jt.


Digiteerimisega kaasnevad alati ka riskid. Tarneahela eri lülid peaksid oma küberriskide vähendamiseks kasutama terviklikke lähenemisviise. Tõhusate küberturvalisuse meetmete väljatöötamiseks peaks ettevõtte keskendumaks kolmele sambale: inimesed, protsessid ja tehnoloogia. Peamised soovitud sadamatele ja sadamarajatisetele küberturvalisuse arendamiseks on tuvastada kõik nende kriitilised varad, olulised sõltuvussuhted ja haavatavad kohad, need üle vaadata ja luua ettevõttele sobiv turvaraamistik.

Viimase kahe pandeemia-aasta jooksul oleme kõik olnud tunnistajaks, kuidas digiteerimine on muutnud meie igapäevaolu. Sama on juhtunud merel.



Tallinki laevad „Star“ ja „Megastar“ kasutavad Tallinna ja Helsingi sadamates automaatseid sildumissüsteeme.

Inmarsati ja MarineInsighti andmeil annab COVID-19 mõjust tunnistust laevade käitamise kaugteenuste kasutamise tohutu kasv, nt lootsimisel ja inspekteerimisel.

Mõnes jurisdiktsioonis muutusid esimest korda täielikult veebipõhiseks laevapere väljaõpe ja ohvitseride eksamid. Globaalses kaubanduses levis digitööriistade kasutus plahvatuslikult, sh suurenes tarbijate nõudlus e-kaubanduse ja veebipõhiste kaubaveo broneerimisplatvormide järele. 

# ÜRO meretranspordi 2021. aa

Tõlkinud Mari-Liis Tombak

**M**eretransport vähenes 2020. a algul COVID-19 pandeemia piirangute tõttu 3,8% võrra. Aasta teises pooles taastusid mahud nii kuivlasti- kui ka konteinerilaevadel, tankerite osas ei ole veel kriisieelset taset saavutatud. Seega vähenesid kaubamahud oodatust vähem ning aasta lõpuks olid need taastunud, luues eeldused uutele tarneahelatele ja merekaubanduse muustritele.

Meretransport on toimunud oodatust paremini osalt seetõttu, et koroonapandeemia mõju avaldus eri piirkondades ja turgudel etappide kaupa. Kaubavoogude taastumisele aitasid kaasa riikide abipaketid ja tarbijate suurenenud nõudlus e-kaubanduses, eriti USA-s. Positiivse tõuke andsid ka vaksineerimine, üldine varude täiendamine ja laoseisude suurendamine. Erinevalt 2009. a finantskriisist ei toonud seekordne seis kaasa üleilmset samaaegset majanduslangust.

Prognooside kohaselt kasvab 2021. a meretranspordi maht 4,3% võrra. Viimasel kahel aastakümnel on meretranspordi kumulatiivne aastane kasvumäär olnud 2,9%, aastateks 2022-2026 ennustab UNCTAD määra aeglustumist 2,4%-ni.

## Meretransport tuli pandeemiaga toime

Kuigi vedajail õnnestus üldiselt häiretega toime tulla, siis sadamail ning maal asuvail meretranspordiasutustel oli palju keerulisem kohaneda. Meremehed sattusid ebakindlasse olukorda, sest pandeemia tõttu tekkis enneolematu üleilmne meeskonnavahtuse kriis.

Terviseriskid ja sellega seotud reisipiirangud tähendasid, et sajad tuhanded meremehed ei saanud koju naasta ning sama paljudel ei olnud võimalik tööle pääseda, mis omakorda seadis ohtu nende pere sissetuleku. 2021. a BIMCO<sup>2</sup>/ICS<sup>3</sup> tööjouraporti kohaselt töötab merel

1 892 720 meremeest (1 647 494 oli 2015. a), kellest 857 540 on ohvitserid ning 1 035 180 kuuluvad reakoosseisu. Viis suurima meremeeste arvuga riiki on Filipiinid, Venemaa Föderatsioon, Indoneesia, Hiina ja India, neist on pärit 44% kogu maailma meremeestest.

Isegi nüüd, kui pandeemia on kestnud juba üle aasta, on ICS-i andmeil merel endiselt 250 000 töötajat, kellele ei ole võimaldatud õigeaegset meeskonnavahtust. Ning endiselt ei ole jõutud globaalsele konsensusel meetmetes, mis võimaldaksid tõhusat meeskonnavahtust või üleandmist. Mõningate eranditega on vaid väike osa maailma meremeestest vaksineeritud. Head eeskujuna näidanud Belgia, kus 2021. a juulis algas vaksineerimiskampaania kõigile meremeestele, kes saavad Belgia sadamaisse, sõltumata nende kodakondsusest.

Rahvusvahelised merendusorganisatsioonid on rõhutanud meremeeste töö jätkamise olulisust ning toonud välja, et on oluline tagada võimalus vahetada laevaperesid või pakuda meditsiinilist abi. IMO andmeil oli 2021. a juuni lõpuks 62 riiki andnud nõusoleku kohelda meremehi kui võtmetöötajaid. 2021. a jaanuaris andis laevandustööstus välja Neptuni deklaratsiooni meremeeste heaolu ja meeskonnavahtuse kohta<sup>4</sup>, mille olid juuniks allkirjastanud üle 600 ettevõtte ja organisatsiooni.

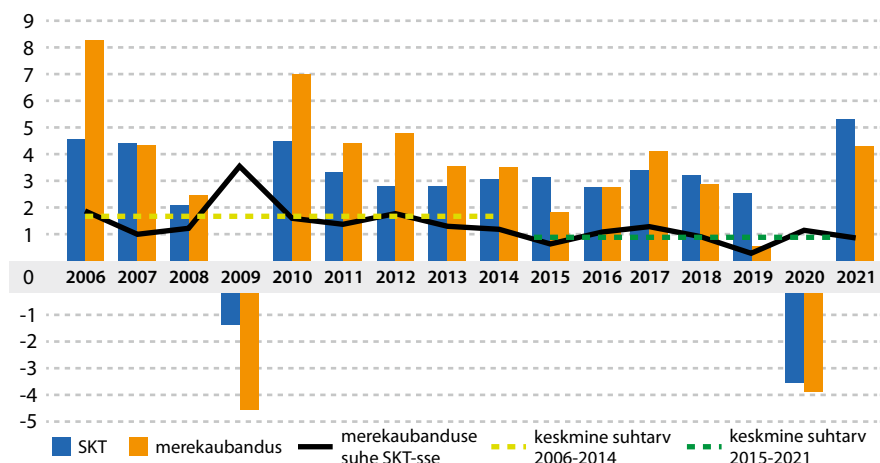
Kümne juhtiva mehitusettevõtete (kel kokku töötab laevadel umbes 90 000 meremeest) info kohaselt juunis ja juulis 2021 olukord halvenes ning laevadel oli tööl veelgi enam inimesi üle maksimaalse lubatud aja 11 kuud. Alates indikaatori käivitamisest mais 2021 suurenes nende meremeeste osakaal laevadel, kelle leping oli lõppenud, 5,8%-lt 8,8%-ni ning üle 11 kuu pardal viibinute osakaal on kasvanud 0,4%-lt 1,0%-ni.

## Kõige suurem negatiivne mõju oli tankeritele

Täielikud sulgemised, reisipiirangud ja tootmise vähendamine alandasid nõudlust kütuse järele. Toornaf-ta-, kütuse- ja gaasitranspordi mahud vähenesid 2020. a 7,7% võrra. Puistlastivedudele ei olnud mõju nii suur tänu Hiina tugevale rauamaagi ja vilja nõudlusele, mistõttu mahud vähenesid 1,5% võrra. Konteinerivedude maht vähenes 1,1% võrra. Üleilmne konteinerikäive vähenes ligikaudu samal määral 815,6 miljoni TEU-ni.

Eri piirkondade taastumine eri ajal on olemuselt habras, kuna paljud riigid ja piirkonnad jäävad jätkuvalt maha. Seda põhjustab erinev vaksineerimise kiirus maailma eri osades ning arenenud riikide suurem võimekus toetada merenduses tegutsevaid ettevõtteid.

Tagasilöökk kaubanduses koos pandeemiast tulenevate piirangutega on tekitanud seadmete ja konteine-



Rahvusvaheline merekaubandus ja maailma SKT, merekaubanduse suhe SKT-sse ja aastate 2006-2021 keskmine suhtarv (aastase muutuse protsent ja suhe).

Allikas: UNCTADi arvutused



# sta aruande<sup>1</sup> lühikokkuvõte

Peamised laevatüübid	2020	Osakaal	2021	Osakaal	2021. a arvu võrdlus 2020. a-ga
Puistlastilaevad	879 725	42,47 %	913032	42,77 %	3,79 %
Tankerid	601 342	29,03 %	619 148	29,00 %	2,96 %
Konteinerilaevad	274 973	13,27 %	281 784	13,20 %	2,48 %
Muud laevad	238 705	11,52 %	243 922	11,43 %	2,19 %
Segalastilaevad	76 893	3,71 %	76 754	3,60 %	-0,18 %
<b>Kokku</b>	<b>2 071 638</b>		<b>2 134 640</b>		<b>3,04 %</b>

Kogu maailma laevastik peamiste laevatüüpide järgi aastail 2020-2021. Allikas: UNCTAD.



Foto: Arco Kaalutöö/Eesti Gaas

rite puuduse, mis toob kaasa vähem usaldusväärseid teenuseid, ülekoormatud sadamad ja pikad ooteajad. Seevastu laevanduses on hüppeline veohinna, lisatasude ja maksude tõus kasumit suurendanud.

Hinnad tõusid veelgi enam pärast 2021. a märtsis „Ever Giveni“ tekita tud Suessi kanali kriisi. Uued nakatumislained ja arengumaade madal vaktsineerituse tase võivad taas viia piiride sulgemiseni. Rahvusvaheline valuutafond prognoosib, et pandeemia lõpetamiseks ja arengumaadele vaktsiinide tagamiseks tuleb kulutada 50 miljardit dollarit.

## Pakkumine ei jõua nõudlusega sammu pidada

2020. a suurenes maailma mere-laevastik 3% võrra ning jõudis pea 99 800 laevani kogumahutavusega üle 100. 2021. a jaanuaris ulatus laevastiku kogukandevõime 2,13 miljardi tonnini.

2020. a jooksul vähenes uute laevade tellimine 12% võrra osalt piiran-

gute tõttu ja osalt tööjõupuudusest, mis häiris meretööstust. Peamiselt said valmis puistlastilaevad, millele järgnesid tankerid ja konteinerilaevad. Kuna laevaomanikud pidid silmitsi seisma uute laevade valmimise hilinemisega, siis osteti rohkem laevu järelturult, mis omakorda kergitas sealseid hindu.

2020. a jooksul vähenes uute laevade tellimuste arv 16% võrra, kuid 2021. a algul reageerisid laevandusettevõtted turule ning telliti viimase kahe kümnendi rekordarv konteinerilaevu. Lisaks on märkimisväärselt kasvanud ka gaasitankerite tellimise osakaal.

## Hinnasurve ja hüppeline tasude tõus on raske

2020. a teises pooles kasvasid transpordihinnad. Konteineriveo nõudlus on olnud oodatust suurem, kuid vajalike seadmete ja konteinerite puudus piirab transporti.

Ebausaldusväärsed graafikud ja ummikud sadamais on toonud kaa-

sa üleseisua ja ning kinnipidamistase tõusu. See on pannud ebavõrdsesse olukorda väiksemad ettevõtted, mis on läbirääkimisteks ebasoodsas olukorras ja millel on väiksem võimekus hinnatõusuga kaasa minna. Need ettevõtted ja väiksema väärtusega kauba saatjad on seega olukorras, milles lepingute arv ja kasumi-marginaal võivad väheneda.

Kui praegune olukord jääb kestma, siis tõusvad konteinerivedude hinnad toovad kaasa märkimisväärse hinnatõusu impordile ja tarbijale. UNCTAD-i simulatsioon prognoosib keskmiselt 11%-list hinnatõusu. Kõige teravamalt puudutab see väikesaarte arenguriike, mille kaubavahetus on meretranspordist suures sõltuvuses ning mida võib ees oodata kuni 24%-line hinnatõus umbes aastase nihkega.

Kõrgematel konteineriveo hindadel on märkimisväärne mõju ka tarbijahindadele. Kui hinnad jäävad samale tasemele, siis tarbijaid võib ees oodata kuni 1,5-kordne hinnatõus hinnakasvule eelneva perioodiga võrreldes. Mõju on kindlasti suurem väiksema majandusega riikidele, mis on väga sõltuvad importkaupadest. Väikesaarte arenguriikides<sup>5</sup> on eeldatav tarbijahinna tõus 7,5% ning vähim arenenud riikides<sup>6</sup> 2,2%.

Mõnd kaubaliiki mõjutab konteineriveo hinnatõus rohkem kui teisi. Näiteks kaubad, mis tootmise ajal ületavad mitu korda riigipiire ning liiguvad eri piirkondade vahel. Ida-Aasiast Põhja-Ameerikasse ja Euroopasse liikuvate kaupade, näiteks arvutite, elektroonika- ja optikatoodete puhul võib tarbijahinna kasv ulatuda 11%-ni. Suuremad saatekulud mõjutavad ka mõningaid madala lisandväärtusega tooteid.

Mööbli, tekstiili, rõivaste ja nahktoodete tarbijahinna kasv võib ulatuda kuni 10%-ni. Sellised hinnatõusud õonestavad väiksemate majanduste eelseid, mis tihtipeale just neid tooteid toodavadki. Samal ajal on neil riikidel keeruline sisse osta paremat tehnoloogiat, et väärtusahelas ülespoole liikuda, edendamaks majan-

dust või saavutamaks säästva arengu eesmärke.

Isegi paremal majanduslikul järjel olevates riikides võivad kõrge konteinerveohinnad ja mere-transporti ebastabiilsus põhjustada häireid, mis takistavad majanduse taastumist. UNCTADi analüüsi kohaselt võib USA ja euroalade konteinerredude 10%-line hinnakasv kaasa tuua keskmiselt 1%-lise tööstustoodangu vähenemise.

2020. a olid sadamaterminalide operaatorid, ametiasutused jt osapooled sunnitud võtma erinevaid meetmeid, et pidurdada COVID-19 levikut, mille tulemusena veetsid laevad sadamates rohkem aega, sest tööd kestsid kauem. Suurimad viivitused olid puistlastilaevadel, sest nende laadimine/lossimine on üldjuhul vähem automatiseeritud ja töömahukam.

### Sooline võrdõiguslikkus sadamates

Alates 2015. a on vaadeldud naistööajate osakaalu sadamais. 2019. ja 2020. a oli see ligi 18%, Euroopas tunduvalt suurem – 25%, kuigi ka siin ei ole rollid meeste ja naiste vahel võrdselt jaotunud.

Naised on üldjuhul sagedamini juhtimis- ja administratiivsetel ametikohtadel, kus nende osakaal kasvab aastail 2019-2020 38%-lt 42%-ni. Aasias oli osakaal aga keskmisest kõrgem – 52%, võrreldes Euroopa 39%-ga. Harvemini töötavad naised sadamatoiminguis kaubakäitlusel.

Paljud õiguslikud probleemid on seotud viivitustega. See omakorda võiks julgustada osapooli rohkem kasutama elektroonilisi lahendusi.

Hiljuti on väljastatud täiendatud juhised laevaomanikele ja teistele osapooltele tegevuste kohta, kui-


das säilitada IT-süsteemide kasutuselevõtmisega turvalisus laevadel ja ettevõtetes. Tehnoloogilised arendused on suurendanud väljavaateid mehitemata laevade jaoks.

