

NR 2 2021 (312)

# MEREMEESED

Eesti merendusajakiri / Estonian maritime magazine



VEETEEDE  
TEATAJA

Nr 2 2021 (123)

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

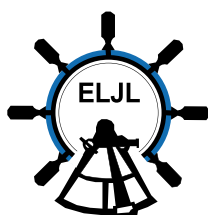


Saaremaa vald



**KUNDA SADAM**

*Mööldes Teile!*



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



# MEREMEEZ

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: Spin Press  
Trükki saadetud 8. juunil

## Kaanegraafika:

Heino Punab parimate õppejõudude autasustamisel.  
Foto: Acube Creative Agency

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 Niit  
([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/](http://www.facebook.com/ajakirimeremees/)



ISSN 2504-7345

# Sisukord

Aasta õppejõud Heino Punab	4
Millised on võimalikud alternatiivid naftast toodetud vedelkütustele?	7
See ei ole majanduskriis	9
„EverGiven” sundis Suessi kanalit laiendama	13
Viirus kaubavedu suurt ei mõjutanud	15
Kas laevaohvitseri on maailmamerele puudu?	16
Kui laps tahab merega sõbraks saada	18
Merenduse magistriõppes Rootsis	21
Tallinna Kalaranna fort	24
Merendus uudised	28
Tänavu on kavas eeluuringud	30
Veeteede Teataja	31-46
IMO ringkirjad	45
MerLe sai 25-aastaseks	47

## 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 €.



# Aasta õppejõud Heino P

Jane Niit

**M**ereakadeemia üliõpilased valisid **Heino Punabi** 2020. aasta parimaks õppejõuks. Uurime, mis on edukaks õppejõuks olemise saladus, mille üle ta ise kõige uhkem on, milline on olnud ta kõige põnevam peamasin, ja palju muud huvitavat.

## **Pea alustama spordikommentaatori lemmikküsimusega – mis tunne on?**

Arvestades sünniaastat ja kõrget vanust, on tunne hea. Dementsuse tunnused pole täheldatud, napp nokib ja seni saan hakkama (naerab). Käin tööl osakoormusega ja annan vaid teatavaid aineid, lisaks olen veel eksamikomisjonide liige ning vajadusel tegutsen ka merekeele nõukojas, viimati seoses SOLASe tööle toimetamisega.

## **Olen ikka kuulnud lauset, et eduka mehe saladus on tema naine. Kas see peab paika?**

Ikka! Perekonna tugi peab olema, loomulikult. Üks asi edu puhul on muidugi see kodune pool, mõistev ja toetav abikaasa, ent teine asi selle edukuse juures on see, et neid aineid, mida sa loed, pead piisavalt hästi tundma ning nende vastu peab olema ka huvi. Minul on mõlemaga vedanud.

## **Üliõpilased on aegade algusest saati teie loenguid huviga kuulnud ja head tagasisidet andnud. Mis on selle saladus?**

Saladust ei ole. Ma ei ole üldse hea õppejõud, klassikaliselt. Traditsiooniliselt on ju hea õppejõud, kes oma ainet tambib automaadi täpsuse ning roboti südamlikkusega pähe nii, et eksami ajaks oleksid tekstid ja valemid peas. Ma olen põhimõtteliselt teisel seisukohal. Meelde jäävad lõppude lõpuks ju need asjad, mis huvitavad ja millega igapäevases töös kokku puututakse. Kõiki asju ei pea täpselt peast teadma, selleks on erinevad manuaalid ja teatmikud. Peab teadma muidugi põhimõtteid ja põhi-

mõisteid, aga ka, kust leida küsimustele vastuseid.

Teine asi on see, et olen püüdnud olla võimalikult avatud, vastata nende küsimustele ning väldin igasugust parastamist küsimuste üle, näiteks, et nad justkui peaksid neid juba lasteaiast teadma. Kui niimoodi õpetööd läbi viia, siis kujuneb vastastikku usaldus, seda ma olen tajunud küll ja see teeb head meelt. Karm õppejõutüüp ma pole, igäühel on oma stiil.

## **Kuidas oma auditooriumi tähelepanu hallata ning hoida huvituna?**

Üldiselt mulle tundub, et kui auditoorium tajub, kui üliõpilastega käitatakse nagu võrdne võrdsega, ja kui nad saavad aru, et õppejõu näol on tegemist eriala tugeva spetsialistiga – olen olnud õppejõud 28 aastat, kirjutanud õpperaamatuid, olnud programmijuht ja lektoraadi juhataja –, võib-olla see kõik ongi loonud sellise kuvandi, et mul pole kunagi olnud vajadust kedagi ukse taha saata või häält tõsta.

## **Kas head lapsed kasvavad siis viitsata?**

Jah.

## **Kui palju teil praegu üliõpilasi on?**

Praegu on mul II kursuse laevajuhete kaks õpperühma, 16 üliõpilast. Ja need on tüürimehed, mis on 2 korda populaarsem eriala kui laevamehaanika. Mehaanikuid on sel aastal lõpetamas alla 20. Tüürimehi on alati lõpetanud 2-1,5 korda rohkem kui mehaanikuid.

## **Miks nii vähe? Laevamehaanikuist on alati puudus, aga üliõpilasi on tagasihoidlikult.**

Asi on selles, et aasta-aastalt on huvi meremehe elukutse vastu vähenenud. Vanasti oli tung hästi suur, sest see oli üks väheseid viise, kuidas sai reisida ja teenida head raha. Aja jooksul on kaldal palkade tase tõusnud, aga meremeestel mitte liiga palju. Tänapäeva logistika ja sõiduplaanid on nii tihedad, et sadamates aega pole, mis reisimisest me räägime.

Laevamehaanik on insener, kes



2013. aastal pärjati Heino Aasta Meremehi tiitliga. Foto: Rein Albri

peab oskama käsitseda keerukaid süsteeme ja tehnilisi lahendusi, lisaks tuleb aeg-ajalt ka käsi mustaks teha ning füüsiliselt pingutada, eriti mootoristi ja vahimehaanikuna. Ja see võtab populaarsust kindlasti vähemaks.

## **Aga kas nendest, kes lõpetavad, saavad head spetsialistid?**

Auditooriumis esineb ikka normaaljaotuse kõver.

Umbes 20% on teraseid, kes kooluvad, suu lahti, ja panevad kirja, teist sama palju on sellised, kes istuvad tagapinki ja näpivad oma arvutit või



tukuvad, ja ülejäänud sellest seltskonnast on need, kes teevad oma asjad ära, aga liigselt silma ei paista.

Hiilgavalt õppivast õppurist ei saa alati head spetsialisti, olgu see siis mehaanik või tüürimees või keegi teine. Üks asi on õppimine, aga teine asi on muud aspektid, näiteks meeskonnatöö. Laevaohvitser on mingisuguse väikese kollektiivi juht. Seal on vaja suhtlemisoskust, oskust töid planeerida, neid oskusi koolis ei saa. Kool annab eeldused.

Vahel on ka nii, et see, kes koolis on absoluutne priimus, laevaoludes hakkama ei saa. Aga siis on see viimane lohe seal tagapingis, aga käeliselt väga tugev, ja need asjad, mis ta on kunagi selgeks saanud, neid teab suurepäraselt. Tegelik elu tasandab õppimise käigus ilmnunud ebatasused.

**Olete õpetanud mereakadeemias 28 aastat. Kas võite näiteks kolm asja nimetada, mille üle eriliselt uhkust tunnete?**

Kunagi asus diislilabor Mustakivis ja esimene suurem kordaminek oligi see, kui me saime puhtalt juhuse (tegelikult tutvuse) läbi Muuga sadamast endale neile mittevajalikuks muutunud ujutöökoja, mis oli spetsiaalselt Saksa DV-s ehitatud remonditööde tegemiseks laevadel sadamates, kus puudusid kaldal asuvad laevaremondi ettevõtted. Seal oli muuhulgas peal oma elektri jaam, kolm diisलगeneraatorit koos peajahutuskilbiga.

Selle pukseerimiseks Mustakivisse tuli kõigepealt tösta see kuivdokki, siis Veeteede Amet pidi Lennusadamasse pukseerimiseks loa andma. Leidsime ühe pakkuja, kes lõi kas selle ujutöökoja vanarauaks, nii et ta lõi kas meie näpunäidete järgi välja just meid huvitavad asjad. Ja kõik need asjad pandi siis Mustakivis üles – see võttis 3 aastat aega – ja kui selle lõplikult avasime, olid seal kolm töötavat diisलगeneraatorit, sildkraana, suur diiselmootor remondipraktikaks.

Labor oli super ja kogu selle ope-

ratsiooni tegelik juht ja korraldaja oli tolleaegne mehaanikateaduskonna dekaan Elvo Admann, aga osa võtsid kõik õppejõud, õppemeistrid ja laborandid.

Järgmine etapp oli 2014. a, kui pärast TTÜga liitumist kolisime selle diislilabori Mustakivist Koplisse. Hoo vi peal oli rida ajutisi ehitusi ja võs ning praeguse mehaanikamaja kohal asus enne üks amortiseerunud kaarhall, mis lammutati ja utiliseeriti ning selle asemele ehitati uus mehaanikamaja. Kolimise riigihanke muidugi võitis mingi tundmatu firma kuskilt Narvast. Need poisid olid nõus 150 000 euro eest ära kolima. Muidugi see libedalt ei läinud, vahepeal jäi asi lausa seisma. Aga kui valmis sai, oli see minu jaoks eriti suur kergendus. Kaks korda tuli eriti lühikese aja jooksul selline kolimise tsirkus läbi teha.

**Kas teeksid ühe korra veel?**

Ei, aitäh pakkumast (naerab). Sellest nüüd vast ikka aitab. Olen väga rahul selle uue majaga, suur, avar, valge ja soe.

*Kõige põnevam peamasin on Wärtsila 6L64.*

Tõepoolest, mehaanikute käsutuses on muljetavaldav praktilise õppebaas – uus mehaanikamaja metallitöötus- ja -keevitustöökodadega, suur diislilabor, mis sisaldab paljusid reaalseid laeva masinaruumi seadmeid koos pea- ja abimasinatega, masinaruumi simulaatorid.

**Kas see on täiuslik õnn või unistate veel millestki?**

Me oleme täiuslikkusele üsna lähedal, jah. Puudu jääb üks korralik laeva elektriseadmete labor, praegu selle jaoks mehaanikamajas ruumi pole. Laeva elektriseadmete tööde jaoks kasutame elektrotehnika laborit, aga seal ei saa teha laevaelektriku töökojapraktikat. Viimastel aastatel ostame seda teenust sisse, minu meelest ka edukalt.

Aga on hoopis üks teine teema, mille üle minu süda valutab.

**Milline?**

Õppejõududest raudvara vananeb kohutava kiirusega. Ja noori ei tule eriti peale. Jaan Läheb jäi pensionile poolteist aastat tagasi, sealt jäänud tühikut katan osaliselt ise, lisaks meie vilistlased Hannes Karu ja Siim Tuur. Aga nad on ju tegevmeremehed. On merel ja sel ajal, kui nad peaksid puhkama, loevad siin hoopis tunde. Puhalt missioonitundest, merel olev palk on ju suurem kui õppejõu oma. Meil pole kümne aasta jooksul õnnestunud leida laeva elektrimehaanikut õpetama. Järelikasv on suur probleem.

**Aga milliseid õpetussõnu võiksite oma mantlipärijatele öelda?**

Pange end oma üliõpilaste saabastesse ja ärge eeldage, et kui oma aine ette vuristate, siis kõik saavad kohe aru. See ei ole nii. Olen ise kirjutanud 4 õpikut ja tean, kui palju materjali selleks pidin läbi töötama ning mitu korda pidin mingit teksti läbi lugema, enne kui hakkasin ise asjast aru saama. Ärge eeldage, et auditoorium on sama tark kui te ise olete.

Seega, kannatlikkust, kannatlikkust ja veelkord kannatlikkust. Ja kõikidele küsimustele vastake rahulikult. Ja mis kõige tähtsam, tundke oma eriala probleemide vastu huvi ja kasutage kõiki võimalusi, et olla erialaste asjadega kursis. Nii paberil kui ka piiramatult internetis on väga palju kasulikku erialast teavet saadaval, osalege kõigil pakutavatel erialastel koolituskursustel ja konverentsidel ning kasutage ära kõik võimalused end täiendada. Elu ja tehnika areneb ju kogu aeg.

**On teil konkreetseid soovitusi erialakirjanduse ja konverentside kohta?**

Siin olen aastakümneid olnud ajakirja The Motorship, Marine Propulsion püsilugeja. Aastaid tagasi oli väga hea väljaanne Marine Engineering Review, mis on paberil ilmunise täielikult lõpetanud ning internetiversiooniga pole ma veel tuttavaks saa-

nud. Samas, vanuse tõttu pole minult suurt arenguhüpet enam loota. See, mis mul on, see on. Aga kursis hoian end ikkagi. Mereakadeemia raamatukogus olen suur perioodikatarbija.

Aastaid tagasi olid enesetäiendamiseks väga head üle kahe aasta toimuvad rahvusvahelised Hamburgi laevaehituse ja meretehnika messid. Seal on alates kambüüsi seadmetest ja tehnilistest navigatsiooniseadmetest kuni laeva jõuseadmeteni ning laevaehitustehaste stendide ni välja. Nendel messidel on võimalik näha kõike uusimat, mis maailmas on merenduserialadel välja pakkuda.

Ajakiri The Motorship korraldab igal aastal erialakonverentsi, olen seal üle 10 korra käinud. Kolm korda on õnnestunud osa võtta rahvusvahelise sisepõlemismootorite assotsiatsiooni maailmakongressist.

Need messid, konverentsid, erialane perioodika ja ka juhtivate laevamehhanismide valmistajate külastamine aitab hoida ennast ja ka tudengeid kursis uuemate arengutega.

**Olete ise kirjutanud neli õpikut. Kas on veel mõni tulemas?**

Kõigepealt, ma pole neid õpikuid kirjutanud sellepärast, et kirjutamine mulle hirmsasti meeldib, ei. Hakasin seda tegema, sest see on hea õppeaine, teemade ja, miks mitte, ka mõtete süstematiseerimise viis, mis aitab mul endal paremini õppetööd läbi viia ning tudengitel nendest õppida.

Viiendat õpikut plaanis kirjutada pole, ent juba teist aastat veeretan kuuma kartulit ühest suunurgast teise, sest 2002. a kirjutasin raamatu "Laevakütused" ning ISO standard on vahepeal muutunud kaks korda. Pean seda värskendama, asendama aegunud standardid uutega, kajastama keskkonnakaitse nõuetest tulevaid piiranguid kütuste kasutamisel ja ilmselt peaksin raamatut täiendada LNG ja võib-olla ka veel muid alternatiivseid kütuseliike tutvustavate peatükkidega. See on asi, mida tunnen, et peaksin ära tegema.

**Kas teil on olnud elus hetki, mil oleks tahtnud laeva mehaanika ja jõuseadmed sinnapaika jätta ja hoopis midagi muud teha?**

Tead, ei ole! See asi on mind huvitanud juba koolipõlvest peale. Huvi



Mehaanikamaja avamisel kingiti Heino Punabile ja Andrei Mozessovile, kes on täna Heino järelkäija, Pilsihunt ja Torutont. Foto: Mereakadeemia

tekkis raamatute lugemisest. Olid mõned vahvad raamatud, mida ma lugesin, ja tekkis selline tunne, et tahan saada laevaehitusinseneriks. Ja kui 1950. aastate alguses avati TPI-s (TTÜ eelkäijas) laevaehitusteaduskond, ei olnud minul probleemi, mida minna peale keskkooli edasi õppima. See on olnud mul kogu aeg ja on siiaani suur huviobjekt. Pole oma erialavalikut kunagi kahetse nud. Võib-olla see selgitab ka, miks mu loengud võivad vahet olla ka huvitavad.


**Muide, milline on olnud teie kõige põnevam peamasin merel?**

Ma olen kuivamaa meremees, õppisin omal ajal laeva diiseljõuseadmete eriala mehaanikainseneriks, aga meid valmistati ette kaldaspetsialistideks. Seepärast piirdub mu praktika vaid paari meresõidukuuga ja paari stažeerimiskorraga siin mereakadeemias. Mulle jättis kõige sügavama mulje üks meresõit 2008. a. Hollandi firma Spliethoff tellis omal ajal S-tüüpi kaubalaevad (mitmeots tarbelised kaubalaevad) kandevõimega 20 000 t ringis. Nendele laevadele paigaldati maailma kõige võim-

sam neljataktiline diiselmootor Wärtsila 6L64, kuuesilindriline masin, võimsusega 12 000 kW.

Oli unikaalne võimalus tutvuda selle mootoriga, võtsin paaril korral indikaatordiagramme ja pärast konsulteerisin ka Wärtsilä mootorispecialistidega, sest mõned küsimused tekkisid. Alles hiljem tuli välja, et see mootoritüüp on Wärtsilal üks ebaõnnestunud. Selle mootori konstruktsioon ei pidanud vastu kõrgetele survetele silindris. Silindrikaaned olid kinnitatud vaid nelja poldiga, tavaliselt on nii suurte silindrikaantel ikkagi vähemalt 8 polti. Kõrge surve all hakkas sealt vahelt välja peksma gaase, mingisuguse väega seda kinni pigistada polnud võimalik, sest siis oli juba tihend rikunud. See masin polnud nii õnnestunud, kuigi Wärtsila masinad üldiselt on väga õnnestunud.

**Ja lõpetuseks – kas sellist pühendumust, nagu teil on, saab õpetada või peab see olema kaasa sündinud?**

Ei tea. Kaldun arvama, et see kas on või ei ole. Pühendumust vist ei õpetata kuskil. 



# Millised on võimalikud alternatiivid naftast toodetud vedelkütustele?

Kommenteerib Heino Punab

**L**aevamehaanikas on keskkonnakaitse nõuete karmistumine endiselt kuum teema. Ja eeskätt puudutab see laevakütuseid.

Mõni aasta tagasi pandi suuri lootusi veeldatud maagaasile, LNG-laevadele. LNG-laevu – kütusena veeldatud gaasi kasutatavaid laevu, mis ei ole gaasitankerid – on maailmas alla 200, kusjuures „Megastar“ oli 100. laev. Tegelikult võib sellele arvule lisada ligi 600 gaasitankerit, kuid need on laevad, milles veeldatud maagaas ongi loomulik laevakütus. Maailma kaubalaevastikus on kokku umbes 120 000 laeva kogumahutavusega 100 või rohkem. Nii et gaaskütusega laevu, mis ei ole gaasitankerid, pole just palju ega ole neid ka kiiresti lisandunud.

## Rapsiõli mootorikütuseks?

Mis võiks olla võimalik asendus naftast toodetud vedelkütustele? Üks variant on hakkpuit, aga sellega ei saa panna liikuma ei maismaa-, õhu- ega merevedusid. Ja aurumasinaid ka tagasi ei too. Veel üks võimalus on biovedelkütused, mis on kas metanooli või etanooli alusel või mingi taimset päritolu õli, mida meie kliimaoludes saadakse näiteks rapsist. See on üks mitmest taimeliigist, millest saab õli ja mida kasutatakse laialdaselt toiduõlina. Kuid põhimõtteliselt on tegemist naftatoodetele lähedase koostisega vedelikega, mida saab mootorikütusena kasutada.