Viiakse läbi autonoomsete laevade katsetusi eesmärgiga tagada ohutu, turvaline ja keskkonnasäästlik laevandus, mis vastaks asjakohastele seadustele. IMO meresõiduohutuse komiteel valmis mais 2021 eeskiri autonoomsetele pealveelaevadele.

Laevandusel on oluline roll kliimamuutuste vastases tegevuses. Pariisi kliimakokkuleppe eesmärgiks oli vähendada globaalset soojenemist alla 2° C, et jõuda lõpuks 1,5° C-ni. Kuid hoolimata lühikesest süsihappegaasi heitkoguste vähenemisest, mis on põhjustatud COVID-19 pandeemia piirangutest, liigub maailm endiselt suunda, kus temperatuur tõuseb 3° C.

Regulatiivsel tasandil tegeleb laevanduses kliimaprobleemidega 1973/1978. a rahvusvahelise laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsioon MARPOL.

Juunis 2021 võttis IMO vastu konventsiooni VI lisa muudatused, millega lisati uued kohustuslikud nõuded, et tulevikus vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid laevanduses, ning nõue laevaomanikele seada energiatõhususe eesmärgid. Kliimamuutustel, mille tulemusena kiireneb maailmamere veetase, me tõus ja sagenevad äärmuslikud ilmastikuolud, on väga suur mõju maailma sadamatele.

Meretranspordi jätkusuutlikkuse tagamiseks on oluline investeerida muutustega kohanemisse ning suurendada vastupidavust meresadamates ja teistes olulistest transpordilülides, eriti arengumaades. 

<sup>1</sup> UNCTAD/RMT/2021

<sup>2</sup> The Baltic and International Maritime Council - Balti ja Rahvusvaheline Merendusnõukogu

<sup>3</sup> International Chamber of Shipping - Rahvusvaheline Laevanduskoda

<sup>4</sup> Neptune Declaration on Seafarer Wellbeing and Crew Change.

<sup>5</sup> Väikesaarte arenguriigid (Small Island Developing States – SIDS) on saareriikide rühm, mis asub maailma suuremates ookeanides. Oma asukoha tõttu jagavad need saareriigid teatavaid ühiseid sotsiaalseid, majanduslikke ja keskkonnaalaseid väljakutseid, nagu piiratud loodusvarad, väike elanikkond, sõltuvus üleilmsest kaubandusest ja vastuvõtlikkus loodusõnnetustele, nagu orkaanid ja maavärinad. Piirkondade kasvu ja arengut on takistanud suured energia-, side- ja transpordikulud, kallid infrastruktuur ja avalik haldus.

<sup>6</sup> Terminiga „vähim arenenud riigid“ viidatakse enamasti 40 kõige vaesemale riigile maailmas; neid iseloomustavad äärmuslik vaesus, puudused tervishoius, hariduses ja transporditeenustes, peamiselt põllumajandusele tuginev majandus, äärmuslikud geograafilised või kliimaolud (kuiuvus ja kõrbestumine, ulatuslikud loodusõnnetused, eraldatus).

# Uskumus lugupidam

Merilin Piirsalu

**J**uba ammu ajast on mere-meestel olnud kindlad uskumused ja traditsioonid, mis on levinud üle ilma. Mõned neist on aja jooksul unustuste hõlma vajunud, mõned oma olemuselt pisut muutunud, aga mõnedest peetakse kinni tänapäevani.

Meremeestega rääkides või merele minnes märkab igauks varem või hiljem, et laevade ja merega seoses usutakse või tehakse asju, mis maa peal olles iialgi mõttesse ei tule. Autoga Riiga sõitma hakates ei tule kellelgi pähe aknast sortsuke rummi välja kallata, et see aitaks ohutumalt sihtkohta jõuda.

## Vilistamine pidavat tormi välja kutsuma.

Sadamast purjekaga teele minnes aga võetakse enesestmõistetavalt rummipudel ja kallatakse korralik suutäis üle parda, et Vana (või Neptun, kuidas kellelgi) ikka laeva ja selle meeskonda hoiaks. Ka raamatutes ja filmides räägitakse imelikest juhtumitest, mis meremeestele nende saatust ennustavad, või ennetest, mille tähelepanuta jätmine toob õnnetust.

Kui röövlilipu ja Taaniel Tina juhtimise all sõitev „Skorpioni“ meeskond märkas „Lendavat Hollandlast“, siis hakkasid isegi hulljulgetel röövlitel püksid püüli sõeluma ja nad tunnistasid laeva nägemise üksmeelselt halvaks endeks.

Kui tõsielul põhineva jutustuse „Dove“ peategelased suure hurraaga merele sõitsid, ränga tormi kätte jäid ja hädavaevu eluga pääsesid, nentisid nad tagantjärele tarkusena, et reedel ei oleks siiski pidanud oma suurt meresõitu alustama.



# ed ja kombed väljendavad mist mere vastu

## Merel muutud tahtmatult fatalistiks

Jäämurdja „Botnica“ kapten Indrek Kivi arvab, et merel, kus oled tihti abitud kontrollimatu stiihia meelevallas, muutud tahtmatult fatalistiks, hakkad uskuma endeid ja traditsioone lootuses, et kui teinekord õigesti käitud, suudad jamasid vältida.

Ta meenutab, et esimesed merega seotud kombed sai ta teada juba õppelaeval.

„Laevas ei vilistata. Ei tohi istuda pollarile, see on sama kui istuks pootsmanile pähe. Kui torm hakkab paremusele pöörduma, ei tohi valjuhäälselt ilma kiita ega kergendust välja näidata, muidu võib ilma uuesti hulluks pöörata. Santsukotti ei või liiga vara kokku panna, vaid alles viimasel hetkel, kui laevast minek on täiesti kindel. Paraadmundrit ei tohi liiga vara selga panna. Laeva liikumisel ei tohi seista seljaga sõidu suunas,“ loetleb ta mõned, mis esimese hooga meenuvad.

Kui küsida, kas uskumustest ka praktikas kinni peetakse, ütleb kapten, et kindlasti tehakse „Botnica“ märkus, kui keegi vilistab, ning ise ei pane ta enam kunagi santsukotti liiga vara kokku. Selle kohta on tal elust võtta kaks näidet.

„Lähenesime Rotterdami lootsijaamale ja oli kokku lepitud, et saame tunni pärast lootsi. Kapten küsis minu, tolaegse vahimadruse käest, kas pole liiga vara paraadmundrit selga panna. Arvasin, et muidugi mitte, kõik on ju kindel. Kapten tuli kajutist poole tunni pärast paraadmundris roolimajja ja siis teatati VHF raadio teel, et me siiski ei saa lootsi ja saadeti ankrupaika ootele. „Kiirustasin,“ ütles kapten muigega,“ meenutab Indrek. Teine sarnane lugu on tal rääkida ajast, kui töötas vanemtüürimehena veeremilaeval.



„Admiral Bellingshauseni“ ristiema Eeva Esse viskas laeva külje pihta suure tüki Tallinna Külmhoonest pärit jääd, et seda saadaks õnn ning ükski jäämägi poleks talle ohtlik.

„Valmistusin kohustusi üle andma stažöörile, kes oli juba nädal aega laevas olnud ja ametit õppinud. Panin õhtul santsukoti kokku, jäänud oli ju vaid viimane öö. Järgmisel hommikul pidime jõudma Helsingisse ja sealt oli plaan koju sõita. Sel ööl saime kaela väga raske tormi, tuul löötsus üle 30 m/s ja last nihkus, olime püstuvust kaotamas. Suundusime Gotlandile tormivarju, kus sain viis päeva laeva mereklaariks ette valmistada, enne kui uuesti Helsingi poole suundusime. Liiga varane koti kokku panek tõi kaela suured jamad,“ muigab Indrek.

### Inimesed vajavad pidepunkte

Kalapeedia.ee tõdeb, et paljuski pärinevad uskumused ja hoiakud ajast, mil meresõit sõltus täielikult ilmastikust ja mitmeid ilmastikunähtusi ei osatud veel seletada. Nende tekkimine omistati sageli üleloomulikele jõududele ning oldi veendunud, et mingi kombetäitmisega või millegi tegemata jätmisega on võimalik saavutada üleloomulike jõudude soosiv suhtumine.

Merendusajaloolase ja Polaarklubi tegevjuhi Katrin Savomägi ning maailmaränduri Tiit Pruuli sõnul on merega seotud ebausk suuresti tek-

kinud sel põhjusel, et merel ollakse sageli vastamisi elu, surma ja loodusjõududega, mille üle inimestel ei ole kontrolli. Kontrolli puudumine muudab aga ebakindlaks ja kindlustunde loomiseks mõeldakse välja pidepunkte, millest saaks kinni hakata.

### Laeva kaitseb kotermann

Katrin Savomägi sõnul ei ole meremehele miski tähtsam kui laev või paat ning kui vanasti mindi metsa laeva või paadi jaoks palke langedama, jälgiti juba sel puhul teatavaid märke – milline on kuuseis, kas enne puu langetamist tuleb käia ümber

puu päri- või vastupäeva, kuidas peavad lendama esimesed laastud jne.

Arvati, et esimestest laastudest sünnib ka kotermann. „Kotermann on laeva kaitsevaim, kelle ülesanne on hoolitseda aluse eest ja seda kaitsta. Kui tekib probleem, siis kaitsevaim andvat sellest suure müraga märku.

Usutakse, et mõne väiksema vea parandamisega saab kotermann ka ise hakkama, nii et kui vahel on laeval kuulda kergelt kopsimist, siis üritab just kotermann laeva remondida. Ja kui laev kuskilt vaikselt lekib, siis kaitsevaim seisab augu ees ega

lase vett sisse tulla," räägib ajaloolane uskumustest.

Kuigi kotermaann meremeestele end üldjuhul kunagi ei näita, on talle joonistustes ka nägu antud ja kujutatud teda süüdvestrit kandva suhteliselt tähelepandamatu lühikese vanamehenässina.

Tiit Pruuli, kes paljude muude tegemiste kõrval on teinud ümbermaailmareisi purjehiga „Lennuk“ ja olnud „Admiral Bellingshauseni“ ekspeditsioonijuht, sõnab, et „Lennukis“ oli omal ajal samuti kotermaann, kelle kapten isiklikult kaasa võttis ja ülejäänud meeskonna eest ära peitis.

„Teadsime, et „Lennukis“ elab kotermaann, aga uskumus on ju see, et kui sa teada näed, siis läheb halvasti ja on oodata laevahukku. Kapten peitis meie kotermaanni nii hooliga ära, et pooleteise aasta jooksul ei näinud teda mitte keegi. Kui koju jõudsimme, alles siis ta näitas seda meile,“ meenutab Tiit Pruuli.

Katrin Savomägi lisab, et kõik ju teavad väljendit: siia on mingi kotermaann sisse tulnud, mida kasutatakse juhul, kui tundub, et midagi on korralt ära. „Tegelikult on selle hoiatuse taga lihtsalt sõnum: kui midagi tundub kahtlane, siis alati kontrolli. Merel olles on see eriliselt oluline.“

### Ohvrid parema saatuse heaks

Parema saatuse kindlustamiseks on meremeestel olnud tavaks midagi ohverdada või annetada. Nii Katrin Savomägi kui ka Tiit Pruuli toovad siinkohal näitena mündi, mis pannakse laeva ehituse käigus masti alla.

„Eesmärk on ikka see, et laevaga kõik hästi läheks. See on annetus või ohverdus, mida tehes loodetakse, et annad midagi ja saad vastutasuks head õnne,“ selgitab Katrin. Tiit Pruuli meenutab, et kui suurt „Lennukit“ ehitati ja hakati Nasval masti peale panema, siis esimese asjana võttis kapten taskust mündi ja asetask selle masti kanna alla. Ikka selleks, et laeva head õnne tuua.

Ohverduse alla kuulub ka levinud komme enne mereleminekut Vanale sorts jooki valada. „Tänapäeval on see eelkõige rummilonks. Varem kallati ka õlut, vette on visatud soola või harva isegi toitu, aga nüüd antakse üldjuhul kangemat kraami. Eesmär-

giks ikka see, et konkreetne mereretk õnnestuks,“ sõnab mereajaloolane.

Tiit Pruuli lisab, et kui ta sõidab ilma ilmaga Aegnale, siis võib-olla igakord ei kalla, aga kui on ees pikem või vastutusrikkam sõit, siis üks sort-suke tuleb kallata.

„Kogemus ütleb, et Neptunit ei maksa lollitada Riia palsamiga või mõne muu suupoolisega, mida ise tarvitada ei taha. See peab ikka väärrikas jook olema. Enamasti oleme andnud rummi või viskit, aga näiteks „Admiral Bellingshauseni“ oli spetsiaalne Livikos tehtud „Admiral von Bellingshauseni vodka“ ja see sobis ka hästi,“ lausub ta.

### Laev tuleb ristida

Oma kombetalitused on laeva vetelaskmisel ja üks neist on ristimine. „Ristitakse isegi nüüdisaegseid aluseid, mis Soome ja Rootsi vahet sõidavad. Nii mõnegi reisilaeva koridoris on seinale riputatud selle šampusepudeli kork, mis vastu laeva puruks sai visatud, kõrval ristiema pilt,“ teab Katrin Savomägi.

Ristimise puhul pole määrav ainult tseremoonia toimumine, vaid oluline on ka see, kuidas pudel puruneb. Kui esimese korraga katki ei lähe, siis see ei ole hea enne.

Ristimisega seoses on Katrin Savomägil huvitav näide „Admiral Bellingshauseni“, kui mängu toodi jäätükk. „Kui tavaliselt visatakse ristimisel vastu laeva šampusepudel, siis „Admiral Bellingshauseni“ soovitasin kasutada jäätükki.

Ega meeskond ei tahtnud mind enne kuulda võtta, kui otsisin välja kirjeldused, kuidas Norra polaaruurijad on oma laevadega sama teinud. Nimelt on neil uskumus, et kui laev hakkab jääs sõitma, siis on hea, kui ta juba enne jääga kokku puutub,“ selgitab ta.

Nii viskaski ristiema Eeva Esse „Admiral Bellingshauseni“ külje pihuta suure tüki Tallinna Külmoonest pärit jääd, et laeva saadaks õnn ning ükski jäämägi poleks talle ohtlik.

Tegelikult on ju laeva nimelgi suur roll ja kui nimi on kord antud, siis väga tungiva põhjuseta seda ei muudeta. Ümbernimetamise põhjuseks võib olla näiteks laeva uus ülesanne. „„Admiral Bellingshauseni“ endine

nimi oli „St Jean II“ ning laeva eelmine omanik oli selle nime lasknud tik-kida ja peale panna kõiksugu eseme-tele – tekkidele, patjadele, käterätidele, toidunõudele ja nii edasi.

Kui sa juba laeva nime muudad, siis ei tohi ühtegi vana nimega asja laeva jätta, nii me korjasime väga hoolikalt kõik endised nimelised asjad laevast välja,“ meenutab Tiit Pruuli.

### Tuult või tormi?

Suur hulk meresõitjate uskumusi on seotud ilmaga, sest isegi iga maarott teab, et just ilm mängib meresõidus sageli saatuslikku rolli. Ükski meremees ei soovi, et tuleks kõva torm, ükski purjetaja ei taha, et ilm püsiks pikalt tuulevaikne. Katrin Savomägi toob ilmaga seoses välja kaks uskumust.


„Esiteks arvatakse, et kui tuult ei ole, siis masti kraapimine aitab seda välja kutsuda. Teiseks ei tohi laeval vilistada, sest see pidi tormi või vastu-tuule välja kutsuma. Tegelikult ei ole masti kraapimist ega vilistamist kumbagi peetud väga soovituks, sest need on kahe otsaga trikid, kuna inimene ei ole jumal.

Kardetakse näiteks, et tuleb liiga tugev tuul, mis võib muutuda tormiks, ja sind sootuks hukutada,“ selgitab ajaloolane.