Ma pole suur põllumajandusspetsialist, aga olen põllumeestelt küsinud. Ega nad oska või ei taha täpselt öelda, kui keskkonnasõbralik on rapsiõli kasutamine mootorikütusena. Põld tuleb ette valmistada, üles künda, seeme külvata, tuleb teha umbrohu- ja kahjuritõrjet. Sügisel, kui rapsitaimed valmivad, tuleb saak kok-



Üks suur kaubalaev kulutab kütust 1 t kauba vedamiseks 1 miili kaugusele umbes 4 korda vähem kui täislastis kaubarong. Foto: James Wheeler

ku koguda, ära kuivatada, seemned välja raputada ja õli seemnetest välja pressida. Kõigi nende toimingute tegemiseks kasutatakse masinaid: traktoreid, kombaine, kuivateid ja mida kõike veel, ning need kõik kasutavad naftast toodetud vedelkütust. Kui ühe tilga rapsiõli saamiseks läheb vaja mitu tilka naftast toodetud kütust, siis tekib küsimus, milleks on vaja seda tsirkust teha?

## Õlipalm on parim biokütuse allikas

Suurimad biokütuste tootjad on Indoneesia ja Malaisia, kus kasvab looduslikult head õli andev puu nimega õlipalm, mis pidi olema kõige parema õlisaagikusega. Nii Malaisias kui ka Indoneesias rakendati paarkümmend aastat tagasi riiklikud abiprogrammid, millega soodustati nende kasvatamist ning õlipalmidest biodiisli valmistamist ja müüki.

Tulemus on väga kurb. Sadadelt ruutkilomeetritelt on maha raiutud

troopiline vihmamets, et selle asemele rajada õlipalmiistandused, nii et neid saaks harida ja hooldada. Troopilised vihmametsad on ju üks osa maakera kopsudest. Ehkki saame sealt mõne miljoni tonni aastas biodiisli, on tegelikult selle ökoloogiline jalajälg ilmatu suur. CO<sub>2</sub> sisaldus atmosfääris ei ole vähenenud, vaid hoopis suurenenud, sest suur osa troopilistest vihmametsadest on hävitatud.

Kuid nii taimset kui ka loomset päritolu biovedelkütused on sõltuvalt toormest ja valmistamise tehnoloogiast erinevate omadustega, nt happesusega, ja iga kütus nõuab mootorite erinevat seadistust ning kütusesüsteemides kasutatavaid materjale. Seni saab biovedelkütuseid kasutada ainult lokaalselt, kindlatel liinidel, mida teenindavad kindlad kütusetootjad, sest üle ilma pole võimalik enamikus sadamais saada kõiki erinevaid biokütuse liike ja neid läbiseigi kasutada, sinna sekka veel naftast





Veeldatud vesiniku mahutid peavad olema laevakerest isoleeritud ega tohi olla välisparrastele lähemal kui 1/5 laeva laiusest ja peavad asuma hermeetiliselt muudest laevaruumidest eraldatud ventileeritavas ruumis. Fotol gaasitankerid. Foto: Tauri Roosipuu

toodetud kütuseid (mida tõesti saab kõikjal) segada ei tohi.

Ja kolmas probleem on eetiline. Ajal, mil maakeral elab 8 miljardit inimest, kellest suur osa on alatoitunud või isegi näljas, on kuritegelik kasutada maad mitte toidu kasvatamiseks, vaid hoopis kütuse tegemiseks.

### **Kogu üleilmne energiatarbimine baseerub tänapäeval 86% ulatuses fossiilkütustel**

Kütuseid põletatakse, sest transpordivood on suured, tööstustoodang samuti. Elektrit toodetakse pöörastes kogustes, kogu üleilmne energiatarbimine baseerub tänapäeval 86% ulatuses fossiilkütustel. Sellest 35% on nafta, 21% maagaas, 30% kivisüsi, hüdroenergia osa on 5-6%, tuumaenergeetikal 4-5%. Umbes 1% osakaal on tuule- ja päikeseenergiat, millele püütakse panna suuremat koormat, kui need on suutelised võtma.

Elektrit ja sooja, tööstustooteid ja ehitusmaterjale, autosid ja telereid, rõivaid ja toidukaupu jms toodetakse täpselt niipalju, kui nende järele on nõudlust. Ja selle nõudluse määrab inimeste hulk siin maailmas. Viimase 50 aastaga on inimeste arv kasvanud 4 korda, kahelt miljardilt kaheksani. Ja see on põhjus, miks CO<sub>2</sub> heitmeid on nii palju.

Kõik tahavad elada niisama hästi kui Lääne-Euroopas või ameerikalased Põhja-Ameerikas. Tarbijaid on palju ja neid tuleb kogu aeg juurde. Ja tootjad mõtlevad välja järjest uusi teenuseid ja tooteid. See ring on lõputu.

### **Transport on kõige enam sõltuv vedelkütustest, nii mere- ja maismaa- kui ka õhutransport**

Transpordile kuluvast kütusest kõige suurema osa, umbes 50% võtavad kergemad maismaasõidukid:

väikeautod, mootorrattad, rollerid, mopeedid, tuktukid jms. Nendega veetav kaubamaht on ju peaaegu null. 90% kaubast veetakse laevadega, mis kasutavad transpordiks kulutatavast kütusest ainult 10%. Üks suur kaubalaev kulutab kütust 1 t kauba vedamiseks 1 miili kaugusele umbes 4 korda vähem kui täislastis kaubarong või 40-50 korda vähem kui veoauto. Või kuni 400 korda vähem kui õhutransport – suurusjärgud on sellised.

Räägitakse, et vesinik on puhas kütus. Põletad ära, tuleb veeaur. Vesinik on kõige kõrgema kütteväärtusega põlev aine üldse. Vesiniku kütteväärtus on umbes 2,5 korda suurem kui naftast toodetud kütusel. Samal ajal on vesinik maailma kõige kergem aine, 14 korda kergem kui õhk. Kui me tahame vesinikku veeldada, siis tuleks see vesinik jahutada temperatuurini -240° C. See on tehniliselt äärmiselt raske, nõuab väga hea soojusisoleerimisega anumaid. Õhuga segunedes tekitab vesinik paukgaasi, mis võib iseenesest plahvatada.

Vesinikku on lõputult palju, kuid mitte gaasilises olekus, vaid põlenud kujul, veena. Selleks, et veest vesinikku toota, tuleb vett elektrolüüsida ja selleks kulub rohkem energiat (elektrienergiat), kui sama kogus vesinikku põledes annab.


Omaette probleem on vesiniku säilitamine laevas. Kui naftast toodetud vedelkütuseid hoitakse laeva kerekonstruktsiooni osadena kujundatud kütusetankides, tavaliselt kahekordse põhja vahel atmosfäärirõhul, ja nende kütuste tihedus on 0,85-0,99 t/m<sup>3</sup> kohta, siis vesiniku tihedus veeldatult temperatuuril -240° on 0,061 t/m<sup>3</sup>.

Seega võtaks vedelkütusega massi järgi samaväärne kogus vesinikku veeldatuna laevas puhtalt ca 17 korda

või samaväärne kogus energiasisalduse järgi 6-7 korda rohkem ruumi. Kuid kuna veeldatud vesiniku mahutid peavad olema laevakerest isoleeritud ega tohi olla välisparrastele lähemal kui 1/5 laeva laiusest ja peavad asuma hermeetiliselt muudest laevaruumidest eraldatud ventileeritavas ruumis, siis tegelik ruumivajadus suureneb traditsiooniliste vedelkütustega võrreldes veel lisaks 2-3 korda.

Lisame veel, et vesinikku ei ole otstarbekas – ega vist ka võimalik – kasutada sisepõlemismootorite kütuseks, vaid seda saab edukalt kasutada kütuseelementides, kus vesinik reageerib hapnikuga selliselt, et tekivad energia vabanemine elektrienergiaks, ilma füüsilise põlemisprotsessita. Kahjuks on kütuseelementid praegu veel sellises arengufaasis, et massiliseks kasutuseks neid ei jätku ning need on summaarselt raskemad ja suurusjärgu võrra kallimad sama võimsusega tavapärastest diiselmootoritest, ehkki nende kasutegur on tublisti suurem.

Praegusel ajal puudub täielikult infrastruktuur laevade punkerdamiseks vesinikuga. Ja see on pööraselt kallis ning see tekib aegamööda – kuni pole laevu, ei taha keegi investeerida ja kuni pole punkerdusvõimlusi, ei ehitata vesinikulaevu. Tüüpiline kana ja muna küsimus: kumb oli enne?

Kokkuvõttes, minu arusaamist mööda pole praegu veel transpordis mingisugust kiiret ja odavat alternatiivi naftast toodetud vedelkütustele. Uuele kütuseliigile üleminek on raske ja pikaajaline protsess – sadakond aastat tagasi mindi laevanduses üle kivisöelt naftast toodetud vedelkütustele. See oli tehniliselt lihtne lahendus, ent üleminek võttis aega 40 aastat. 

# See ei ole majanduskriis

Madli Vitismann

Sadamais seisvad laevad annavad kõigile teada, et viiruskriis laevafirmal ei lähe hästi, kuigi kontsern valmistub helgemaks tulevikuks. Murelikule 2020. aastale vaatab tagasi ASi Tallink Grupp juhatuse esimees **Paavo Nõgene**.

## Viirus reisis kiiresti

**Kas nägite varem märke, et eriolukord võib tulla?**

Ennekõike seda, kui see viirus hakkas jõudma Aasiast Euroopasse. Siis oli kindel, et me ei jää sellest viirusest ilma, kui me sinnamaani kõik võib-olla lootsime, et äkki läheb see kuidagi Euroopast mööda.

Kui viirus oli juba Euroopas – tegelikult Itaalias –, siis oli kriisieelne seisund ja ega Eesti ei jää sellest puutumata. Oli natuke ootamatu, et see nii kiiresti kõik tuleb, aga kuna maailm on avatud ja on hästi palju ühendusi ...