Tiit Pruuli mäletab, et „Lennukiga“ ookeanil olles tuli kord ette, et meeskond kraapis masti.

„Mitu päeva valitses täielik tuulevaikus ja kütusevaru oli nii kasin, et mootoriga ei oleks kuigi kaugele jõudnud. Meelde on jäänud, et kraapisime Torrese väinas masti, aga mil-lal ja kui tugev tuul siis lõpuks tuli, seda enam täpselt ei mäleta. Igatahes sadamasse me jõudsimme ja tormi ei saanud,“ ütleb ta.

Kombeid ja uskumusi, millest meremehed rääkida teavad, on veel palju. Eks iga meresõitja on teinud oma valiku, kas ja milliseid neist järgida. Inimene vajab aga alati kindlustunnet ja julgustust, et asjad sujuvad hästi.

Seega, kui sortsukese kangema valamine Vanale enne merereisi enesetunnet parandab, siis miks mitte seda teha. 



**Uudiseid 13. septembrist  
5. detsembrini**  
*kogus Tauri Roosipuu*



◆ Tallinna Tehnikaülikooli 103. aastapäeva akadeemilisel aktusel 17. septembril autasustas rektor Tiit Land tehnikaülikooli teenetemedaliga „Mente et manu“ ülikooli silmapaistvaid isikuid.

Teiste seas tunnustati pikaajase ja silmapaistva panuse eest Eesti merendusvaldkonna ja merehariduse arendamisel Tarmo Kõutsi.



**EESTI KAITSEVÄGI**  
ESTONIAN DEFENCE FORCES

◆ Septembri viimasel nädalal alustas kaitseministeeriumi nõunikuna tööd Igor Schvede, kelle ülesandeks saab tõhustada valitsemisala laiapindsete kaitseplaanide koostamist ja rakendamist vastavalt kaitsepoliitilistele eesmärkidele.

◆ 1. oktoobril lõppes kolme Balti riigi mereväe ülemate korraline töökohtumine (BNC ehk Baltic Naval Committee) Kuressaares, millel arutati koostöö hetkeseisu ja edasisi plaane.

BNC programmi osana külastasid osalejad ka Baltic Workboatsi laevatehast, kus valmistati Eesti mereväe kõige uuemad alused – väekaitsekaatrid „Risto“ ja „Roland“. Viimane viibis parasjagu koos meeskonnaga Nasva sadamas ning merevägede ülemad said alusega kohapeal tutvuda.

BNC kohtumised toimuvad kaks korda aastas ja korraldajariik vahetub iga kord. Viimati organiseeris kohtumise Läti tänavu märtsis ning see toimus videosilla vahendusel.

◆ 6. oktoobril teatas Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus (RKIK), et on sõlminud Singapuri ettevõttega Proteus Advanced Systems Pte. Ltd. lepingu laevatorje raketisüsteemide Blue Spear 5G SSM soetamiseks.

Laevatorje raketisüsteemide soetamine on uue võime arendamine, mis on oluline samm edasi Eesti meresõ-

japidamises. Tegemist on moodsaima mobiilse laevatorje raketisüsteemiga, mis katab ära kogu Eesti ranniku. Laevatorje raketisüsteemi hankimine koos suvel soetatud meremiinidega loob tervikliku rannikukaitse komplekslahenduse.

Laevatorje raketisüsteem Blue Spear 5G SSM on mobiilne täppisrelv, mis on võimeline töötama iga ilmaga nii päeval kui ka öösel ning võimaldab horisonditaguste, liikuvate ja statsionaarsete merel asuvate sihtmärkide tabamist.

Relva maksimaalne laskeulatus on 290 km. Relv kasutab sihtmärgi otsinguks aktiivset radarsensorit, täpset navigeerimist ja robustset sidesüsteemi, mis on immuunne elektroonilise võitluse vahendite vastu.

◆ 1. novembril tähistati rivistusega staabi- ja toetuslaeva „Wambola“ teenistusse arvamise 5. aastapäeva.

◆ 19. novembril tähistasid mereväelased väeliigi 103. aastapäeva piduliku rivistusega Miinisadama linnakus.

„Käesoleva aasta suurimad muudatused on struktuuri ümberkorraldus ja uute võimete tulemine. Mereolukorrateadlikkus, meremiinid ja pealveetõrje on olnud midagi, millest olime aastaid kirjutanud, rääkinud ja soovinud.

Merevägi seisab täna kindlamalt kui kunagi varem, selle põhjuseks on meie endi hea tehtud töö ja sõbrad – Eestis ja väljaspool Eestit,“ ütles mereväe ülem kommandoor Jüri Saska oma aastapäevakõnes.

◆ 23. novembril külastas kaitsemnister Kalle Laanet koos Riigikogu riigikaitse- ja väliskomisjoni liikmetega mereväge, kus saadi ülevaade mereväe võimekusest ja tulevikuplaanidest.

◆ 25. novembril tutvustas riigisekretär Taimar Peterkop koos siseminister Kristian Jaani ja kaitsemnister Kalle Laanetiga valitsuskabinetis riiklike laevastike eksperdirühma analüüsi tulemusi Politsei- ja Piirivalveameti laevastiku Kaitseministeeriumi valitsemisalasse üleandmise kohta. Valitsuskabineti otsuse kohaselt jätkatakse eesmärgiga ühendada PPA ja kaitseväe laevastik 1. jaanuariks 2023.

Otsuse kohaselt liiguvad koos laevastikuga kaitseväe vastutusalasse lisaks praegustele ülesannetele mereolu-

korra teadlikkus, merepiiri valve ja reostustõrje ning PPA vastutusalasse jääb merepääste. Valitsuskabineti otsuse kohaselt moodustatakse kaitseministeeriumi eestvedamisel koostöös siseministeeriumiga üleandmise läbiviimiseks töörühm.

Laevastike ühendamiseks oluliste eelarvevahendite üleviimine korraldatakse riigieelarve strateegia 2022–2025 raames ning otsuse rakendamiseks vajalikud seadusmuudatused valmistatakse ette 30. märtsiks 2022 eesmärgiga rakendada seaduste muudatusi hiljemalt 1. jaanuarist 2023.



## Politsei- ja Piirivalveamet

◆ 30. septembril toimus Hiiumaa lähistel rannikuvalve harjutus, millest võtsid osa Lääne prefektuuri kaatri-meeskond, Politsei- ja Piirivalveameti laevastik, merevalvekeskus ja Kärdla vabatahtlikud merepäästjad.

◆ 21. oktoobril otsustas Euroopa Liidu Piiri- ja Rannikuvalve Agentuuri (Frontex) haldusnõukogu nimetada ameti peadirektori asetäitjaks infohalduse ja protsesside valdkonnas Uku Särekanno, kelle ülesandeks on vastutada agentuuri eelarve ja investeeringute eest, koondada kokku ter-vikpilt Euroopa Liidu välispiiridel toimuvast ning vastutada agentuuri tööd toetavate IKT arenduste eest.

## TALLINNA SADAM

Heade sõnumite sadam

◆ Globaalne inseneri- ja logistikateenuste pakkuja Katoen Natie laiendas oma logistikakeskust Muuga sadama tööstuspargis, investeerides kasvunud ärimahtudega toime tulemiseks 10 miljonit eurot valminud laohoone rajamisse.

◆ 30. septembril Tallinna lauluväljakul toimunud piduliku Tallinna ettevõtlusauhindade gala kategoorias Arendusprojekt 2021 osutus võitjaks Tallinna Sadama Vanasadama kruisiterminal ja katusepromenaad.

◆ 2021. aastal peatusid kruisilaevad Vanasadamas 45 korda ning töid Tallinnaga tutvuma 63 164 kruisituristi.

Kruisihooaeg sai alguse 2. juulil, mil Tallinna saabus TUI Cruisese laev „Mein Schiff 1“, sama laev oli ka viimane, mis hooaja 21. oktoobril lõpetas. Kokku peatus Tallinnas 13 erinevat kruisilaeva. Saaremaa sadamat kruisilaevad 2021. aastal ei külastanud.

◆ Stockholmi, Helsingi ja Tallinna sadamate vahet sõitvad parvlaevad ühendatakse peatselt kõik kai ääres maismaaelektriga, et vähendada oluliselt laevade õhusaastet ja müra sadamates.

◆ 18. novembri hommikul jõudis Kanada Arktikast tagasi Tallinna Vanasadamasse jäämurdja „Botnica“, mis kuulub Tallinna Sadama tütarettevõttele TS Shipping.

„Botnica“ töötas neljandat suveperioodi Kanada Arktikas Milne Inleti sadama lähistel rauamaaki kaevandava ettevõtte Baffinland Iron Mines Corporation heaks.

TS Shippingu juhatuse liikme Ülo Eero sõnul oli lisaks jäämurde- ja jääseiretöödele tänavu „Botnica“ tööde põhiorhk Kanada Arktika erinevatel veepealsetel ja veealustel uuringutel, mida teostasid „Botnica“ pardalt Kanada teadlased erinevate keskkonnanalaste uuringute raames. Jäämurdja „Botnica“ lahkus Eestist Kanada Arktikasse 27. juunil. Septembri alguses toimus laevapere vahetus.

◆ Tallinna Sadama Admiralisild sai tunnustuse „Aasta ehitusprojekt (rajatis)“.



◆ Tallink Grupp sõlmis järjekordse lepingu Tallinna-Helsingi liinil sõitva parvlaeva „Silja Europa“ lühiajaliseks prahtimiseks 17. oktoobrist 17. novembrini 2021.

Laev suundus pakkuma majutust ÜRO 26. kliimamuutuste konverentsile (COP26), mille korraldajamaaks oli Ühendkuningriik koostöös Itaaliaga ning mis toimus käesoleva aasta 31. oktoobrist 12. novembrini Glasgows Šotimaal. 15. oktoobrist 15. novembrini prahiti sama ürituse tarbeks ka parvlaev „Romantika“.

◆ Tallink Grupi Läti tütarettevõtte AS Tallink Latvija sõlmis lepingu Hollandi ettevõttega Holland Norway Li-

nes BV kontserni laeva „Romantika“ pikaajaliseks prahtimiseks.

Prahileping jõustub, kui ettevõtte finantspartnerid sellele oma nõusoleku on andnud. Läti lipu all opereeriv laev antakse lepingupartnerile üle 2022. aasta märtsi lõpus kolmeks aastaks võimalusega prahilepingut täiendada aasta ja seejärel veel aasta võrra pikendada.

Holland Norway Lines plaanib reisi-laevaga opereerida rahvusvahelistel laevaliinidel Norra ja Hollandi vahel. Laev prahitakse lepingupartnerile ilma laevapereta ja tehnilise opereerimiseta Tallinki poolt.



◆ Baltic Workboats on koos Siemens Energyga välja töötanud uue standardi laevade kasutuselevõtul.

Ferry 30 Hybridi Siemens Energy seadmete kasutuselevõtt viidi läbi eemalt virtuaalreaalsuse prillidega, mis garanteerisid, et laevad võeti kasutusele ja tarniti õigeaegselt, vaatamata COVID-19 pandeemia ja reisi- piirangute keerulistele aegadele.

Baltic Workboats näeb tohutut potentsiaali kaugkomisjoni ja -teenuse rakendamises tulevastes projektides, et veelgi vähendada CO2 jalajälge ja minimeerida tarbetut reisimist.

## Muud uudised

◆ 16. septembril kiitis Vabariigi Valitsus oma istungil heaks ehitusseadustiku ja sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu, millega muutub tõhusamaks vette ehitamise jaoks vajalike protsesside menetlemine ja seeläbi lihtsustub nii meretuuleparkide kui ka näiteks kalakasvanduste rajamine.

◆ 5. oktoobril randus Alangi laevalammutusplatsil India läänerannikul majutus- ja teeninduslaev „Bluefort“, mis kandis varem nimesid „ARV 1“, „Meloodia“, „Mare Balticum“, „Vironia“ ja „Diana II“ (tehasenumber S.592).

Laev valmis aasta enne parvlaeva „Viking Sally“ (tehasenumber S.590,

hilisem „Estonia“) – kaks laeva olid väga sarnased, eeskätt kere osas allpool peatekki ning jõuseadme poolest.

See sarnasus tagas „Viking Sally“ soovitud lühikese üleandmistähtaja. Seetõttu on „Diana II“ nimetatud ekslikult ka „Estonia“ sõsarlaevaks, kuid pigem oli tegu referentslaevaga.

◆ 9. novembril esitasid Riigikogu Isamaa fraktsiooni liikmed majandus- ja taristuministrile arupärimise, milles tuntakse muret mereadministratsiooni rolli ja laevanduse lipuprojekti seisukohta.


◆ Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium andis Transpordiametile suunise alustada Hiiumaa ja Saaremaa liinide parvlaevaliikluse hanke ettevalmistustega aastaiks 2026-2036.

◆ 11. novembril kinnitas Vabariigi Valitsus transpordi ja liikuvuse arengukava järgmiseks 15 aastaks.

◆ Riigikogu rahanduskomisjon viib järgmise aasta riigieelarve eelnõusse sisse muudatused, millega antakse merendussektorile 9,4 miljonit eurot lisaraha, et suurendada kavas olnud toetuseid. 2022. aastal on veeteatusid vähendatud 50% võrra ning reisi-laevade operaatoritele hüvitatakse tööjõukulused 7,7 miljoni euro eest.

◆ 25. novembril kiitis Vabariigi Valitsus oma istungil heaks 1974. aasta rahvusvahelise konventsiooni inimelude ohutusest merel (SOLAS), mida on muudetud 1978. ja 1988. aasta protokolliga, konsolideeritud teksti ning 1974. aasta rahvusvahelise konventsiooni inimelude ohutusest merel ja selle 1978. aasta protokolliga muudatustega.

Otsusega sai tähtsaim rahvusvaheline meresõiduohutust reguleeriv dokument heas eesti merekeeles teraviliku tõlke. Eesti liitus SOLAS-konventsiooniga juba 1991. aastal, kuid konventsiooni lisa ja selle liiteid ei ole varem tõlgitud ega avaldatud. Varem on heaks kiidetud ja eesti keelde tõlgitud konventsiooni ja selle protokollide artiklid, kuid mitte selle lisas sisalduv tekst.

SOLAS-konventsiooni teksti tõlkis vandetõlk ning seda kontrollis ja toimetab merekeele nõukoja ekspertidest koosnev töörühm. 



Nr 4 2021 (125)

# VEETEED TEATAJA

## SAADJÄRVELT KONGONI EHK TEEKOND MINISTEERIUMISSE

Käivitus digitaalne  
meremeeste infosüsteem

2021. aastal leitud vrakid

Tuletorn vs. tulepaak

Merekeel - Vedurlaev,  
puksiir ja pukser



# Sisukord

- 33 Saadjärvelt Kongoni ehk teekond ministeeriumisse
- 35 Uudised
- 37 Tuletorn vs. tulepaak
- 38 Ülevaade 2021. aasta tuletornide ja tulepaakide renoveerimistöödest
- 40 2021. aastal leitud vrakid
- 42 Vedurlaev, puksiir ja pukser



Veeteede TEATAJA  
nr 4 2021 (125)  
Kaanefoto: Adobe Stock

Neli korda aastas ilmuv  
Transpordiameti ajakiri  
Ilmub koos ajakirjaga Meremees

## Toimetus

Toimetaja: **Laura Tammeorg**  
Keeletoimetaja: **Malle Hunt**  
Kujundaja: **p<sup>2</sup>**  
Trükk: **Auratrükk**

## Kontakt

Transpordiamet  
Valge 4, 11413 Tallinn  
Telefon: +372 620 1200  
E-post: [press@transpordiamet.ee](mailto:press@transpordiamet.ee)  
Veebis: [issuu.com/veeteedeamet](http://issuu.com/veeteedeamet)



# Uuest aastast uus digiajakiri

Laura Tammeorg

**1. jaanuaril 2022 saab Transpordiamet üheaastaseks. Esimene aasta on olnud sündmuste- ja õppimisrohke ning pakkunud meile kõigile palju väljakutseid.**

Nii nagu väike laps õpib ja areneb kõige kiiremini oma esimesel eluaastal, nii oleme ka meie iga päev uuega kokku puutunud. Olgu selleks siis kolme ameti ühendamine või uue strateegia, missiooni ja visiooni loomine. Oleme keerulistes olukordades pidanud tegema kaalukaid otsuseid ja leidma lahendusi, millest mõni aasta tagasi veel mõeldagi ei osanud.