Paarkümmend aastat tagasi eelmise suure kriisi ajal inimesed veel nii palju ei liikunud. Konkreetne viirus liigub ikka inimesi pidi ja kui lennuühendused on olemas ning vabadus igal pool liikuda, siis tuleb see paratamatult väga kiiresti ka Eestisse. Aeg on muutunud, me peame selle muutuva ajaga arvestama, et lisaks heale reisimisele lennukiga reisivad ka viirused.

**Mida te sellega seoses võisite ette näha peale selle, et reisijaid on tasapisi vähemaks jäänud?**

No kui laevafirmal jääb reisijaid vähemaks, siis polegi väga palju muud vaja. Jah, teadsime, et Euroopa Liit suudab kokku leppida, et kaubad peavad liikuma. Eesti ja Soome vaheline kaubaliiklus on väga oluline ennekõike just Soomele. Soome on ju nagu väike saar, nad saavadki kauba mereteed pidi.

Me teadsime, et see jätkub. Aga ar-



Paavo Nõgene uue laeva metallilõikamise alguse täheksiga 6. aprillist 2020.

van, et kõige keerulisem oli hoopis teadmatuse, kui kaua see kõik kestab. Märtsis see algas, juunis tegelikult ju juba vaatasime, et oh, elu hakkab nagu normaliseeruma. Juulis olid kõik väga rõõmsad, ka valitsus pani ennast pausile. Ja siis saabus sügis.

Ja siis algas tegelik kriis ja see ei ole tänaseni lõppenud. Kui ma ka täna hommikul vaatasin Rootsi nakkusnumbreid, mis lähevad ülespoole, siis ma ei välista, et Rootsi on teist suve järjest kinni. Vähemalt täna on selline tunne.

Loodan väga, et Eesti valitsus ei tee nüüd kiireid populaarseid otsuseid, et kui koolid tehakse veel sel kevadel lahti, siis on väga suur tõenäosus, et Eestis on suvi kinni.

## Kulukad otsused

**Saatsite eriolukorra eelõhtul püsiklientidele rahustava pöördumise, mis saab edasilükatud reisisidest. Pärast seda tulid aga väga pöördelised ja kulukad otsused. Kuidas teil eriolukorra algus välja nägi? Kas lakkamatu koosolekuna?**

Ei, tänapäeval on hea, et inimesed saavad väga kergelt olla ühenduses, selleks ei pea isegi ühte ruumi kokku tulema. Eks saimegi lähtuda sellest, mida riigid järjest otsustasid. Üks riik ütles, et üle viiesaja inimese ei tohi enam kokku saada. Teine ütles, et kui te Stockholmi liini kinni ei pane, siis me teid enam laevaga sadamasse ei luba – see oli eravestluses –, et siis



jätame teid reidile. Aga eks tegimegi otsuseid nii, nagu riigid järjest oma sõnumeid edastasid.

Kõigil oligi väga palju segadust, sest ei olnud ükski riik selleks valmistunud. Kõik õppisid hoo pealt ja nii ka meie. Tagantjärele öeldes olen oma kolleegide üle väga uhke, et selles väga keerulises uues situatsioonis ikkagi suutis meeskond ennast väga kenasti mobiliseerida ja teha kõiki vajalikke otsuseid väga kiiresti.

Neist otsustest, mis me nondel hetkedel tegime, kindlasti ei olnudki ükski vale. Sealt edasi võib ju alati küsida, mida oleksime pidanud eelmisel suvel tegema või mitte tegema. Arvan, et kriisi algus läks Tallinnil väga heas koostöös. Aga loomulikult, olid väga kulukad otsused: laevad seisma, inimesed on ju palgal ja nii edasi. Sealt oli ikka väga keeruline edasi minna.

**Mida te ise tundsite selliseid otsuseid tehes? Oleme ju hakanud reisimisvõimalusi inimõiguseks pidama, aga Rootsi-liin suleti ööpäevaga.**

Mida juht sellel hetkel peab tegema: võimalikult rahulikult, kiirelt läbikaalutud otsuseid – see ongi minu töö.

**Kiirelt ja läbikaalutult on omavahel vastuolus.**

Jah, aga läbikaalumine saab ka käia väga kiiresti. Mis on plussid, mis miinused, kõik on ju teada. Kui öeldakse, et piir läheb kinni ja inimesi enam koju ei lasta, siis on otsus lihtne. Eks neid otsuseid tuli väga ruttu teha.

Ka näiteks mingil hetkel võimatu tundunud päästereis „Romantikaga“ Saksamaale. See tuli kuidagi – ma mäletan, et ise ma selle ettepaneku tegin –, sest tuli uudis, et Poola pani piirid kinni. Rekkad läbi ei pääse, inimesed on oma autodega seal piiril lõksus, mis siis teha? No loogiline on mereteet. Tegelikult see käis ikka erakordselt kiiresti. Välisministeeriumi kantsler küsis minu käest peale kontaktivõttu, kas see on võimalik. Mina ütlesin, et on võimalik.

Otsus tuli järgmisel hommikul, et läheme, ja õhtul sõitis Riias laev välja. Meeskond oli Tallinnas, kõik viidi veel Riiga. See jääb kindlasti eredalt sellest kriisist meelde, kuidas esimese Tallinkile ehitatud laev läks ja tõi

selles viiruskriisis ära eestlasi, lätlasi ja leedulasi.

**„Stari“ kaubaliin meenutas 1990. aastaid. Tollal oli eluliselt tähtis sõita mööda Leedu-Poola piirist, nüüd siis Poola-Saksamaa piirist.**

Umbes nii me seda oma majas sõnastasimegi: me peame aitama kauba piiripunktidest mööda. „Star“ oli sel hetkel vaba, sest „Megastar“ suutis Tallinna-Helsingi liinil töö ära teha. Siis oligi loogiline pakkuda Eesti riigile, et paneme „Stari“ Paldiski ja Sassnitzi vahet sõitma. Kuu aega „Star“ seal sõitis ja paljudel oli sellest abi.

**Igakuks juhib oma valdkonda**

**Te tulite suurde börsikontserni teisest valdkonnast. Millest kohanimist alustasite?**

Ma olin enne seda töötanud üle viie aasta kantslerina ja veel enne seda riigiasutuse juhina. Kui võrrelda riiki ja regulatsioone ja võrrelda börsiettevõtet, kus on ka kuklas palju regulatsioone, siis on need suhteliselt sarnased. Valdkond on loomulikult absoluutselt teine. Aga tippjuht ise ei pea olema kapten, selleks on meil kutselised kaptenid. Minu asi on luua inimestele võimalikult ideaalsed töötingimused eesmärkide saavutamiseks.

Loomulikult võttis sisseelamine ja õppimine aega ja kindlasti ma tänaseni ei tea väga paljusid üksikasju, mida ma võib-olla ei peagi teadma, sest meil on suurepärased spetsialistid erinevates valdkondades. Aga mind see, et tegu on börsiettevõttega, ei kohutanud, sest ma olin riigiasutustes reeglitega väga harjunud. Sellel, et me oleme börsil, ei olnud minu jaoks mingit negatiivset tähendust.

**Veerand sajandit tagasi, kui Tallinki juhtkonnas asendusid kaptenid finantsistidega, hakati kasutama selliseid finantsinstrumente, millest vähesed teadsid. Kas olete pidanud ka selle aspekti jaoks midagi juurde õppima?**

Meil on ju juhatuses mitu inimest ja neist vastutab Lembit Kitter finantsküsimuste eest. Varasemas Tallinki juhtkonnas oli finantsiste palju kuni Enn Pandi endani nõukogu esimehena. Võib-olla Enn Pandi kaalutus



Kiilupanek Rauma laevatehases  
18. septembril 2020.  
Kuvatõmmis

mind kutsuda oligi natuke nagu teisesuunaline, et organisatsiooni juhtimist ka väljaspool Excelit arendada ja edasi viia.

Juhatuses liige ei pea olema advokaat ega finantsist, igal inimesel on omad valdkonnad. Ja täna on need valdkonnad, ma arvan, üsna tasakaalustatult oma valdkonna professionaalidega kaetud.

Lembit Kittel – finantsist, Piret Mürk-Dubout – väga suure turunduskogemusega. Harri Hanschmidt tegeleb kõigi uute arenduste, IT ja europrojektidega, Kadri Land laevateeninduse, personali ja kaubaveoga. Eks nii ongi, et mida rohkem on erineva valdkonna spetsialiste või eksperte juhatuses, seda läbimõeldum erinevatest tahkudest tuleb otsus.

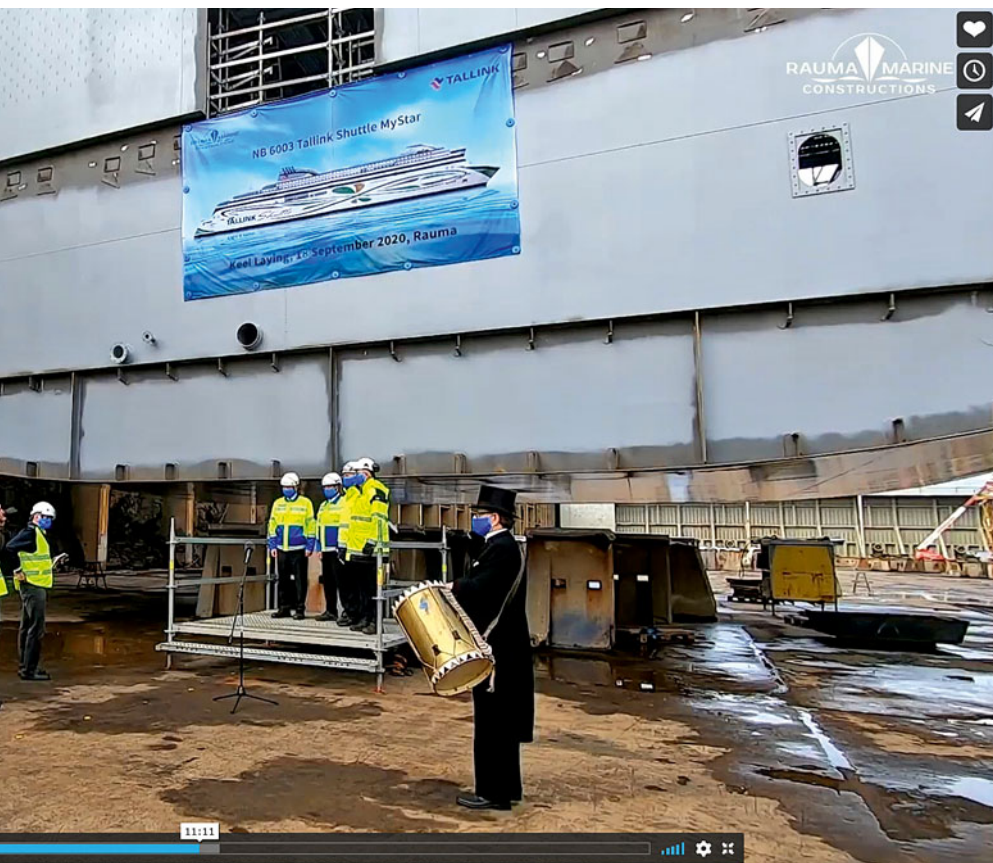
**2005. aasta tasemel**

**Mullused 3,7 miljonit reisijat on kõigest 38% aasta varasemast. Kuidas saada hakkama ettevõttes, mille klientide arv on kolmandikuni vähenenud?**

Eks tuli teha väga keerulisi valikuid. Keegi kuskil ütles tabavalt, et kui ma Tallinki tööle tulin, siis nagu maasikakorjamise ajal, kui kõik oli suurepärase.

Sattusin siis tegelikult keset sellist





kriisi. Loomulikult, meil on kadunud 80% või mõnel pool natuke vähem, mõnel pool natuke rohkem. Ongi pidanud tegema erinevaid valikuid, nutikaid, kiireid. On pidanud kahjuks vähendama Tallinki koosseisu. Meil töötab üle 3000 inimese vähem kui töötas aasta tagasi. Eks need võimalused, kuidas ettevõtte jääks ellu ja nina vee peale, need ongi juhtide väljamoeldad, leida ja ellu viia.

**Tallinna Sadama sadamates kukkus reisijate arv möödunud aastal 1996. a tasemele. Talinkil vist pigem 1990. aastate lõpu tasemele?**

Pigem Silja Line'i ostu eelsesse aega, aastasse 2005. Enne kui osteti Silja Line ja seejärel tulid kaks kiiret parvlaeva.

**Vanu andmeid vaadates jahmatav, et on võimalik nii kiiresti ajas nii kaugemale tagasi kukkuda.**

Täiesti nõus. Aga mis selle on tinginud, see ei ole mitte majanduskriis nagu 2008. aastal, vaid selle on tinginud see, et kogu maailm on lukus. Sellist kriisi tegelikult ju ei mäleta, et kogu maailm oleks lukus.

Siis on ilmselge, et toimub kukkumine, aga ka sellest kriisist taastumine ei tule nii nagu majanduskriisist, kus läheb niimoodi vaikselt, vaid

tuleb ilmselt järsema tõusuga.

**Nojah, keegi ei kuluta kodus.**

Inimestel on raha, inimestel on nälg reisida, inimesed tahavad liikuda. See kriis tuli kiiresti ja nüüd, kui inimesed saavad vaktsineeritud, siis on lootust, et kriis lõpeb ja kasv tuleb ka kiire. Aga see ei tule veel sel suvel, pigem järgneval.

**Kui sõidukeid veeti kolmandiku võrra vähem, aga veokeid peaaegu sama palju kui varem, kuigi Tallinna-Stockholmi ja Helsingi-Stockholmi liinid olid kinni, siis kuidas see võimalik oli?**

Kaup peab ju liikuma. Kaks laeva sõitsid Paldiski-Kapellskäri liinil, kaks Turu-Stockholmi liinil. Tallinna-Helsingi vahet sõidavad kogu aeg kaks laeva pluss „SeaWind“ kolmandana. Turu-Stockholmi liinil on laevad kaupaparis täis.

**Üle poole alles**

**Olete koondanud pea poole kontserni töötajaskonnast. Kuidas teha seda nii, et inimesed oleksid nõus tagasi tulema, kui kutsute?**

Õnneks pole see päris pool. Meil oli 7400 töötajat, 3000 on läinud, nii et natuke alla poole.

**Eestis oli kolm aastat tagasi 3900 töötajat, kui palju on alles?**

Arvan, et Eestis on läinud umbes 1600-1700. Kui hotellid lähevad lahti ja laevad hakkavad liikuma, siis tuleb osa neist kindlasti tagasi. Aga ma arvan jällegi, et ühelt poolt on väga suur vahe, kas ettevõtte lõpetab inimesega töösuhte sellepärast, et ettevõtte ise on süüdi, et ettevõtte on läinud halvasti, või on see tingitud millestki muust, mis on kõigile nähtav ja arusaadav. Arvan, et selles n-ö viiruskriisis on olnud inimeste mõistmine, miks seda tehakse, ja arusaam kindlasti natuke teistsugune kui mingites muudes olukordades.

Ja eks me – ma vähemalt loodan, et kolleegid nii tunnevad – ikkagi püüdsime eelmisel aastal nii kaua kui võimalik neid samme mitte teha. Ja tegelikult alustasime koondamist ikkagi alles sügisel, augustis – Rootsis natuke varem –, aga viimased koondatavad läksid tegelikult palgalehelt maha alles jaanuarikuus. Nii et me lükkasime seda nii kaugemale kui vähegi võimalik, et püüda seda valu ja probleeme tekitada inimestele võimalikult vähe.

**Kas oli mingisuguseid võtteid, mis koondamist inimestele pehmemaks ja vähem valusaks muudaksid?**

Jah. Esiteks meil oli valida, kas koondame rohkem või lepime näiteks laevapereliikmetega kokku, et kõik laevapereliikmed töötavad mingid kuud mitte täiskoormusega, vaid 0,8 koormusega.

See andis meile tegelikult võimaluse jätta ca 200 inimest tööle. Kui oleksime öelnud, et kõik töötavad saja protsendiga edasi, oleksime pidanud 200 inimest rohkem koondama. Selliseid valikuid loomulikult oli ja neid me tegime. Loomulik, et kõigil on halb, kui nende palk 20% võrra langeb ja töömaht samuti, aga see on kindlasti parem kui üldse tööta jääda.

**Kuidas on võimalik inimesi juhtida ajal, kui on parem, et üldse kokku ei puutuks?**

Erinevaid võimalusi on: helistada inimestele, kirjutada inimestele, teha videokoosolekuid. Ma olen teinud kaks või kolm hommikukohvi. Eri riikides, nii et isegi neli.

**Mis see on?**

Virtuaalne hommikukohv. Mina istun oma laua taga, inimesed istuvad

oma kodudes või laevades. Tean, et mõnes laevas koguneti konverentsisaali ühiselt suure ekraani ette juttu ajama.

Mina rääkisin, mis me siin teeme, et rahvas oleks võimalikult informeeritud – kõik need üle 4000, kes alles on. Ja nemad said esitada küsimusi, mina vastasin.

Loomulikult lubasin enne seda kriisi kõigile laevadele, et käin kaks korda aastas kõik laevad läbi. Noh, nüüd ma ei ole saanud seda teha puhtalt seetõttu, et ei või. Aga need kohtumised on läbi selle virtuaalse hommikukohvi ikkagi saanud toimuda ja mul on selle üle väga hea meel.

**Mullu kevadel olid teil laevad sisuliselt karantiinis, et laevarega midagi ei juhtuks. On see teil õnnestunud?**

Suures pildis küll. Kui arvestame, et meil on ikkagi merel natuke alla 3000 inimese ja ma arvan, et meil on kõigis riikides kokku Covid-juhtumeid olnud võib-olla alla saja, mille kohta teadsime, et on n-õ töises olukorras tekkinud. Otsest puhangut ei ole olnud. Kõige keerulisem on muidugi kaubalaevadega: väikesed laevad, inimesed kõik koos. Aga seal on ka olnud, et kaks-kolm inimest on saanud positiivse tulemuse. Kogu meeskond maha, uus meeskond peale – niimoodi on püütud seda kõike korraldada.

Suuremaid koldeid pole olnud. Kahju on, et see Covid-kriis on meilt võtnud ühe kolleegi, ta töötas kontoripoleel. Viirus on karm. Aga Eesti meditsiin on muidugi kõrgelt arenenud. Meil on intensiivravil olnud vähemalt kolm inimest, kes on haigusel ilusti välja tulnud. On olnud keerulisi hetki.

## Uut laeva ei näe

**Olete mullu investeerinud 100 miljonit eurot, suurelt jaolt ilmselt uue laeva ehitusse. Mis tunne on kinnitada miljonilisi arveid kauba eest, mida te pole veel nähagi saanud?**

Mul on väga hea ülevaade, millises seisus on „MyStari“ ehitamine. Nii et kinnitan täiesti rahuliku südamega, sest ma tean, mis seisus laev on, kui kaugel on ehituslikult, kunas valmis saab ja mis on laeva suur väärtus, kui

ta ühel hetkel liinile tuleb.