Transpordiameti üheks suureks eesmärgiks on teha ise ja suunata teisi tegema keskkonnasõbralikke valikuid, nii et meie töö tulemusena väheneks CO<sub>2</sub> jalajälg. Seoses uue strateegiaga viime oma väljaanded ja trükised üle uuele kujule ning alates 2022. aasta kevadest hakkab ilmuma uus digiajakiri, mis kajastab kõiki Transpordiameti tegevusvaldkondi: merendust, maanteid, liiklusohutust, lennundust ja tulevikus ehk ka raudteid.

Täname ajakirja Meremees toimetust nende 5 aasta eest, mil Veeteede Teataja

sai ilmuda koos väga professionaalse merendusajakirjaga.

Uue ajakirja esimene number ilmub 2022. a märtsi lõpus ning seda saab lugeda Transpordiameti kodulehel või failina oma arvutisse laadida. Digiajakiri hakkab ilmuma neli korda aastas.

Ajakirjast leiab iga valdkonna spetsialist endale huvipakkuva artikli, milles kajastame erinevaid Transpordi arengusuundi ja ameti tegevusi, valdkondade uuringuid ning olulisemaid üritusi ja konverentsidel arutatud teemasid. Räägime valdkonnapõhiselt tehnoloogiast, keskkonnast ja ajaloost ning tutvustame huvitavaid persoone. Lugeda saab ka liiklusohutusest maal, vees ja õhus.

Uus ajakiri on mõeldud transpordivaldkondade erialade spetsialistidele, huvilistele ning Transpordiameti töötajatele.

Soovime, et meie uus digiajakiri jõuaks kindlasti iga huvilise e-postkasti. Kui Sa soovid tellida uue ajakirja mugavalt oma e-posti, siis anna sellest palun teada aadressil [press@transpordiamet.ee](mailto:press@transpordiamet.ee).

Võimalik on vormistada ka püsitelli-mus, siis saad iga uue numbri ilmumisel meili, milles on kajastatavate temade lühiülevaade ja link ajakirjale. Digiajakiri on kõigile tasuta.

Uute kohtumisteni!





# Saadjärvelt Kongoni ehk teekond ministeeriumisse

Taavi Audo

**S**el aastal on pakkunud palju kõneainet riikliku merendusstruktuuri muudatused majandusministeeriumis ja transpordiametis. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) meremajanduse osakonna juhatajana alustanud **Jaak Viilipus** näeb, et suurte muudatustega on tulnud juurde ka uut julget pilku.

Pool aastat ministeeriumis ametis olnud Jaak sai merepisiku varakult külge Pangodilt ja Saadjärvelt. „Ise tunnen, et polnudki erilist hetke või asja, millega merenduse vastu huvi tekkis, pigem on see kogu aeg olemas olnud. Alles hiljem sain teada, et mu vanaonu oli ka palju merel, ju see pisik siis sealtkaudu tuli,“ räägib Jaak.

Põhikoolist alates on Jaak hobi korras purjetanud, küll aga järvede peal, mitte merel. Umbes selleks ajaks oli tal ka selge, et tema tee viib siiski merele. Pärast gümnaasiumit suunduski Jaak mereakadeemiasse, kus omandas kuue aastaga tüürimehe ameti ning sidus oma edasise elu merendusega.

## Esimene sõit

Esimese praktikaga leidis Jaak ennast järve- ja lähisõidu asemel hoopis ookeanilt, et saada rohkem erialast kogemust ning laiemat silmaringi. „Juba enne väljasõitu oli šokk, kui nägin esimest korda seda laeva, mis mind ootas – korralik roostekäkk, mis ei sarnanenud kuidagi mulle näidatud värske dokist tulnud laeva pildiga. Keegi muidugi ei maininud, et pildi tegemisest on juba omajagu aega möödas,“ meenutab Jaak.

Kaugsoit algas toona Antwerpenist. Esimesed kolm päeva vaevas merehaigus, mis pani Jaaku mõtlema, kas oli seda nüüd ikka vaja. Kui aga esimene raskus ületatud sai, möödusid praktikakuud juba kiirelt ning selle jooksul sai näha paljusid Aafrika riike.

„Tegime kaubavedu väetistest sõidautode ja rasketehnikani välja. Sai veetud ka vihmametsa punast puitu, kus suuremad palgid kaalusid seitse



MKMi meremajanduse osakonna juhataja Jaak Viilipus

tonni tükk,“ kirjeldas Jaak. Just palkide tõttu tekkis Portugali sadamas tööseisak, sest Greenpeace'i aktivistid ronisid sadamasse jõudes kraana otsa ja takistasid nende tööd seitse päeva. „2007. aastal oli see üllataval kombel meeskonnale isegi veidi sobiv, sest selja taga oli juba pikk sõit ning on ka hullemaid kohti kui Portugal, kus seitse päeva veeta,“ sõnab Jaak.

Kui Greenpeace'iga jõuti kokkuleppele, tegi meeskond veel ühe Aafrika ringi, kus Jaak sai mööda Kongo jõe 80 kilomeetrit ülesvoolu sõita. „Kongo jõe voolukiirus on päris korralik ning ei jäänud palju puudu, et tehnika oleks alt vedanud ning me oleks lõpetanud risti

Foto: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium  
keset jõge madalate peal. Küll aga päris Greencarrier'i poleks meist saanud, sest jõgi oli õnneks piisavalt lai,“ märgib Jaak. „Viimasel kümnendil on laevad nii suureks läinud, et kui muu taristu järele ei tule, siis piisabki tegelikult paari sekundist, et lõpetada samasuguse portsu otsas nagu Greencarrier.“

## Kompromisse vajav kolmik

Hiljem erasektoris töötades huvitas Jaaku eelkõige Eesti merenduse laiem käekäik. Ta on olnud Eesti Laevajuhtide Liidu ja Eesti Meremeeste Sõltumatu Ametiühingu juhatustes, kus otsis juba enne majandusministeeriumisse tööle asumist lahendusi, mis aitaksid meren-



dussektorit edasi. Nüüd on Jaak liidus ja ametiühingus lihtliige, sest osakonna ja meremajanduse arendamise kõrvalt napib töövälisest aega.

Jaak tõdeb, et varasem aktiivne liitudes toimetamine annab natukene teistsuguse pilgu, mis tuleb praeguses töös kasuks: „Ma ei näe, et valitsus istuks vastaslauas, pigem on mu peas tekkinud kolmik – laevaomanikud, meremehed ja riik – kelle vahel tuleb leida kompromisse. Varem on tihti takerdunud vastuoludesse, kuid tegelikult peaks olema rohkem konstruktiivsust ja leidma kuldse kesktee. See on minu hinnangul kõige olulisem.“

## Ma ei näe, et valitsus istuks vastaslauas, pigem on mu peas tekkinud kolmik – laevaomanikud, meremehed ja riik – kelle vahel tuleb leida kompromisse.

Ministeeriumisse jõudis Jaak tugeva soovi tõttu panustada merenduse arendamisse. Eriti südamelähedased on talle IMO ning merenduse konkurentsivõime teemad. Nii uuris Jaak enda magistritöös Eesti meremeeste maksukäitumist mõjutavaid tegureid ja maksuala-seid teadmisi.

„Näiteks uurisin, miks ligikaudu neljandik meremeestest makse ei maksa.

Lihtne vastus oligi maksukeskkond ning sellega kaasnevad maksualased teadmised. Kui lähisõitu sõidad, siis on kõik selge ja arusaadav, aga kui minna rahvusvaheliseks, siis hakkavad kohe muud komponendid mõjutama ja pilt muutub segaseks,“ räägib Jaak.

„Tööjõumaksude maksmine on täiesti eraldi valdkond, mille kohta Eestis ei ole väga palju kohtulahendeid ja kogemust. See on minu meelest üks koht, mis vajab kindlasti parandamist nii laevade lipu alla toomise vaates kui ka üldiselt, et merendusala kompetentsi säilitada. Meremehed on ju valmis makse maksta, aga selleks peaks olema nende eripärasid arvestav maksusüsteem. Siin ongi mõttekoht, et kas võtta natuke või jääda kõigest ilma.“

### Kriisi lainel

Jaak on kevadest saadik MKM-is töötanud ning on nüüdseks pannud paika prioriteedid, meeskonna ja plaani. „Keskendun IMO kooskõlastusvõimele, konkurentsivõimele ning konventsioonide ülevõtmisele, rääkimata revisjoniga jätkamisest. Töömaht on oodatust suurem, aga oluline on, et plaan on paigas ja jätkame sellega edasiliikumist.“

Üks läbivaid teemasid ta tööalal on olnud loomulikult ka koroonakriisiga kaasnenud laevandusettevõtjate käibe suur langus. Sellisest löögist taastumine võtab aega ning turuolukord on kaugel tavapärasest, kuid sel sügisel ehk üle pooleteise aasta olid Tallinki majandusnäitajad võtmas veidi helgemaid toone.

„Kriisis oleme näinud, kuidas Läänemere parvlaevanduse eripärad praegu kurjasti kätte maksavad – ärimudelid on üles ehitatud reisijatele, kuid kuni



Põhikoolist alates on Jaak hobi korras purjetanud, küll aga järvede peal, mitte merel. Umbes selleks ajaks oli tal selge, et tema tee viib siiski merele. Foto: Erakogu

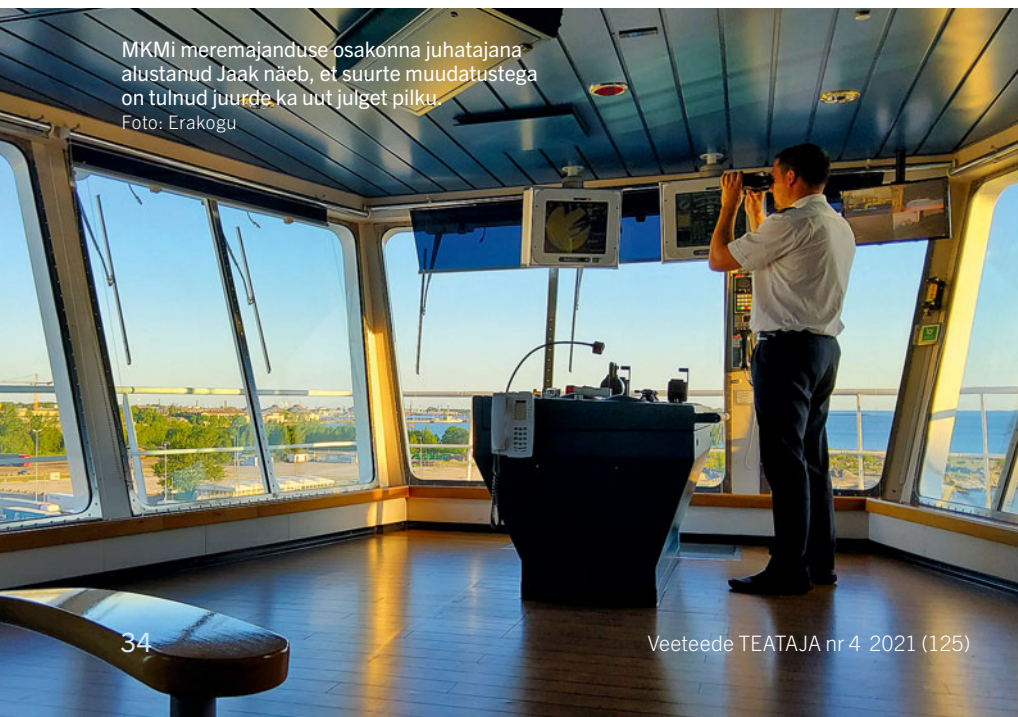
reisijad ei liigu, siis pelgalt kaubaveoga ei teeni laevad vajalikku kasumit,“ ütleb Jaak. „Kui suudad leida laevale raketust väljaspool meie piirkonda, siis prahiturg ja prahirahad on hea suund. Ma küll ei ole läbini kursis, milliseid otsuseid Tallink veel teinud on, aga ma näen, et kahe laeva prahtimine Vahemerele oli kindlasti õige otsus.“

Novembri lõpus selgus, et 2022. aastaks on veeteetasu vähendatud poole võrra ning reisilaevade operaatoritele hüvitatakse tööjõukulusid 7,7 miljoni euro eest.

„Toetused aitavad väga keerulises olukorras merendussektoril veidikenegi toime tulla,“ tõdeb Jaak. „Nii nagu naaberriigid, peame ka meie jätkama laevanduse toetustega, ning seda vajadust näevad ka erakonnad laiemalt.“

Meremajanduse osakonnas on lisaks Jaagule veel viis inimest, kes ühiselt pingutavad, tegeledes nii kriisist taastumisest, revisjoni, valge raamatu kui ka tavapärase seadusloomega.

„Ministeeriumisse ja transpordiametisse on tööle asunud üsna palju uusi inimesi, mis on tekitanud hirme, et mõni teema kaob kuhugi ära. Need hirmud aga kinnitust pole leidnud ning jätkame uute inimeste ja oluliste teemadega. Kohati tundub, et mõni asi ongi seni jäänud siseprobleemide taha ning nende edasiviimiseks on olnud abi värskest pilgust,“ märgib Jaak.



MKM-i meremajanduse osakonna juhatajana alustanud Jaak näeb, et suurte muudatustega on tulnud juurde ka uut julget pilku. Foto: Erakogu



# 30. septembril tähistati ülemaailmset merepäeva

Laura Tammeorg

Rahvusvaheline Mereorganisatsioon (IMO) tähistas 30. septembril ülemaailmset merepäeva (inglise keeles World Maritime Day), millega sooviti tõmmata tähelepanu meresõidu ohutusele ja turvalisusele ning merekeskkonnale.

Igal aastal on merepäeval oma teema, mis peegeldab IMO sama aasta tööd ja toob esile maailmamerenduses hetkel kõige rohkem päevakorral oleva teema. Käesoleva aasta teema oli „Meremehed: laevanduse tuleviku keskmes“ (Seafarers: at the core of shipping's future).

Transpordiamet tähistas merenduspäeva ühinedes IMO üleskutsega valgustada oma hoone sel puhul siniselt. 30. septembri õhtul värvus siniseks Transpordiameti hoone Tallinnas aadressil Valge 4.



Transpordiameti hoone värvus ülemaailmse merepäeva puhul siniseks. Foto: Transpordiamet

Ülemaailmse merenduspäeva tähistamise traditsioon sai alguse 17. märtsil 1978, kui möödus 20 aastat IMO asutamiskonventsiooni jõustumisest. Mere-

päeva tähistatakse septembri viimasel nädalal, kuid kindla kuupäeva määrab iga riik ise.

## Väikelaevaomanike uued võimalused e-teeninduses

Laura Tammeorg

**Transpordiamet soovib oma klientide jaoks elu võimalikult lihtsaks teha ning 2021. aastal alustatigi e-teeninduses väiksematele veesõidukitele samade võimaluste loomist nagu seni on olnud maismaasõidukitel.**

2021. a oli plaanis kaks etappi – esimeses etapis luua e-teeninduses võimalus oma väikelaeva andmeid vaadata ja kustutada ning teine arenduse etapp pidi andma võimaluse omanikuvahetuseks e-teeninduses, registreerimistunnistuste tellimiseks postiaadressile ning volituste andmiseks.