Tallink on järgmise aasta esimesest kvartalist – arvestades ka „Megastari“ – kõige rohelisem võimalus sõita Eestist Soome. Mõlemad kasutavad LNG-d, mis on kõige puhtam kütus, mida täna on võimalik sellises mastaabis merel kasutada – seal on tohutult väiksem keskkonnajalajalg. Laevad on väga ökonoomsed, nii et see on tulevikku suunatud investeering ja Tallink on neid julgeid investeeringuid teinud ka varem. Tänu sellele on Tallinkil ka keskmise vanuse mõttes Läänemere kõige noorem laevastik.

**Sellist olukorda pole varem olnud, et vaatate vaid ekraanilt, kuidas laeva ehitatakse.**

Jah, aga meil on oma inimesed seal olnud kogu laevaehituse perioo-

*Kõik  
õppisid  
hoo pealt  
ja nii ka  
meie.*

dil. Tehniline meeskond on olnud nii Raumas kogu aja kui ka teistes tehastes, kus tehakse detaile, nii et pilk on kogu aeg peal.

Loodame, et vettelaskmisel oleme kohal. Olen ka varem Raumas käinud, aga selleks ajaks tahaksin sinna sõita.

## Kuidas edasi?

**Võrreldes I kvartaliga 2018, kui kõik oli tavapärase, oli teil tänava I kvartalis üle veerand miljoni reisija ehk kõigest 14% tollasest. 34% sõidukeid, aga siiski 94% kaubaühikuid. Millisena prognoosite eeloleva aasta järgmist kolme kvartalit?**

Väga palju sõltub sellest, kunas ikkagi inimesed saavad vaktsineeritud. Mitte ainult Eestis-Soomes-Rootsis, vaid igal pool. Me ei alusta ühtegi liini enne, kui me näeme, et seda on võimalik teha kasumlikult. Meil ei ole lihtsalt võimalik enam kahjumlikult opereerida. Ja üks tõsi on ka see, et kui juulikuul läheb raisku, oletame, et juulis veel kõiki asju ei saa teha, siis ilmselt mõni liin jääb kinni kuni

järgmise aasta kevadeni. Nii et jälgime olukorda ja otsime erinevaid võimalusi, aga kõige esimesena ilmselt ikkagi taastub Eesti-Soome vaheline liiklus just töörande osas.

Seejärel, ma arvan, et taastub Eesti-Soome vaheline kruis „Silja Euroopal“. Võimalik, et alguses ilma Eestis maha minemata, nagu eelmisel aastal sõitsime mingil perioodil, ja siis sealt edasi kõik ülejäänud. Aga oleme otsustanud, et Riia-Stockholmi liini me sel aastal ei ava. Mis saab teistest, sõltub natukene ajast, kui kaua see kriis veel kestab.

**Möödunud suvel oli teil uusi huvitavaid sihtkohti. Kas tuleb ka tänavu?**

Jah, meil tulevad mõned sihtkohad. Aga peame neid aastaid natuke erinevalt vaatama. Eelmisel aastal üks väga suur kululiik, mis laevafirmadel on, oli veeteetasud, ja need makstakse ära sisuliselt aasta alguses. Eriti kui rääkida Soomest, kus need tasud on suhteliselt kõrged. Need olid siis makstud.

Meil oli tollet hetkel n-õ teine olukord nende ajutiste liinide loomisel kui sel aastal, kui laevad on seisnud ja siis tuleks poole aastaga tasa teenida terve aasta veeteetasud. Kaasnevad paljud muud kulud, siis me oleme teises olukorras ja kindlasti teeme neid valikuid teistel alustel.

Aga vaatame, natuke on veel aega. Me väga loodame, et sel aastal ikkagi saab Visbyse. See sõltub väga palju sellest, milline on Rootsi seis. Eks aeg annab arutust.

**Kuidas edenesid mullused Rootsi siseliinid?**

Läksid väga hästi. Ja meil on plaan valmis ka sel aastal, et kui Helsingi-Stockholmi vahel juulikuus sõita ei saa, siis „Silja Symphony“ sõidab Rootsi siseliine.

**Visbyse ja Härnösandi?**

Natuke lahtine, seal võib tulla üks väga huvitav uus sihtkoht.

## Vastuseks kriitikale

**31. märtsil oli Eesti Ekspressis Urmas Sõõrumaa intervjuu pealkirjaga „Linnahall maha ja kuni mereni vaba selge promenaad“.**

**Mida arvate teie?**

Noh, Rotermanni kvartali ta ju ehitatakse täis, ei võtnud maha. Ütleksin här-



ra Sõõrumaale, kes on pigem püüdnud taastada erinevaid asju: natuke üllatav oli lugeda, et nüüd siis tahab lammutada.

**Teine Urmas Sõõrumaa repliik on selle kohta, et Tallink sai laenu, aga Patarei taastamiseks Kredexist laenu ei antud: „Ma ei saa vahel aru, kuidas riik neid laene jagab. Tallink sai 100 miljonit, nad lasid 3000 inimest lahti ja tegid Soome laevatehasele uue laeva eest ettemaksu. Põhimõtteliselt saatsid selle raha Soome ...“**

Tallink sai laenu, see laen tuleb tagasi maksta. Ma arvan, et ta küsis natuke teistsuguse asja jaoks. Me küsisime ettevõtte jaoks, mis maksab aastas riigile 80 miljonit makse. Tema küsis Patarei vangla ümberehitamise jaoks, millest võib-olla tulevikus tuleb nii suur maksumaksja. Vaevalt.

Arvan, et riigi ülesanne selles kriisis oligi teha ennekõike valikuid, et ettevõtted, mis on strateegiliselt olulised, ellu jääksid. Tulevikus võib-olla on strateegiliselt oluline ka Patarei vangla, täna ta seda ei ole.

### Reeder oma riigis


**Küllap kohtasite mullu kevadel paremat mõistmist, et on tähts, mis riigis reeder asub.**

Paljud on aru saanud ja selle üle on väga hea meel. Kõik ei ole aru saanud.

Tallink on elus, Tallink jääb ellu ja loodame, et meie kliendid aitavad meil taas tugevaks saada ja ühiselt Eesti merekultuuri edasi arendada.

**Riigid ka toetasid Tallinki, Eesti vist üle 20 miljoniga.**

Jah, need toetused on riigiti hästi erinevad. On kaubaveo lahtihoidmiseks – ega me Turu-Stockholmi vahet täna ei sõidaks reisilaevaga, kui peaksime ainult kaupa vedama oma raha eest. Seal makstakse osaliselt tuludekulude vahe.

Aga kõigi riikide toetusest – Eesti, Soome, Rootsi, Läti – on olnud väga palju abi. Kriis ei ole läbi. Loodame, et liiklus hakkab taastuma ja inimesed saavad vabalt liikuda. Meie jaoks on kõige olulisem see, et taastuks inimeste vaba liikumise õigus – see on iga transpordi- ja turismiettevõtte üks alustalasisid. 

15. aprill 2021



Tüürimees Marten Joandi Panama kanal. Foto: Marten Joandi

# „Ever Given“ sundis Suessi kanalit laiendama

Jane Niit

Tänavu 23. märtsil vapustas maailma Panama lipu all sõitev konteinerilaev „Ever Given“, mis oli teel Malaisiast Rotterdami, kui Suessi kanalisse kinni jäi. Täpsed põhjused, miks see nii juhtus, näitab ohutusjuurdlus, ning miks laeva lahti päästmine võttis aega kuus ööpäeva, selgitab tulevikus Boskalis sisemine raport. Ent õnnetuse valguses kerkisid esile ka mitmed teised küsimused:

Kas tõesti mõjub see õnnetus majandusele nii laastavalt kui kõik ajalehed kuulutasid? Kas õnnetus oli piisavalt hull, et maailma tarneahela riskid peaks ümber hindama?

Millised on alternatiivid Suessi kanalile? Mis oleks juhtunud, kui see oleks toimunud näiteks Panama kanal?

Vahetult pärast juhtumit küsisime kommentaare Eesti Mereakadeemia mereveonduse ja sadamatöö korralduse programmijuhilt **Tõnis Hundilt** ja merenduskeskuse

◆ Vedaja (ehk operaatori-prah-tija-reederi-disponent\_õner) on Evergreen Marine Corp. (Taiwan) Ltd, omanik on Shoen Kisen Kaisha Ltd, Jaapani laevatehasefirma Imabari Shipbuilding allüksus, mis andis laeva tähtajalise ajaprahaningu alusel Ever Greenile.

Klassifikatsiooniühingu American Bureau of Shipping andmeil on registreeritud omanik Luster Maritime S.A. (10%) ja Higaki Sangyo Kaisha, Ltd. (90%).

õppejõult **Yrjö Saarinenilt**.

### Majanduslikku kahju on keeruline välja arvutada

Saarineni hinnangul on üheselt selget ja mõõdetavat kahju väga raske välja tuua, sest kaasatud on niivõrd palju erinevaid aspekte. „Nõpida võiks üksikuid elemente – pae-vane kanalit läbivate kaupade väär-tus, kanali tulud päevas, järjekorras läbipääsu ootavate laevade kogu-tonnaaz päevas ja nende omahind, hilinenud tarnete pretensioonide



maht, kaupmeeste kaotused seoses prahihindade järsu tõusuga, Suessi kanali ummiku edasine ülekandumine järgnevate sadamate ummikutesse ning sealsed kaod ja kahjud jne,” loetles ta.

Hunt lisas, et kui päästeoperatsiooni kuludeks arvestatakse ca 10 miljonit dollarit, siis kindlustuseksperdid arvavad, et kogukahjud ulatuvad 9-kohaliste arvudeni, ca 100 miljoni dollarini. „Suurema kahju saavad nähtavasti P&I kindlustusettevõtted. Kindlasti saavad omajagu tööd ka mereõiguse spetsialistid ja kohtud. Huvitav oleks teada, kui suurt kahju kannatasid laevad, mis vedasid elusloomi,” mõtiskles ta. „Neid loomaveolaevu kogunes ootama ca 20. Kuna neil on reeglina loomade toit ja jook üsna täpselt välja arvatud, siis iga täiendav ootepäev võis neile raskemini mõjuda. Kui loomade suremus on suurem, on see kohe kindlustusjuhtum.”