Täna on planeeritud arendustööd jõudnud lõpule. Nende käigus lisati e-teeninduse keskkonda väikelaevade registriandmete muutmise toi-

mingud, näiteks võimalus vaadata oma väikelaevade andmeid ja neid vajadusel ka e-teeninduse kaudu registrist kustutada, omanikuvahetuse vormistamise võimalus, samuti võimalus tellida väikelaeva registreerimistunnistust endale postiga koju ja anda volitusi väikelaevaga registritoimingute tegemiseks. Pärast arenduse teise etapi lõppu on väikelaevaomanikel võimalik kõiki olulisemaid liiklusregistri toiminguid teha täielikult e-teeninduse keskkonnas.

„Vaatomata sellele, et me kohe algul teenusele suurt reklaami ei teinud, on alates 23. septembrist, kui need võimalused avanesid, meie e-teeninduses vormistatud juba 127 väikelaeva omanikuvahetust,“ rõõmustas Transpordiameti teenuste juhtimise osakonna juhataja Reedik Poopuu.

Novembri alguseks on e-teeninduse kaudu väikelaevade registrist kustutatud 214 väikelaeva (teenus on kasutatav alates 18. juunist 2021).

Samas paneb Poopuu südamele, et omaniku vahetusel tuleks olla tähelepanelik ja veenduda, et leping oleks eelnevalt sõlmitud ja raha üle kantud, sest kui juba algatada e-teeninduses omanikuvahetuse protsess, siis tagasi seda enam pöörata ei saa.

Kindlasti tuleks kõik omanike vahetused registreerida. Kui midagi juhtub ja väikelaev ei ole registreeritud ümber teisele nimele, siis on seda hiljem väga raske tõestada.

Väikelaevade populaarsus on pidevas tõusutrendis: 2019. aastal registreeriti 1401 ning 2020. aastal juba 1543 (+10%) väiksemat veesõidukit. 2021. aasta esimese 9 kuuga on registreeritud juba 1605 väikelaeva.

Amet plaanib jätkata väikelaevaomanikele mõeldud e-teenuste edasiarendamist. Järgmistel aastatel lisandub võimalus sõiduki kasutajate muutmiseks ja registreerimistunnistuse duplikaadi tellimiseks e-teeninduses.

# Käivitus digitaalne meremeeste infosüsteem

Meelis Zujev, Laura Tammeorg

Merendust on peetud konservatiivseks ning aeglaselt muutuvaks valdkonnaks, kuna laevadki on suured ning liiguvad muude liikumisvahenditega võrreldes suhteliselt aeglaselt. See aga ei tähenda, et muutused ja innovatsioon ei oleks merenduses teretulnud.

Viimased 3 aastat on tõsiselt mõeldud selle peale, kuidas muuta mereriigi kuvandit kaasaegsemaks ning inimestele lähedasemaks. Ühe tegevusena võeti selge suund viia keerulised ja suurt administratiivset ajakulu nõudvad tegevused digitaalsele platvormile, mis võimaldab nii laevaomanikel kui ka meremeestel endaga seotud andmeid hallata ning tegevusi sooritada läbi kaasaegse iseteeninduskeskkonna interneti vahendusel.

1. novembril 2021 käivitaski Transpordiamet digitaalse meremeeste infosüsteemi, mis võimaldab meremeestel ja neile dokumente väljastavatel osapooltel suhelda üksteisega senisest oluliselt mugavamalt ja kiiremini.

Meremeeste infosüsteem kujutab endast veebipõhist menetlussüsteemi, kus meremehed saavad esitada erinevaid taotlusi ning hoiustada oma kvalifikatsioonidokumente. Keskkond on loodud eesmärgiga edendada digitaalsete meresõidudokumentide väljaandmist. Süsteemi peamiseks kasutajateks on meremehed, Transpordiameti diplomeerimise osakonna spetsialistid, aga ka välised osapooled nagu õppeasutused, tervishoiutöötajad ning tööandjate esindajad. Kokku muudab uus süsteem elu lihtsamaks ligikaudu 21 000 inimesel, kel pole vaja enam oma dokumente paberkujul esitada.

Lahendus on suunatud meremeestele, kes perioodiliselt või harvem vajavad uusi dokumente aktiivseks töötamiseks merel. Siia alla kuuluvad nii kvalifikat-

siooni tõendavad dokumendid kui ka meresõidu praktikat tõendavad dokumendid ja sündmused. Süsteem on loodud andmete põhisenä, mis tähendab seda, et kui meremehe mingid eeldused on kvalifikatsiooni tõstmiseks täidetud, siis neid andmeid teist korda enam esitama ei pea. Samuti võib meremees perioodiliselt teha süsteemi sissekanadeid oma sõitude ja töökogemuse kohta. Välislaevadel sõitvatele meremeestele mõeldes on kõik süsteemi poolt väljastatud dokumendid varustatud ka QR-koodiga, mis muudab nende kontrollimise kiiremaks ja lihtsamaks.

Uues süsteemis on meremel täielik voli ise määrata, kellele ta oma andmeid avaldada soovib. Menetluste raames on kindlasti ametnikele seadusest tulenev õigus meremehe andmeid töödelda, kuid ka partnerid nagu töötervishoiuarstid või õppeasutused saavad süsteemis kontrollida meremeeste isikumasust ning lisada vajalikke andmeid vastavalt oma pädevusvaldkonnale.

Meremeeste infosüsteem asub aadressil <https://meremees.transpordiamet.ee>.

Juba täna on meremeeste infosüsteem X-tee vahendusel liidestatud nii Politsei- ja Piirivalveametiga, Eesti rahvastikuregistri kui ka teiste riiklike andmebaasidega. Lühiajal liidestub see sarnaselt maismaasõidukite juhtidele suunatud Transpordiameti e-teenindusele ka tervise infosüsteemiga. Siinkohal aga ei pea kartma, et keegi varjatult mingisuguseid andmeid kogub, sest meremeeste infosüsteemis on juurutatud ka andmejälgija funktsionaalsus, mille raporteid saavad kõik riigiportaali kasutajad ise jälgida.

Meremeeste infosüsteemi loomine läks maksma 407 000 eurot, mida 85% ulatuses finantseeris Euroopa Merendus- ja Kalandusfond (EMKF). Tööd teostas AgileWorks AS.



Foto: Transpordiamet





Ninaküla tuletorn, mis varem oli tulepaak



Pöörilau tuletorn, mis varem oli tulepaak



Viimsi ülemine tuletorn, mis varem oli tulepaak

# Tuletorn vs. tulepaak

Andry Rütkinen

**T**ranspordiameti hallatava navigatsioonimärkide andmekogu (<https://nma.transpordiamet.ee/aton/>) järgi oli Eestis kasutusel 322 püsinavigatsioonimärki, mis jagunesid 41 tuletorniks ja 249 tulepaagiks ning 32 päevamärgiks. Tuletorni ja tulepaagi eristamine lähtus seni IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) poolt (P.H.L. Advisory Panel definitions, 1998) määratletud tingimustest, mida oli mõne muudatuse ja täiendusega kohandatud Eesti oludesse.

Kahjuks olid kriteeriumid tuletorni ja tulepaagi eristamiseks veidi ebamäärased või märkide välimuse järgi raskesti mõistetavad, jättes mõnel juhul väga sarnastest märkidest ühe ühele ja teise teisele poole eraldusjoont.

Eelkõige oli märgi liigi määramisel otsustavaks selle kõrgus. Nii võis identse välimusega märk olla vahel tuletorn, vahel tulepaak, kuigi nende kõrguste vahe erinevus oli ainult mõnikümmend sentimeetrit. See tekitas segadust isegi pikalt tuletornide hingeeluga kursis olevatele inimestele ja sõna otseses mõttes tuli enne vastamist küsimusele, kas see märk on tuletorn, kontrollida üle navigatsioonimärkide andmekogust.

2021. a kaasas Transpordiamet oma

parimad spetsialistid, korrastamaks tuletorni määramise kriteeriumid võimalikult lihtsalt arusaadavaks. Töögrupp seadis eesmärgiks, et ette nähtud kriteeriumite järgi märke liigitades jääksid tuletornideks selgelt „klassikalise tuletorni“ kujulised ning tulepaakideks selgelt vähem torni mõõtu või kuju välja andvad tulega püsinavigatsioonimärgid.

Nüüdsest nimetatakse Transpordiametis tuletorniks tulega püsinavigatsioonimärki, mis vastab järgmistele kriteeriumitele:

- üldkasutatav (s.t ei teeninda ainult ühte sadamat);
- ehitatud navigatsioonimärgiks;
- kinnine, tornikujuline, ilma laudiseta/kilbita ehitis;
- vähemalt 8 m kõrgune;
- vähemalt 2 m läbimõõduga;
- navigatsioonitule nähtavuskaugus pimedal ajal on vähemalt 6 meremiili.

Kõik ülejäänud navigatsioonitulega püsinavigatsioonimärgid on Transpordiameti määratluse järgi tulepaagid. Ilma navigatsioonituleta püsimärgid on päevamärgid. See kõik ei keela siiski inimestel oma igapäevakõnes nimetada tuletorni majakaks või tuletorniks ka mõnd kodulähedast puitkilbiga sõrestiktornist tulepaaki.

Uued põhimõtted kehtivad alates 9. novembrist 2021 ning kokkuvõttes sai

- Võrdluses meie naabritega on Eesti tuletornirikas maa. Meie põhjanaabritel soomlastel on siiani töötavaid tuletorne alla 50, Lätis 12, Leedus alla 10 ja Venemaal Läänemere piirkonnas samuti alla 10. Lisaks saame olla uhked, et meie Hiiemaal asuv Kõpu tuletorn tähistab 2031. aastal juubelit, saades juba 500 aastat vanaks. Tegemist on kogu maailmas vanuselt teise (osadel andmetel ka kolmanda\*) siiani järjepidevalt töötava tuletorniga. Samas on Kõpu tuletorn maailmas üsna ainulaadne selle poolest, et see on peaaegu muutumatul kujul läbinud kõik navigatsioonimärkide arenguetapid alates keskaegsest valgustamata maamärgist kuni kaasaegse LED-valgusega tuletornini.

Eesti juurde 14 tuletorni. Nüüd on meil ametlikult kokku 55 tuletorni ja 235 tulepaaki. Uued tuletornid on: Vergi, Karbimadala, Prangli loode, Viimsi ülemine, Vahemadala, Paslepa alumine ja ülemine, Emmaste alumine, Sõru alumine, Pöörilau, Manilau, Lõu, Rannapungerja ja Ninaküla (viimased kaks on Peipsi järve ääres).

Täpsemad andmed kõigi uute ja vanade tuletornide ning teiste navigatsioonimärkide kohta leiab Transpordiameti navigatsioonimärkide andmekogust aadressil <https://nma.transpordiamet.ee/aton/>

\* Iirlased loevad maailma vanimaks siiani järjepidevalt töötavaks tuletorniks oma Hook'i tuletorni (ehitatud aastal 1172) ja hispaanlased Herculese tuletorni (Tower of Hercules/Brigantia, ehitatud 1. sajandi lõpus või 2. sajandi alguses). Iirlaste tuletornis on väidetavalt algupäraselt ehitatust osaliselt säilinud alumine laiem kivikehand (seda on ehitatud hiljem veel laiemaks), hispaanlaste omas on väidetavalt algupärane ainult vundamenti/sokli ja torni siseosas mõned detailid. Tuletorn ise on võrreldes algupärase tuletorniga aastatel 1789-1791 ka kõrgemaks ja laiemaks ehitatud).



# Ülevaade 2021. aasta tuletornide ja

Rando Sirak, Laura Tammeorg

Sel aastal on Transpordiamet tuletornide renoveerimistööd tava-  
pärasest suuremalt ette võtnud, kuna huvi Eesti merekuultuuri vastu  
on enneolematult suur ja avatud tuletorne külastab järjest rohkem  
inimesi.

Kui varem oli tuletornidega seotud kaks-kolm suuremat tööd aastas, siis 2021. aastal oli Transpordiametil kavas renoveerida koguni kaks tulepaaki ja neli tuletorni. Lisaks koostati Tallinna sihi alumise tuletorni rekonstrueerimise tööprojekt, mille ehitusluba on praegu menetluses. Samuti koostati uue Kõinastu tulepaagi rajamise tööprojekt, olemasolev amortiseerunud tulepaak lammutatakse. Väljastatud on ka ehitusluba.

## 2021. a renoveerimistööde ülevaade

**Aksi tulepaak.** Rekonstrueeriti tunnuskilp ja ukseplokid. Tunnuskilp valmistati valtsitud alumiiniumlehtedest,

millele kleebiti valge teip.

Töid teostas AS APL Production, tööde maksumus oli 21 460 eurot käibemaksuta, tööd valmisid augustis 2021.

**Keri tuletorn.** Projekteerija OÜ Zo-roaster andis kogu tuletorni rekonstrueerimise maksumuse eelhinnangu, mis oli kõrgem, kui Vabariigi Valitsuse poolt raha eraldati. Seetõttu jagati ehitustööd kahte etappi.

Esimese etapiga rekonstrueeritakse tuletorni alumine kiviosa – rekonstrueeritakse vundament, rajatakse varisenud kohas uus paekivimüür, rekonstrueeritakse müürivooder ja trepp.

Teises etapis on planeeritud kiviosa siseviimistlus, tuletorni metallosa ning tiibhoone rekonstrueerimine.

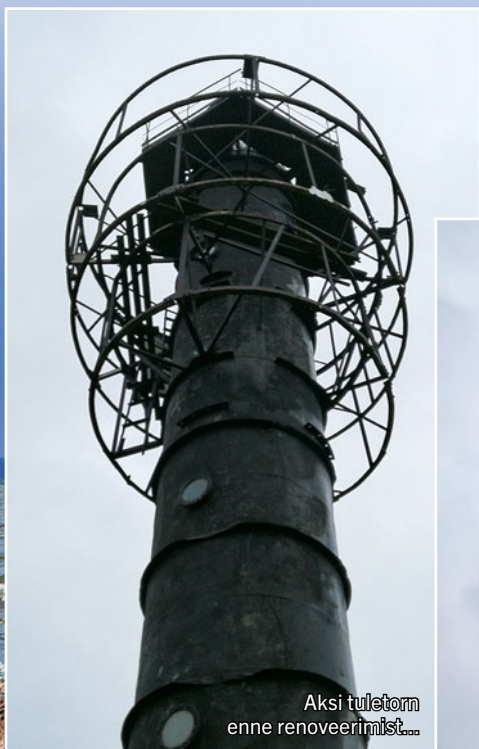
Esimese etapi ehitustööde leping OÜ-ga ARUNA-EHITUS sõlmiti 14. juunil 2021. Lepingu maksumus on 1 498 077 eurot käibemaksuta. Tööd lõppevad detsembri keskpaigas.

Teise etapi ehitustööd on planeeritud läbi viia 2023.–2024. tingimusel, et selleks ka riigieelarves raha eraldatakse.

OÜ Aruna-Ehitus on 2021. aastal täpsustanud ehitusprojekti, et leida kõige ohutum viis ehitamiseks, mis samas tagaks tuletorni maksimaalselt pika eluea. Samuti rajati ajutine kai, mis kahjuks ei osutunud piisavalt vastupidavaks. OÜ Aruna-Ehitus tegeleb probleemi lahendamisega.

**Panga tulepaak.** Ühispakkujate Akt-siaselts APL Production ja OÜ-ga Blanes sõlmiti 9. augustil leping Panga tulepaagi terviklikuks rekonstrueerimiseks maksumusega 264 420 eurot käibemaksuta. Tööde tegemist on seganud tugevad tuuled ja vihm. Tööd valmivad detsembris.

Panga tulepaagil rekonstrueeritakse



Aksi tuletorn  
enne renoveerimist...



...ja pärast  
uuendusi,  
rekonstrueeriti  
tunnuskilp ja  
ukseplokid



Rannapungerja tuletorn  
enne rekonstrueerimist ...





# tulepaakide renoveerimistöödest

vundament; puhastatakse, remonditakse ja värvitakse metallkonstruktsioonid; paigaldatakse uus puidust tunnuskiip, uued platvormid, trepid ja navigatsiooniseadmete ruum; rekonstrueeritakse elektripaigaldis.

Rannapungerja tule torn. OÜ-ga Blanes sõlmiti 29. juunil leping Rannapungerja tulepaagi terviklikuks rekonstrueerimiseks maksumusega 55 540 eurot käibemaksuta. Tööd valmivad novembris.

Rannapungerja tule tornil rekonstrueeritakse betoonist sise- ja välisseinad, platvorm, laternaruum, piirded, ukSED ja aknad.

**Ruhnu tule torn.** Scandec Ehitus OÜ-ga sõlmiti leping 12. mail Ruhnu tule torni terviklikuks rekonstrueerimiseks maksumusega 682 686,10 eurot. Seoses elektrikiibi ja seadmete kapi tarneraskustega lepingu täitmine viibib. Tööd valmivad detsembris.

Ruhnu tule tornis rekonstrueeritakse vundament; puhastatakse, remon-

ditakse ja värvitakse metallist sise- ja välispinnad (seinad, laed, keerdtrepp, platvormid, piirded ja laternaruum); rekonstrueeritakse aknaplokid ja laternaruumi kuppel; rekonstrueeritakse elektripaigaldis.

Huvitavaks leiuks oli torni ja selle nelja ja jalga ümbritseva kivikatendi koorumine pinnase alt. See puhastatakse, kõndimiseks ohtlikud kohad remonditakse ning eksponeeritakse tule torni küllastajatele.

Rekonstrueerimistööde käigus säilitati tule torni ülemises osas kuulide tabamusel deformeerunud sein.

**Tallinna sihi ülemine tule torn.** GT Corporation SE-ga sõlmiti 3. septembril leping Tallinna sihi ülemise tule torni rekonstrueerimiseks maksumusega 53 780 eurot. Tööd valmivad detsembris.

Tallinna sihi ülemises tule tornis rekonstrueeritakse laternaruumi detailide ühenduskohad; laternaruumi ja kupli ühenduskohad ning tule torni kehandi aknaplokid.

Järgmisel aastal planeerib Transpordiamet rekonstrueerida Tallinna sihi alumist tule torni ning ehitada Kõinastule uue tulepaagi.

Väiksemas mahus planeeritakse remontida Norrby ülemist ja Paralepa ülemist tule torni. Jätkub Keri I etapi ehitus ning tehakse algust Suurupi sihi alumise tule torni projekteerimisega. Tulevaste projektide riigihanked näitavad, kas vahendeid jätkub ka mõne muu tule torni väiksema töö jaoks.

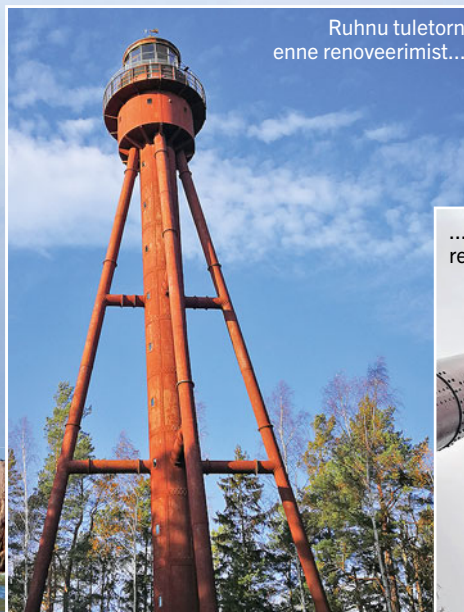
Kõik töötavad Eesti tule tornid, mida on kokku 41, kuuluvad Transpordiametile.

Küllastajatele on suveperioodil avatud 13 tule torni: Sõrve, Kõpu, Vormsi (Saxby), Ristna, Tahkuna, Pakri, Ruhnu, Kihnu, Suurupi ülemine ja alumine, Osmussaare ja Naissaare.

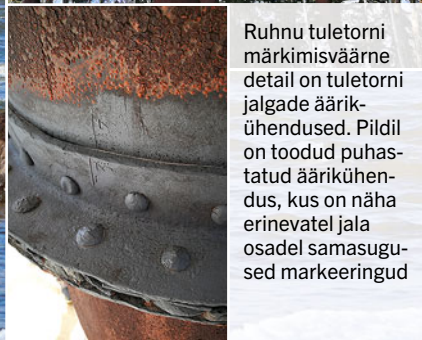
Alates 18. juunist 2021 on avatud ka Vilsandi tule torn. 2020. aastal külastas avatud tule torne rekordilised 122 953 inimest, kuid tänava tule küllastajate arv ilmselt veelgi suurem.



...ja pärast renoveerimistööd



Ruhnu tule torn enne renoveerimist...



Ruhnu tule torni märkimisväärne detail on tule torni jalgade äärikühendused. Pildil on toodud puhastatud äärikühendus, kus on näha erinevatel jala osadel samasugused markeeringud



...ja pärast renoveerimistööd



HO kasutuses on praegu 3 mõõdistuslaeva ja kaater. Pildil on SWATH-tüüpi laev Jakob Prei, katamaraan EVA-320 ning mõõdistuskaater Kaja. Kõik need laevad on alumiiniumist, s.t jääs ei sõida

## 2021. aastal leitud vrakid

Peeter Väling

### Rutiinse merepõhja kaardistuse käigus leitakse ikka nii mõndagi huvitavat.

Sel aastal toimusid hüdrograafiaosakonna (HO) peamised mõõdistustööd Saaremaa lähedal ja Liivi lahes. Selle käigus avastasime 7 senitundmatut vrakki ja mõõdistasime üle veel 10, mis olid leitud varasemate miinitõrjeoperatsioonide käigus, kuid seni veel kaartidel ei kajastunud.

Merekaartidele satuvad vrakid alles siis, kui on teada nende täpsed asukohad ja vähim sügavus, ilma neid üle mõõdistamata see teada ei ole ja seepärast ei saa neid ka enne kaartidele kanda.

Sõrve läheduses on miinitõrjeoperatsioone tehtud juba 2014. aastast saadik, viimane toimus eelmisel aastal. Pea iga kord on merevägi lisaks miinidele ka vrakke leidnud ja meile sellest teatanud.

Sel aastal suunasime EVA-320 ja Jakob Prei Saaremaa lähedale tööle ja muidugi vaatasime üle ka need vrakileiud.

### Merepõhja kaardistamise tehnoloogia ja meetodika

HO kasutuses on praegu 3 mõõdistuslaeva ja kaater. Merel töötavad SWATH-tüüpi laev Jakob Prei ja katamaraan EVA-320 ning Peipsil ka poilaevana kasutatav katamaraan EVA-301.

Mõõdistuskaatrit Kaja kasutame nii merel kui ka sisevetel, olenevalt sellest, kus hetkel rohkem vaja on. Kõik need laevad on alumiiniumist s.t jääs ei sõida.

Hüdrograafiaosakonnas on 12 inimest, kellest 5 on mõõdistushooajal korruga laevadel (2 Jakob Prei peal ja teistel üks). Välitööd toimuvad graafiku alusel tööndala kaupa, teistel nädalatel tegelevad samad isikud andmetöötlusega. Hooaeg kestab tavaliselt aprillist novembri/detsembrini, talvel töötleme andmeid.

### Merekaartidele satuvad vrakid alles siis, kui on teada nende täpsed asukohad.

HO juhindub mõõdistustöödel Rahvusvahelise Hüdrograafiaorganisatsiooni (IHO) standardist S-44.

Selles on määratud nn täpsusklassid, mille kõige olulisem näitaja on objektide avastamisvõime.

Kõige kõrgemal klassil on selleks 0,5 m küljepikkusega kuubikujuline objekt. Madalamatel klassidel võib see objekt olla suurem ([https://iho.int/uploads/user/pubs/standards/s-44/S-44\\_Edition\\_6.0.0\\_EN.pdf](https://iho.int/uploads/user/pubs/standards/s-44/S-44_Edition_6.0.0_EN.pdf)).

Et objekti merepõhjas tuvastada, peab

selle peal olema vähemalt 4-5 (parem kui rohkem) sügavuspunkti. See määrab ära ka vajaliku tehnoloogia: sonaritel peab olema võimalikult palju sondeerivaid kiiri ja mida kitsamad need on, seda parem.

Mõõdistustehnoloogia on kõigil laevadel väga sarnane, koosnedes lehviksonarist, ülitäpselt GPS-ist, kõikumise mõõtjast, gürokompassist, helikiiruse profileerijast ja vajalikust tarkvarast. Jakob Prei peal on olemas veel külgvaa-tesonar ja madalsageduskajalood.

Lehviksonarid on firmast Teledyne RESON, sisuliselt 3 uusimat mudelit: vanim, 7125 SV2, on EVA-301 peal, T20P Kaja peal ja uusimad on T50R Jakob Preil ning EVA-320-l. Kõigil on max kasutatav lehvik 140°, mis võimaldab mõõta korruga riba, mille laius on kuni viiekordne sügavus, 1024 kiirt laiusega 0,5 x 1° ja sondeerimissagedus kuni 50 Hz. Tulemuseks on väga tihe punkti-hulk, mis sõltub sügavusest ja laeva liikumiskiirusest. Mida sügavam vesi ja kiiremini liikuv laev, seda hõredam andmestik. Sügavusest sõltub ka korruga kaetava riba laius: näiteks 2 m sügavusel on see 10 m ja 50 m sügavusel 250 m.

Siit tuleb kohe ka järeldus, et madala vee mõõdistamisele läheb kümneid korra rohkem aega kui sügavas vees. Samuti on töö madalas riskantsem, kuna alati on olemas oht seni teadmata kivile otsa sõita. Seda on pea igal aastal ka juhtunud – tundmatutes töötamisega kaas-



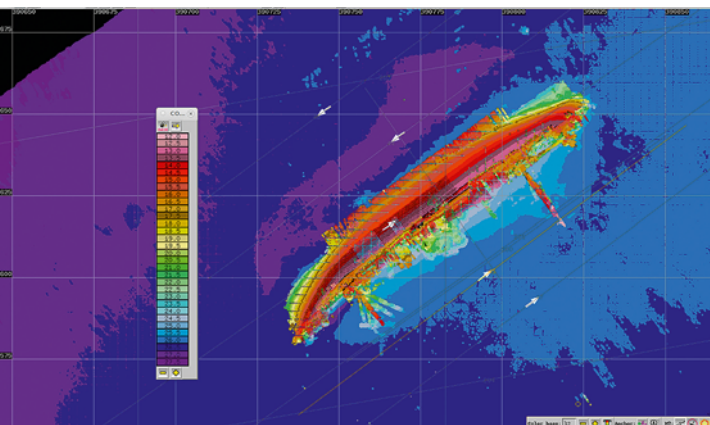
nev paratamatu nähtus.

Sonaritest üksi jääb muidugi väheks, et saavutada sügaval vee all sügavuspunkti täpsust 0,5 m horisontaalselt ja 0,1 m vertikaalselt on vaja kordades suurema täpsusega seadmeid laevas. Nii ongi GPS-i täpsuseks 1-2 cm (vertikaalselt 2-3 cm), kõikumise mõõtja peab töötama 0,01 ja gürokompass 0,1-kraadise täpsusega, helikiirust peab profileerima 0,1 m/s täpsusega kuni põhjani välja jne. Lisaks tuleb kõik need näidud millisekundilise täpsusega omavahel ja sonariandmetega klappima panna, s.t ka aeg on väga oluline. Mõnikümend ms nihet sonari ja kõikumise andmete vahel ning sügavusandmetes on „lainetus” sees.

Eri aparatuuride andmete kokkupanemisega, mõõdistustööde juhtimise ja salvestamisega tegeleb andmekogumistarkvara, hilisema vigadest kõrvaldamisega ja väljundfailide loomisega andmetöötlustarkvara ja siit edasi andmete hoidmise, näitamise ja edastamisega klientidele andmehaldustarkvara, mida me nimetame ka hüdrograafia infosüsteemiks (HIS).

Enne RESON-i lehvikonareid kasutasime AS AHERO (endise TTÜ Raadio-Sidetechnika Instituudis loodud ettevõtte) tehtud mitmekanalilisi sonareid.

Kuna ükski maailmas olemasolev hüdrograafiatarckvara selle sonari andmetega midagi peale hakata ei osanud, siis tuli ka vastavad tarkvarad ise luua. Selleks käib juba aastast 1997 koostöö ühe Eesti väikese IT-firmaga R-Süsteemid. Tulemuseks on täiesti unikaalne, meie olusid ja vajadusi 100% arvestav ning pidevalt uuenev tarkvara, mis nagu Tallinna linngi ei saa kunagi päris valmis. Ikka on vaja midagi uut lisada või olemasolevat paremaks muuta.



Kaubalaev Iller, mis oli Saksamaa kasutuses ja lasti Nõukogude lennukite poolt põhja 9. oktoobril 1944.a

Mõõdistuste metoodikast niipalju, et valdavalt teeme lausmõõdistusi, s.t ideaalsi peaks merepõhja iga ruutmeetri kohta olema vähemalt 1 sügavuspunkt. Tegelikuses peab aga arvestama eelmainitud objektide avastamisvõimet, s.t punktihulk peab olema 4-5 korda tihedam.

Ülevaate, mis kuidas mõõdistatud on, saab HIS-ist (<https://his.vta.ee:8443/HIS/Avalik?REQUEST=Main>).

Kui mingi huvitav veelaine objekt on leitud Jakob Preiga, siis vaadatakse see kohe üle ka külgvaatesonariga – reeglina saab lehvikonarist parema ettekujutuse, mislaadi vraki või mingi muu asjaga tegemist on. Samas jääb aga saadud info ikkagi ähmaseks, näiteks laevavrakide identifitseerimiseks sellest ei piisa, on vaja veel veeluseid fotosid või filme. Neid aga saab vaid tuukrite või allveeroboti abil.

Ka allveerobot ehk ROV on meil olemas, kuid kuna sellega töö eeldab pikemat mässamist ühe koha peal, siis rutiinse mõõdistuse käigus me seda ei kasuta, küll aga vahel mõne vraki lähemaks uurimiseks.

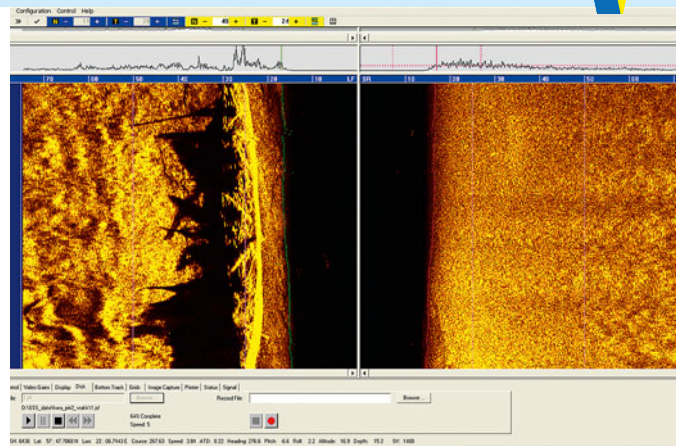
## 2021. aasta vrakisaak

Kõigepealt miinitõrjete käigus avastatuist: nende hulgas on kaks sõjalaeva: hävitajad Ohotnik ja Smelõi.