Igal juhul on Ever Giveni juhtum kaubasaatjatele ning ettevõtetele hoiatuseks, et tarneahela riskid tuleks ümber hinnata. „Koroonaviirusest tulenenud tarnekriis ja konteinerite defitsiit tõstsid eelmisel aastal veohinda 2-3 korda. Kuidas need sündmused mõjutavad tarneahelaid tulevikus, näitab aeg. Samas ei usu, et olulisi muutusi kiiresti näeme. Maailmas toimub parasjagu mitu suuremat trendi, mis mõjutavad tarneahelaid rohkem kui Suessi õnnetus. Kindlasti on Suessi õnnetus aga põhjuseks, miks mõnedele trendidele hakatakse rohkem tähelepanu pöörama,” hindas Hunt.

„Sellised ummikud tähtsamatel veeteedel võivad põhjustada väga suuri muudatusi terves transpordiahelas, üks hilinemine toob kaasa terve ahelreaktsiooni,” lisas Saarinen.

### Alternatiivsed marsruudid

Millised on alternatiivid Suessi kanalile? Hunt nentis, et häid valikuid tegelikult pole. „Ümber Hea Lootuse neeme on kõige lihtsam, ent ajaliselt kaotab 10-14 päeva, sõltuvalt kiirusest.” Saarinen lisas, et pikem mereteed ümber Hea Lootuse neeme tooks juurde lastitarne hilinemise ja ka kulude, eriti kütusekulude suurenemise.

„Tulemuseks võib olla siis ka üldine toornafta hinnatõus.”

Saarinen ütles, et Kirdeväila kasutamine alternatiivse marsruudina näib esialgu ahvatlev, aga seal on üsna palju küsitavusi. Hunt lisas, et ajaliselt on teekond läbi Kirdeväila kümme päeva lühem, aga navigatsiooniliselt äärmiselt probleemne.

„Navigatsiooniperiood on lühike, esinevad süvisepiirangud, kõigil laevadel pole jääklassi, keeruliste ilmastikuolude tõttu on sõltuvus jäämurdeteenusest, mis on aga kallid. Õnnetuse korral on pole võimalik kiiresti abi osutada. Lisaks on tehtud üleskutses seda teekonda mitte kasutada nii keskkonnakaitse kui ka geopoliitilistel põhjustel. Seega Kirdeväila ma ei pea väga tõsiseltvõetavaks lahenduseks,” hindas ta.

Teoreetiliselt oleks võimalik alternatiivina kasutada ka maismaasilda, ent läbilaskevõime tõttu pole need kindlasti pikaajaline võimalus. „Ajaline võit oleks umbes 14+ päeva, peamiselt raudtee kaudu läbi Kasahstani ja/või Venemaa. Samas on maismaasillad minu teada üpriski populaarsed ilma kriisita, nii et täiendada mahu lisamine pole väga reaalne,” ütles Hunt.

### Panama ja Suessi konkurents

Ekspertidel on raske kaasa minna mõtlemänguga, mis oleks siis saanud, kui samuti oleks juhtunud Panama kanalis. Kas mõju maailmamaajandusele oleks olnud sama suur või väiksem? „Suessi kanali 2019. a laevakäive oli 18 800 laeva, Panama kanalil 12 281. Suessi kanali eelis on võimalus teenindada oluliselt suuremaid laevu, miinus aga pikem teekond, kui võrdleme kauba viimist näiteks Aasiast Põhja-Ameerika idarannikule või keskossa,” kirjeldas Hunt.

Fakt on ka see, et Panama ja Suessi kanal on igipõlised rivaalid ja suurimad konkurendid, mis siis, et teine teisel pool maailma. „Mõlema kanali juhtorganid võitlevad iga laeva ja kaubatonni eest. Ere näide oli Panama kanali uute ja suuremate lüüside kasutuselevõtt mõned aastad tagasi,” meenutas Yrjö.

„Suessi võimud lubasid konteinerilaevadel, mis suundusid Kaug-Idast USA idarannikule ja Mehhiko lahte,

isegi tasuta läbisõitu, et Panamale n-õ ära teha.”



### Järelokaja

„Ever Given“ on tänaseni kinni peetud ja peaaegu kogu meeskond (v.a paar liiget, kel olid mingid erilised sündmused kodumaal) istub endiselt laeval kinni ning Suessi kanal nõuab laeva omanikult hüvitist 600 miljoni dollari ulatuses, ehkki algselt oli nõudesumma oluliselt suurem – miljard dollarit. Sündmustest tulenevalt otsustas Egiptus alustada Suessi kanali laiendustöödega, et edaspidi minimeerida samalaadsete võimalike juhtumite mõju.

Saarineni sõnul on laeva omanik teinud üldavarii (*General Average*) avalduse, mis kaasab võimalike kulude kaasosalisteks kõiki lastiomanikke. „See on mereveonduses tavapraktika, kui üldavarii tunnused olemas. Juhtum ise on vaid hii-gelsuur – avariibondide kogumise ja dispaši koostamisega läheb kaua aega. Laeva väärtus on u 125 miljonit dollarit ja lasti koguväärtuseks arvatakse hinnanguliselt umbes 500-600 miljonit dollarit. Ka konteinerid mak-savad midagi. Võimalik, et need arvud on veel suuremad, eriti just lasti osas. Suessi kanalivõime nõue on suurem kui laeva ja lasti koguväärtus (*Shipping and Freight Resource*). Kuna situatsioon on keeruline, siis lõplikku tulemust/lahendust on väga raske ennustada. Suessi kanali kahjunõue pole kindlasti ainus ning tege-mist on ühe suurima kindlustusjuhtu-miga lähiajaloo. Kindlasti mõjutab see juhtum ka prahihindade turgu.”

Hunt lisas lõpetuseks, et ehkki summad on selle kaasuse puhul suured, siis probleeme põhjustas õnnetus siiski vaid majandusele. „Suessi kanali õnnetus ei võtnud õnneks ühtegi inimelu ning ei tekkinud ka keskkonnareostust. Näiteks see õnnetus, mis juhtus äsja Sri Lanka ve-tes, kus oluliselt väiksem konteineri-laev (vedas 2700 TEUd) läks põlema. Sellest tulenev keskkonnakahju ja kulud, mida see põhjustab, on nähta-vasti palju suuremad ja kauakestva-mad. Paraku sellest räägitakse palju vähem.”

# Viirus kaubavedu suurt ei mõjutanud

Madli Vitismann

Samal ajal, kui reisilaevad seisma jäid, sõitsid kaubalaevad edasi. Muutus küll meremeeste kohtlemine, näiteks ei saanud nad sadamas maale ja vahetused venisid pikaks, sest laevapere vahetusi oli keeruline korraldada, aga mullune kaubakäive oli üsna tavaline.

## Rohkem kui tunamullu

Tallinna Sadama sadamais käideldud 21,327 miljonit tonni on viimasel kümnendil tavapärasel suurusjärgus. 2019. a võrreldes suurenes kaubamaht 1,4 miljoni tonni ehk 7% võrra. Viiendiku võrra rohkem on vedelasti, 9,1 miljonit tonni, ja selle kaubaliigi osakaal on mõne aasta tagusest paarikümnest protsendist suurenenud 43%ni. Paar aastat tagasi hoogsalt suurenenud veeremlasti osakaal on jõudnud veerandini kaubamahust ega suurene enam nii kiires tempos, ent siiski veeti seda mullu 3,7% võrra rohkem kui aasta varem. Kolmas kaubaliik, puistlast, on jäänud samale tasemele ehk viiendikuni kaubamahust. 213 928 TEUd konteinereid on samas suurusjärgus nagu ikka, aga pisut vähem kui 2019. a.

## Üle või alla miljoni

Mullu Sillamäe sadamas käideldud 9,5 miljonit tonni kaupa on miljoni tonni võrra vähem kui tunamul-

lune rekordtase 10,5 miljonit tonni. Paldiski Põhjasadama veidi miljonit tonni ületav kaubamaht on 22% võrra väiksem kui 2019. a.

Pärnu sadama kaubamaht kõigub kord üle, kord alla kahe miljoni tonni. Möödunudaastane 1,715 miljonit tonni on aasta varasemast 21% võrra vähem. Kuid poolteise miljoni tonni tasemel kõigub Kunda sadama kaubamaht suurenes mullu 5% võrra 1,55 miljoni tonnini, millest 37% oli ümarpuidu import ja eksport.

Miljoni tonni piiril kõikus Bekkeri sadamas oli mullune kaubamaht 900 000 t veidi vähem kui tunamullu. Näiteks killustikuvedu sõltub omakorda tee-ehituse mahust ja isegi sellest, kummal pool Tallinna suurem tee-ehitus on – Öismäe ring sai valmis, seevastu Tartu või Peterburi tee remont võib killustikulaevad Muugale viia. Sadamal on plaanis investeringud, mis lubaksid edaspidi kuni 30 000 tonniseid laevu vastu võtta.

## Sadamad spetsialiseeruvad

Kui varem võis igas sadamas palgivirnu näha, siis nüüd on märgatav sadamate spetsialiseerumine. Puit on lahkunud nii Bekkeri sadamast kui ka Miidurannast ning koondunud Pärnusse ja Kundasse.

Miiduranna sadamas käideldud 167 000 t oli üksnes vedellast, peamiselt diisel- ja lennukikütus. Samuti on Vene-Balti sadamas mullu käideldud

869 000 tonnist 57% vedellast. Sadamas käis 114 laeva rohkem kui 2019. a ja kaubamaht suurenes aastaga poolteist korda.