Esimene neist läks põhja 26. septembril 1917 ja teine 27. juulil 1941, mõlemad sõitsid miini otsa. Smelõi oli neist kahest suurem – pikkusega 112 m ja veeväljasurvega ligi 2000 t.

Siis veel kolm kaubalaeva: neist kaks on teada – Iller ja Inge Christophersen, üks on aga veel tundmatu.

Esimesed kaks olid Saksamaa kasutuses ja lasti Nõukogude lennukite poolt põhja 9. oktoobril 1944. See oli üldse Wehrmachti jaoks must päev, kuna samas lennurünnakus kaotati veel kaks kaubalaeva – Elbing I ja Marie Siedler. Neist esimene on Mõntu sadama lähedal, kuid teine võib olla veel



Sõjalaev Ohotnik, mis läks põhja 26. septembril 1917. a miini otsa sõites. Fotod: Transpordiamet

leidmata. Eelnimetatud kolmas kaubalaev ei sobi, sest on liiga suur. Lisaks lasti siis põhja ka süvenduslaev. Suurim neist oli Iller, pikkusega 109 m ja veeväljasurvega 3290 t.

Sellesama vraki leidis kõigest sõltumata ka Saaremaast läänes tuulepargi ala mõõdistav Saksa uurimislaev Seabed Explorer. Sel teemal oli oktoobri lõpus ka päris palju meediakajastust.

Mereväelased olid varem leidnud ka ühe 30 m pikkuse puulaeva, 15 m pikkuse torpeedokaatri, 18 m pikkuse (ilmselt) jahi ja ka mõned lennukid. Viimastest ühe mõõdistasime ka üle, aga neid on Sõrve lähedal veel.

Lisaks eelmainituile leidsime ise ka mõned seni teadmata vrakid:

Sõrve lähedalt kaks puulaeva, üks neist 27 ja teine 8,5 m pikk.

Liivi lahest veel kaks puulaeva pikkusega 28 ja 27 m.

Siis ühe suurema 43 m pikkuse laeva, mis võib olla eelmainitud õhurünnakus põhja lastud süvendaja, aga võib-olla hoopis Marie Siedler. See asi vajab edasist uurimist.

Abruka lähedal on merepõhjas veel üks väiksem 10 m pikkune vrakk, põhi ülespidi.

Ühe vraki leidsime ka hoopis Vormsist põhja poolt – hästi lagunenu ja ilmselt samuti puulaev.

Kõik need vrakid on nüüd mõõdistatud, kuid kuni pole vastavate mõõdistusalade andmetöötlus tehtud ja töödeldud andmed HIS-i saadatud, ei saa neid veel kaartide täiendamiseks kasutada. Talve jooksul teeme selle töö muidugi ära.

Samas piirkonnas on plaanis mõõdistustööd jätkata ka järgmisel aastal – eks näis, mis siis veel välja tuleb. Igav igatahes ei hakka.

# Vedurlaev, puksiir ja pukser

Enn Oja

Üle 100 aasta on meil vaieldud, kuidas kutsuda laeva, mis loomult on mõeldud teist alust vedama või tõukama. Vaatlen mõisteid puksiir, pukser, vedurlaev ehk vedur, tõukurlaev ehk tõukur.

Pikemaajalisim mõiste on meil olnud **puksiir**. Oletatavasti on selle aluseks olnud holl *boegseren*, kuid mõjutada võisid ka lähem sks *Bugsier* või hilisem vn *буксир*. Palju jääb oletada, sest eesti-keelne teave jõudis trükki alles 19. sajandil.

Kuigi Põhjamere rannikuvetes ja jõgedel võisid väiksemaid laevu vedada ka aeru- ja purjelaevad, tekkisid eraldi laevaliigina vedurlaevad erinevate mootorite kasutuselevõtuga alles üle-eelmisel sajandil.

Tegusõna *boegseren* teavad hollandi allikad aastast 1567 (*boechseerden/boegseerden*), tähendas see ühe laeva edasitõmbamist teise laevaga. Pakutakse 3 päritoluteed: 1) portugali *puxar* [puš'ar] tõmbama/vedama;

2) hollandi enda tuletis sõnast *boeg* vöör, sest veoots kinnitati just sinna (samal põhimõttel on moodustatud *boegspriet* pukspriit);

3) araabia *džarra* vedama, sest vanemad sõnakujud olid *boegsjaar*, *boegsjaaren* ja *boucksarden*.

Tõenäosimaks peetakse siiski laenamist portugali keelest. Huvitav on siinjuures, et samakõlaline inglise *push*

Pukserite näidisvalss Vanasadamas.  
Foto: Madli Vitismann



väljendab vastupidist tegevust ehk tõukamist, tõmbama on *pull*. *Puller*'it pole, kuid ingl *pusher*, holl *duwboot*, sks *Schubboot*, kõnekeeles *Schuber* (tõukur), pr *poussage* on olemas.

Tüvi *boegsier* iseseisvalt ei esinegi, millegi väljendamiseks lisatakse täiendosis: *boegseerboot* puksiirlaev, *boegseertouw*/*boegseertros* puksiirtross, sks *Bugsierboot*, rts *bogserbåt*.

Ka vene keeles on eraldi *буксирное судно* puksiirlaev ja *буксирный трос* puksiirtross, ent kõnekeeles saab neist üks – *буксир*. Vene keele mõju all elades (juba tsaariajast) võis see muuta ka meil laeva ja otsa nimetuse kõnekeeles ühtseks *puksiiriks*.

*Bugsiren* vaste esineb ka Wiedemanni eesti-saksa sõnaraamatus: bugsērima,

puksērima. Huvitava avastusena pakub Wiedemann veel ühe sõna *bugsiren* vasteks – **puulima**. Samuti *Buksirtau* puulikõis. Ainus kõlaline seos inglise *pull*'iga jääb seletamatuks.

Millegipärast on see sõna jäänud kõigi tähelepanu alt välja ning kasutamise ja päritolugi kohta pole andmeid leida. Nt hollandi-saksa tüved *poel-/pul-/pfuhl-/spoel-/spul-* tirimist-vedamist ei toeta. Muidu oleks meil täna hoopis puuler või puulik teisi laevu puulinud?

**Puksiir - ots,  
pukser - laev**

Kaks vedurlaeva ehk vedurit.  
Foto: Pixabay



Elmisel aastasajal aga on hollandlaste ametlikus sõnakasutuses toimunud huvitav muutus – kui mitu vöörast keelt hoiavad kinni algsest puksiirist, siis hollandlased ise on kasutama hakanud üldisemat 13. sajandist teada tegusõna *slepen* edasi vedama. Põhilised sõnasetikud ja Vikigi pakuvad vedurlaeva vasteks *sleepboot* ja veootsa tähistab *sleep-touw/sleeptros*.

Saksa keelde on jõudnud *Schlepper* ja *Schlepptau*, taani keelde *slæbebåd* ja *slæbetov/slæbetrosse*. Meie väljendid *sleppi võtma*, *slepis vedama* nii autode kui ka purilennukite kohta tunduvad olevat hilisemad, juba saksa algupära.





Pukser tõukamas tankerit kai äärde, teine valmis abistama.  
Foto: Madli Vitismann

Eesti ametikeeles esineb puksiirlaeva asemel **vedurlaev**. Vähelevinuna ehk veel harjumatusena on see tekitanud vastuseisu paljude puksiirikasutajate seas, sest „seda nagunii ei kasutata“. Puksiir on ka silbi võrra lühem. Keeleliselt on vedurlaev vedava laeva nimetusega vägagi sobiv (täpne ja eestilik), sest on olemas ka tõukavad laevad ehk tõukurlaevad. Viimaseid meil aga suurte jõgede ja kaubamahtude puuduse tõttu ei leidu. Kuna meremehed samuti mitmeid nimetusi kasutuse hõlbustamiseks lühendavad, saaks vedurlaevast **vedur** ja tõukurlaevast **tõukur**. Kui viimane vastuseisu ehk ei tekitagi, siis vedur küll. Võimutseb ju meie teadvuses vedurina kunagine raudruun ehk lokomotiiv, mis turtsudes suitsu ja tahma välja ajas ning kahel rööpal kümneid vaguneid vedas. Ning kuigi meri ja raudtee ei tohiks segi minna, kõlab paljude kõrvadele ikkagi võõralt kui „vedur saadetakse karilt laeva päästma“.

## Vedur veab, tõukur tõukab

Vedurlaev kui kindel mõiste on üllatuseks meie keeles juba üle 100 aasta, alates võõrkeelsete mõistete eestindamisest. 1920ndatel oli vedurlaev üsna tavaline sõna ajalehtedes ja Teedemi-



Tõukur väljub lüüsisist.  
Foto: Mike Goad

nisteeriumi määruseski (nt 21.06.1927. Riigi Teataja). Hilisem admiral Johannes Pitka on oma 1921. a ilmunud raamatus „Minu sõjamälestused 1914-1920“ kasutanud erinevaid nimetusi: vedurlaev, buksiir, buksiirlaev, bukseeris, buksiiris. Samuti on viiteid vedurlaevale juba 1915. aastaga seoses.

On veel üks erinevate ülesannetega abilaeva nimetus, mis sisaldab tuntud tüve *puks-* ning ühitab teise laeva vedamise, tõukamise ja ka sadamas kai äärde kinnitatava laeva nügimise või togimise ehk puksimise – **pukser**:pukseri:pukserit (normingu järgi pukser:pukseri:pukse-rit). Vaste täpne sünniaeg ja sünnitaja on jäänud küsimärgiks, kuid mõiste ise on samuti üle 50 aasta vana. Nt 1965. a

raamatus „Rannalautritest ilmameredele“ räägib puksrast Pärnu merekooli tollane õppejõud Robert Kurgo.

Pukser sisaldab seega ajaloolist sisu, sugulust ja samakõla harjumusliku puksiiriga ja väga levinud saksalikkude vahendimõiste lõppu *-er*. Väline sarnasus on ka kurja juure, portugali *puxar*’iga.

Igatahes selgust ehk mõistete ühitamist on vaja. Nt Eurlex2019-s esinevad vedurpuksiir ja tõukurpuksiir, 2009. a-st pärit Eesti Statistika aruandluses aga pukser ja vedur-tõukurlaev.

Kuna üks tugevamaid jõude olevat siiski harjumuse jõud, peame olema valmis, et ka tulevikus võib esineda lause nagu: *puksiirilt anti puksiir puksiirile ja nii võttis puksiir puksiiri puksiiri*.



# Transpordiametisse saabunud

1. Circular Letter No.4220/Add.9 – Update on the status of the International Maritime Organization Headquarters building and telecommuting arrangements due to the COVID-19 pandemic – Secretariat 01/09/2021;
2. Circular Letter No.4232/Add.13 – Communication from the Government of Ukraine – Secretariat 01/09/2021;
3. Circular Letter No.4287/Add.5 – Communication from the Government of the Argentine Republic – Secretariat 01/09/2021;
4. Circular Letter No.4447 – Ninth session of the Sub-Committee on Pollution Prevention and Response (4 to 8 April 2022) – Secretariat 06/09/2021;
5. Circular Letter No.4445 – Information on African swine fever (ASF) and call for measures to prevent the spread of the disease – Secretariat 06/09/2021;
6. Circular Letter No.4237/Add.23 – Communication from the Government of the Republic of the Philippines – Secretariat 10/09/2021;
7. 13/09/2021 – Circular Letter No.4446 International Maritime Prize, 2021 – Secretariat
  - a. Circular Letter No.4223/Add.6 – Communication from the Government of the Republic of Azerbaijan – Secretariat 10/09/2021;
8. Technical Adviser (P.3), Department of Partnerships and Project Secretariat;
9. 15/09/2021 – Circular Letter No.4448 – Vacancy announcement: V.N. 21-06
10. 20/09/2021 – Circular Letter No.4204/Add.42 – Coronavirus (COVID-19) – Joint IMO/ILO statement on upholding medical assistance obligations to seafarers and accelerating seafarer vaccination programmes – Secretariat;
11. 20/09/2021 – Circular Letter No.4237/Add.24 – Communication from the Government of the Russian Federation Secretariat;
12. 20/09/2021 – Circular Letter No.4450 – Invitation to the Second Meeting of the World Customs Organization (WCO) Passenger Facilitation and Control Working Group (PFCWG), to be held virtually from 11 to 13 October 2021 – Secretariat;
13. 20/09/2021 – Circular Letter No.4221/Add.11 – Communication from the Government of the People's Republic of China – Secretariat;
14. 29/09/2021 – Circular Letter No.4248/Add.13 – Communication from the Government of Saint Vincent and the Grenadines – Secretariat;
15. 01/10/2021 – Circular Letter No.4449 – 109th session of the Legal Committee (21 to 25 March 2022) – Secretariat;
16. 11/10/2021 – Circular Letter No.4286/Add.2 – Communication from the Government of the Republic of Kenya – Kenya;
17. 11/10/2021 – Circular Letter No.4456 – Nomination of candidates: Master's Programme at the World Maritime University, Sweden, September 2022 to November 2023 – Secretary-General;
18. 11/10/2021 – Circular Letter No.4455 – 2022 IMO Award for Exceptional Bravery at Sea – Secretary-General;
19. Accession by Iraq – Secretary-General;
20. 11/10/2021 – CLC.6/Circ.87 – Protocol of 1992 to Amend the International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage, 1969
21. 13/10/2021 – Circular Letter No.4241/Add.8 – Communication from the Government of the Hellenic Republic – Secretariat;
22. 14/10/2021 – Circular Letter No.4204/Add.35/Rev.8 – Coronavirus (COVID-19) – Designation of seafarers as key workers – Secretary-General;
23. 14/10/2021 – Circular Letter No.4442 – IMO Member State Audit Scheme – Fifth Consolidated Audit Summary Report (CASR) – Secretary-General;
24. 14/10/2021 – Circular Letter No.4459 – Amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974 Amendments to the Protocol of 1988 relating to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (1988 SOLAS Protocol) Amendments to the International Code of Safety for High-speed Craft, 1994 (1994 HSC Code) Amendments to the International Code of Safety for High-speed Craft, 2000 (2000 HSC Code) – Secretariat and Secretary-General;
25. 19/10/2021 – Circular Letter No.4249/Add.3 – Communication from the Government of the Republic of Cuba – Secretariat;
26. 19/10/2021 – Circular Letter No.4463 – Communication from the Government of the Republic of Bulgaria – Republic of Bulgaria;
27. 19/10/2021 – Circular Letter No.4452 – Amendments to the International Maritime Solid Bulk Cargoes (IMSBC) Code – Secretariat;
28. 20/10/2021 - Circular Letter No.4466 – Communication from the Government of the Republic of Korea – Republic of Korea;
29. 20/10/2021 – Circular Letter No.4462 – Communication from the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland – United Kingdom;
30. 21/10/2021 – Circular Letter No.4460 – Fifth Annual Arctic



# IMO ringkirjad

- Shipping Best Practice Information Forum (16 to 18 November 2021) – Protection of the Arctic Marine Environment;
31. 21/10/2021 – Circular Letter No.4453 – Amendments to the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code – Secretary-General;
32. 21/10/2021 – Circular Letter No.4465 – Communication from the Government of the Argentine Republic – Secretariat;
33. Announcement of a webinar on the online reporting module for the London Convention and London Protocol (LC/LP) in GISIS, 16 November 2021 – Secretariat;
34. 22/10/2021 – LC-LP.1/Circ.99 – Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972, and its 1996 Protocol
35. 22/10/2021 – Circular Letter No.4471 – V.N. 21-08 Senior Maritime Policy Advisor (P.5), Office of the Secretary-General – Secretariat;
36. 22/10/2021 – Circular Letter No.4471 – V.N. 21-08 Senior Maritime Policy Advisor (P.5), Office of the Secretary-General – Secretariat
37. 28/10/2021 – Circular Letter No.4461 – Ninth session of the Subcommittee on Navigation, Communications and Search and Rescue (21 to 30 June 2022) – Secretariat
38. 29/10/2021 – Circular Letter No.4472 – New Virtual Informal Information Sharing Portal on IMO-DOCS – Secretariat;
39. 01/11/2021 – Circular Letter No.4287/Add.6 – Communication from the Government of the Argentine Republic – Secretariat;
40. 02/11/2021 – Circular Letter No.4204/Add.43 – Coronavirus (COVID-19) – List of global ports offering vaccinations for seafarers – Secretariat;
41. 03/11/2021 – Circular Letter No.4473 – 105th session of the Maritime Safety Committee (20 to 29 April 2022) – Secretariat;
42. 03/11/2021 – Circular Letter No.4464 – Thirty-sixth meeting of the Editorial and Technical (E&T) Group (IMSBC Code) of the Subcommittee on Carriage of Cargoes and Containers (CCC) (7 to 11 March 2022) – Secretariat;
43. 04/11/2021 – Circular Letter No.4231/Add.24 – Communication from the Government of the Republic of Italy – Italy;
44. 05/11/2021 – Circular Letter No.4467 – Eighteenth “Women in Port Management” Seminar, Le Havre, France, three weeks starting on 17 January 2022 – Secretary-General;
45. 08/11/2021 – Circular Letter No.4246/Add.9 – Communication from the Government of the Republic of the Union of Myanmar – Myanmar;
46. 09/11/2021 – Circular Letter No.4475 – Courses to be held at IMSSEA, Genoa, Italy during 2022 – Secretariat;
47. 09/11/2021 – Circular Letter No.4474 – IMO Awards Ceremony – Secretariat;
48. 10/11/2021 – Circular Letter No.4268/Add.4 – Communication from the Government of the Republic of Indonesia – Indonesia;
49. 10/11/2021 – Supervisor (P.2), French Word Processing, French Translation Section, Conference Division – Secretariat;
50. Circular Letter No.4477 – Vacancy announcement: V.N. 21-04
51. 15/11/2021 – Circular Letter No.4235/Add.8 – Communication from the Government of the Federal Republic of Germany – Secretariat;
52. 16/11/2021 – Circular Letter No.4380/Add.2 – Communication from the Government of the State of Libya – Secretariat;
53. 17/11/2021 – COMSAR.1/Circ.13 – Shore-to-ship Communications During a Distress – Secretariat;
54. 17/11/2021 – COMSAR.1/Circ.4 – Joint IMO/IHO/WMO Manual on Maritime Safety Information (MSI) – Secretariat;
55. 17/11/2021 – COMSAR.1/Circ.2 – Procedure for Responding to an MF (2187.5 kHz) DSC Distress Alert in Sea Areas A2 – Secretariat;
56. 17/11/2021 – COMSAR.1/Circ.10 – Possible Temporary Loss of Inmarsat Services to Part of the North Atlantic Ocean – Secretariat;
57. 17/11/2021 – COMSAR.1/Circ.12 – Relays of Distress Alerts by Digital Selective Calling – Secretariat;
58. 17/11/2021 – Circular Letter No.4476 – Forty-fifth meeting of the Scientific Group under the London Convention and the sixteenth meeting of the Scientific Group under the London Protocol – Secretariat;
59. 18/11/2021 – STCW.2/Circ.104 International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978, Communication Received from the Government of the Philippines – Secretariat.

**IMO ringkirjadega on võimalik tutvuda IMO kodulehel:**  
<https://webaccounts.imo.org/>

**Varsti ilmuvad IMO väljaanded:**  
<http://www.imo.org/Publications/Pages/FutureTitles.aspx>

**IMO väljaandeid on võimalik soetada siit:**  
[https://shop.imo.org/b2c\\_shop/b2c/init.do](https://shop.imo.org/b2c_shop/b2c/init.do)



## Enn Sepp

20. oktoober 1933 – 5. november 2021

5. novembril 2021 lahkus meie seast Veeteede Ameti kauaaegne ja pühendunud töötaja – Enn Sepp.

Enn lõpetas 1952. a Tallinna 10. Keskkooli ja 1957. a Tartu Riikliku Ülikooli majandusteaduskonna. Enn hakkas purjetama 1960. a Kalevi Tallinna Jahtklubis Kalju Toomara juhendamisel ja tuli 1963.–1981. a kuuel korral Eesti meistriks klassides Draakon, Folkboot ja I.O.R. 11 korral on ta Eesti meistrivõistlustel võitnud ka hõbeda ja pronksi.

Veeteede Ametis töötas Enn aastatel 1993–2018. Veeteede Ameti väljaande „Teadaanded Meremeestele“ toimetaja oli ta aastatel 1995–2018, kuni 2016. aastani ka vastutav navigatsioonihoiatuste koostaja. Ta on koostanud „Juhised avamerel purjetajale“ (1992) ja 3 avamerepurjetaja teatmiku (1993, 1996 ja 1999).

Enn oli Veeteede Ametis hinnatud navigatsiooniteabe valdkonna asjatundjana ning ta andis suure panuse veeliikluse ohutuse tagamiseks kogu ametis töötamise ajal. Ta oli heaks nõuandjaks paljudele kaastöötajatele ning armastatud kolleeg kogu ametis. Tema laual ja asjaajamises valitses kord ja kui oli vaja korrigeeritud kaarti, siis oli see Ennu kaardisatilis alati olemas. Kui Enn läks õhtul tööalase küsimusega koju, siis hommikul tuli ta alati valmis lahendusega tööle. Tema armastus mere vastu, selged põhimõtted, pühendumine tööle ja hea huumorisoon jätsid temast kustumatu mälestuse kõigile.

Transpordiameti ja endise Veeteede Ameti pere ning kolleegid kartograafiaosakonnast mäletavad Ennu kogu südamega tööle pühendunud kaasteelisena.

Head teed, kallid Enn!

## Hannes Vask

14. september 1966 – 5. oktoober 2021

Meie seast on lahkunud Transpordiameti kauaaegne ja pühendunud töötaja – kapten Hannes Vask.

Hannes Vask alustas merehariduse omandamist 1985. aastal Tallinna 1. Kutsekeskkoolis laevajuhtimise erialal, järgnes õppimine tehnik-laevajuhi kutse omandamiseks Eesti Merehariduskeskuses, mille lõpetas 1993. aastal ning teadmiste täiendamine Akadeemias Nord, mille lõpetas 2005. aastal õigusteaduse magistriraadiga.

1988.-2006. a töötas Hannes erinevatel laevadel ja erinevates laevakompaniides erinevate lippude all tüürimehe, vanemtüürimehe ja kapteniina. 1995. aastast tegeles ta lisatööna kaubakahjude kindlustusjuhtumite käsitlemisega AS-is CMM kapten Uno Lauri juhtimise all, hiljem tegi koostööd Lars Krogius Baltic OÜ-ga samas valdkonnas. Alates 1. augustist



2006 töötas ta Veeteede Ameti juriidilise osakonna juristina ning 1. oktoobrist 2018 meremeeste diplomeerimise osakonna ja üksuse vaneminspektoriina.

Hannest hinnati oma valdkonna eksperdina ning tema panuseks oli merendusosalases õigusloomes osalemine ning koostöö korraldamine eri-

nevate rahvusvaheliste merendusorganisatsioonidega. Tema eestvedamisel toimusid läbirääkimised Rootsi, Taani ja Saksa mereadministratsioonidega lähisõidupiiirkonnas kehtivate meresõidutunnistuste vastastikuseks tunnustamiseks.

Samuti oli ta tegev projekti „Laevad Eesti lipu alla“ raames õigusaktide muutmisel. Suures osas tema töö tulemusena valmisid laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seaduse muudatused.

Transpordiameti pere ja lähemad kolleegid meremeeste diplomeerimise üksusest jäävad Hannest mäletama kui rõõmsameelset ning hingega oma tööle pühendunud kaasteelist. Hannes, olles meremeeste hindamiskomisjoni aseesimees, oli põhjalik, range, aga samas heatahtlik. Tema suhtlus eksamit mitteläbinutega oli lugupidav ja märkus „Tuleb teadmisi veel täiendada“ oli öeldud nii muhedal toonil, millega nõustusi kõik.

Head teed Sul minna, hea Hannes!





Urmas Vaino juhtis poliitikute arutelu: Erki Savisaar (KE), Tarmo Kõuts (Isamaa), Annely Akkermann (RE) ja Peeter Ernits (EK-RE); neile sekundeeris Transpordiameti peadirektor Kaido Padar. Foto: Andre Altjõe

# Laevanduskonverents mõlemal pool ekraani

Madli Vitismann

Tänavune rahvusvaheline merenduskonverents „Rohepöörde merenduses“ oli 29. septembril juba 17. ja teist korda hübriidne. Lisaks saalitäiele kuulajatele oli pea poolsada osalist veebis. Sünkroontõlge võimaldas kõigile arusaamist, mistõttu veebis osaleti ka Soomest, Taanist ja Norrast – sõnumit levitati laevaomanike liitude kaudu ja huvi oli. Võimalust ekraani taga osaleda kasutasid ka õppejõud, üliõpilased ja ajakirjanikud.

Riigikogu esimees Jüri Ratas oli tulnud kohale avasõnu ütlemas, tänades, et laevühendused osutusid eriolukorras kõige kindlamaks, kui õhus ja maad mööda enam sõita ei saanud. Ta andis ka lootust, et ehk tehakse korda tuletornide lipulaev Keri tuletorn.

## Kui roheline võib olla

Eesti Laevaomanike Liidu presidendid Vahur Ausmehega oli sama meelt Taani Laevaomanike Liidu juhatuse esimees Anne Hedenssted Steffensen, et mereriigid peavad looma sobivad olud, et nende laevaomanikud saaksid konkureerida kogu ülejäänud maailmaga ning

sedasama vajab ka Euroopa Liit.

Nii koosnesidki ettekanded ühest küljest prognoosidest, mis ja milal laevandust võib oodata, ja teisest küljest hoiatustest, et mõistuse häääl jääks alles. Muidugi tuleb kasutada energiasäästu meetmeid ja neid saab teha väiksemate või suuremate sammudega nii reisilaevadel (Margus Schults, Tallink) kui ka sadamais (Valdo Kalm, Tallinna Sadam) ja sadamaterminalides (Tõnis Segerkrantz, HHLA).

MKMi meremajanduse asekancler Kaupo Läänerand toonitas, et laevandus on tonnmiilides ikkagi kõige ökonoomsem veoviis, aga alternatiivsete laevakütuste kättesaadavus ei ole kõigjal endastmõistetav ning kalदारistud vajaksid standardit. Mereakadeemia prof Ulla Pirita Tapaninen nentis, et on näinud juba 30 aastat roheinvesteeringuid, mis pole osutunud mõistlikeks. Kui me ei tea, mis on parim 2050. a, siis soovitas ta muutsi teha samm-sammult.


## Lootkem IMO-le

Traditsioonilises poliitikute arutelus osalesid Urmas Vaino juhtimisel Erki Savisaar (KE), Tarmo Kõuts (Isamaa), Annely Akkermann (RE) ja Peeter Ernits (EKRE).

Nad nentisid, et rohepöörde ei lähe

mööda, see on majandusmudeli muutus kestlikuma majanduse suunas. Euroopa Liidu programm „Fit for 55“ ei ole veel vastu võetud, seal on palju lahendamata küsimusi, eriti laevanduses. Ent muutusi tehes on vaja ettevaatust, et mitte vana kaevu enne kinni ajada, kui uus valmis. Laevandus on globaalne äri, seda ei saa teha meie üksi ja ka Euroopa Liit ei peaks püüdma olla usklikum kui paavst ise. Tuleks jõuda selleni, et Euroopa Liit ei püüaks IMOst ette minna.

Suurtel laevafirmadel (Maerskil või nt Aasia kompanidel) on innovatsiooniprojekte, millega nad näitavad eeskuju. Kuid kui laeva eluiga on 40-50 aastat, siis taristut igaühe järgi ümber ei ehita. Ega oska prognoosida, mis on selle aja jooksul kõige õigem lahendus. Osa soovitatavaid tehnoloogiaid on olemas, teisi alles arendatakse, kolmandatest vaid räägitakse.

Majandust ei saa loosungitega arendada, sest kõik selle, mis laevu ja sadamataristut rohelisemaks muutes kallimaks teeb, maksab kinni tarbija. Nii see, kes laevapileti ostab, kui ka see, kes laevaga toodud kaupa tarbib. Vaidlust poliitikute vahel ei olnud, pigem väljendas igaüks oma sõnadega ühist tulevikumuret ja arusaama laevanduse tähtsusest. 





Tuletorni valvamine on raske töö, aga keegi peab ka seda tegema!

Foto: Maili Jõekäär



Saarevaht läheb tööle.

Foto: Katrina Toompere

“Oh, kaunis hetk, sa viibi veel!” ütlesid Keri saarevahtide ajaloo kõige nooremad saarevahid, kui nad oskaksid juba rääkida.



Foto: Katrina Toompere

# Reisikiri Keri saarelt

Jane Hõimoja

**M**is oleks, kui reisiks üksikule saarele nimega Keri, kus saaks lihtsalt olla ning päev läbi merd ja tähti vaadata? Selline mittemidagitegemise ja lihtsalt-olemise laager, kus muuhulgas peab silma peal hoidma eakal, peaaegu 300 aasta vanusel Keri tuletornil.

Üksikute saarte häda ja võlu on see, et sinna saada on keeruline, vaja on head või väga head ilma ja kunagi ei tea, millal üldse võiks tagasi saada. Ja kuigi Keri asub ainult u 10 meremiili kaugusel Leppneeme sadamast, siis saare ümbrus on madal, „sadama” ala on väga madal ning koht üldse on oma miniatuurisuse tõttu äärmiselt avatud tuultele-tormidele. Kes Kerile jõuavad, pidid sinna ikka väga minna tahtma. See tagab ka, et kõik saare külastajad-külalised on äärmiselt toredad ja motiveeritud inimesed (või loomad, sest elanud on seal nii part kui ka rebane).

Mida seal siis teha? Lühike vastus on, et absoluutselt kõike või mittekuimidagi. Saarevahtidele koostatud tööde nimekiri on väga pikk ning sealt saab valida oma oskustele

ja motivatsioonile jõukohaseid tööülesandeid. Keri noorimad saarevahid värvisid näiteks pinke, harvendasid õunapuupõõsaid ning peamine rõhk läks ikkagi mittemidagitegemisele, milles nad on juba loomupäraselt professionaalid.

Meile, täiskasvanuile, on see vast kõige keerulisem – elada Keri aja järgi, kus aeg näib käivat kolmkümmend korda aeglasemalt kui kümne meremiili kaugusel mandril. Ning sõnad *kähku* ja *kiire* on asendunud sõnadega *aega on* ja *võib-olla homme*.

Tegelikult peab lihtsalt olemise jaoks Keril ka ikka midagi tegema. Et „duši alla minna”, peab Eesti kõige põhjapoolseimat sauna kütma ning siis ahjus soojaks köetud vett endale kausist peale kallama. Et tuppa sooja saada, peab kuurist puid tooma ja ahju kütma. Et valgust saada, tuleb põletada ka küünlaid, sest kilovatt-tunnid on saarel loetud.


Igaüks Keri saarevahiks ei saa. Peab olema motiveeritud, kannatlik, järjepidev ning oskama nautida hetke. Aga kui üheaastased seda suudavad, siis kui raske see ikka olla saab, eks? 

Foto: Katrina Toompere