Saarte Liinide sadamais käideldi kokku 838 050 tonni kaupa, millest suurimas, Virtsu sadamas, oli peamine dolomiidiekspord osakaaluga 71%. Seevastu nii Roomassaares kui ka Heltermaal olid traditsioonilised ekspordiliigid puit, hakkpuit ja turvas. Roomassaares 318 558 t ja Heltermaal vastavalt saare suurusele vähem, ligi 100 000 t.

## Naabritel heitlikum aasta

Läti sadamate kaubamaht vähenes kõikjal ja oli kokku väiksem kui Leedu ainsal sadamal. Ventspils kaotas kolmveerandi puistlastist ja viiendiku vedellastist. Riias käideldud 23,7 miljonit tonni sisaldas 8,8 miljonit tonni varasemast vähem sütt ja naftatooteid. Liepaja 6,6 miljonit tonni oli 10% võrra varasemast vähem. Veidi vähenes kaubamaht ka Skultes ja Mersragis, ent suurenes pisut Salacgrivas.

Balti riikide suurima kaubamahuga sadam on juba viiendat aastat järjest Klaipeda sadam, kus mullune rekordiline kaubamaht 47,7 miljonit tonni oli 3,2% võrra suurem kui eelnenud aastal.

Helsingi sadamas käideldud 11,1 miljonit tonni kaupa jäi 1,2 miljoni tonni võrra vähemaks kui 2019. a., kusjuures vähenemine oli kõigis kaubaliikides väike, aga ühtlane. Ainus kaubaliik, mida oli varasemast rohkem, oli mahtlast. Näiteks 3,9 miljonit TEUd konteinereid oli 8,3% võrra vähem kui 2019. a.

Stockholmi Sadamate mullune kaubamaht 8,4 miljonit tonni oli ligi miljon tonni vähem kui 2019. a, kuigi tööle hakkas veeremi- ja konteinerisadam Norvik. Ent veerand miljoni tonni võrra suurenes kaubamaht ka ettevõtte koosseisu kuuluvas Kapellskäri sadamas ning jõudis 2,9 miljoni tonnini. Sinna sõidavad veeremi- ja ro-pax-laevad Soomest ja Eestist. 



Kaup liigub endistviisi: Helsingis ootab „Starile“ pääsu 9 rida veoautosid.  
Foto: Madli Vitismann



# Kas laevaohvitseri on ma

dr Lijun Tang, tõlkinud Mari-Liis Tombak

**K**ogu maailma meremeeste arv oli BIMCO/ICSi (*The Baltic and International Maritime Council* – Balti ja Rahvusvaheline Merendusnõukogu; *International Chamber of Shipping* – Rahvusvaheline Laevanduskoda) 2015. a tööjõuraporti kohaselt samal aastal 1 647 500, sh 774 000 ohvitseri ja 873 500 reakoosseisu liiget. Sama raporti kohaselt on nõudlus 790 500 ohvitseri järele, mis viitab sellele, et puudu on 16 500 laevaohvitseri.

Väga keeruline on läbi viia tööjõu-uuringut niivõrd muutlikus üleilmses valdkonnas. BIMCO/ICSi andmestik on äärmiselt lai, katmaks statistikat üleilmse meremeeste nõudluse ja pakkumise kohta. Siiski on võimalik minna rohkem sügavuti, sest raport ei paku üksikasjalikku teavet kõigi riikide kohta, kust meremehed tulevad.

Üks ebatäpsusi on see, et aktiivse te meremeeste arvu on raske ennus-

tada. Riikide mereadministratsioonidel või muudel sellega tegelevatel institutsioonidel võib küll olla teavet selle kohta, kui paljudel inimestel on mingil kindlal hetkel kehtivad merel töötamiseks vajalikud dokumendid. Kuid võimatu on saada täpset teavet selle kohta, kui paljud neist on reaalselt aktiivsed meremehed: nt kui paljud töötavad või otsivad aktiivselt töökohta laeval ning kui palju on neid, kes töötavad muudes ametites või on jäänud pensionile.

Isegi kui ei ole teada täpne merel töötavate inimeste arv, on sellegipoolest võimalik välja arvutada nõudluse ja pakkumise tasakaal, analüüsides statistikat, mida väljastavad riikide mereadministratsioonid.

## Tööjõu statistika

POEA (*the Philippine Overseas Employment Administration*) töötleb andmeid ja väljastab tõendeid kõigi filipiinlaste kohta, kes töötavad välismaal. Et iga uue merel töötamise lepingu jaoks on vaja uut tõendit, siis peaks võrdlusinfo POEAlt üsna täpselt näitama filipiinlaste nõudlust merel töötamiseks tööjõuturul igal valitud ajahetkel. BIMCO/ICSi raport alahindab oluliselt filipiinlaste osakaalu meremeeste pakkumises tööjõuturul.

Tööjõuraporti kohaselt oli filipiinlastest meremeeste arv tööjõuturul 2015. a 72 500, samas kui POEA andmed näitavad, et see arv oli tunduvalt suurem – 93 992 –, seega 21 492 meremehe võrra rohkem kui BIMCO/ICSi raporti kohaselt. Kui võtta arvesse ainult filipiinlaste arvu, siis tööjõuraportis toodud puudus 16 500 meremehe järele oleks justkui likvideeritud. Lisaks oleks tööjõuturul hoopis üle-pakkumine 4992 laevaohvitseri võrra. Ja seejuures võetakse arvesse vaid ühe riigi korrigeeritud andmeid.

On oluline märkida, et need tööjõu arvud ja pakkumine ei ole üks ja sama. Saab rääkida kolmest erinevast stsenaariumist:

- ◆ kui nõudlus ja pakkumine on tasakaalus, siis tööjõu arv on võrdne pakkumisega ning ka nõudlusega

- ◆ kui pakkumine on väiksem, siis on kogu tööjõud rakendatud. Sellisel juhul on pakkumine sama, mis on pakutav tööjõud, kuid nõudlus on suurem

- ◆ kolmandal juhul on üle-pakkumine, sellisel juhul tööjõu arv näitab reaalselt nõudlust. Kuna nõudlus on limiteeritud, on kogu pakkumine suurem kui tööjõu arv.

## Kutseeksami statistika

Selleks, et aru saada, milline eeltoodud stsenaariumitest käesoleval juhul kehtib, on tarvis lisaandmeid analüüsida. Võimalik on kasutada kutseeksami statistikat, mida väljastab MARINA (*Maritime Industry Authority of the Philippines*), hindamaks laevaohvitseride arvu kasvu. Aastail 2015-2017 taotles 21 246 filipiinlast vahitüürimehe (OICNW) tunnistust. Ning samadel aastatel sai 12 650 filipiinlast vahimehaaniku (OICEW) tunnistuse. Tunnistuse saanud olid tööturul värske tööjõud ja asusid tööle:

- ◆ kas uuel, alles loodud ametikohal
- ◆ või asendamaks ametit vahetanud või pensionile jäänud meremehi.

Et prognoosida, kui palju kandideerimisvõimalusi oli kooli lõpetanud ja tunnistuse saanud meremeestel ning oletades, et eelnevatel aastatel oli meremeeste nõudlus ja pakkumine olnud tasakaalus, kasutatakse valemit:

$$\text{Vabad ametikohad vaadeldavatel aastatel} = \text{töötavate laevaohvitseride arv} - \text{eelneval aastal töötanud laevaohvitseride arv} + (\text{tööjõu amortisatsioon} * \text{eelneval aastal töötanud laevaohvitseride arv})$$

Kolmel aastal oli üleilmne nõudlus 15 149 laevaohvitseri järele. Sel perioodil väljastati vähemalt 33 896 uut vahitüürimehe ja vahimehaaniku tunnistust. Isegi kui eeldada, et 2014. a olid nõudlus ja pakkumine tasakaalus, siis aastaks 2017 oli kumulatiivselt kokku 18 747 uut laevaohvitseri rohkem kui tarvis, sh üle 55% esmakordse tunnistuse saajad.

Aastail 2015-2017 ei asunud enam kui pool esmase tõendi saanud fili-



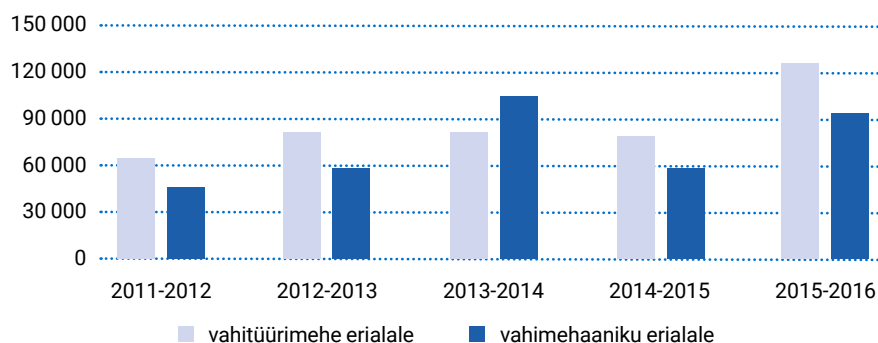
Aastail 2015-2017 taotles 21 246 filipiinlast vahitüürimehe (OICNW) tunnistust.  
Foto: Tauri Roosipuu

# Laevamamerel puudu?

Aasta	Vabad ametikohad kooli lõpetanud laevaohvitseridele	Lõpetajate arv	Liigsete ohvitseride arv
2015	3 117	8 783	5 666
2016	9 433	13 299	3 866
2017	2 599	11 814	9 215
<b>Kokku</b>	<b>15 149</b>	<b>33 896</b>	<b>18 747</b>

Kooli lõpetanud laevaohvitserid ja vabad ametikohad

## Filipiinidel bakalaureuseõppesse astunud kadettide arv aastail 2011-2015



piinlastest laevaohvitserina tööle. On väga suur tõenäosus, et see arv on veel suuremgi, kui arvestada neid, kes olid olnud samas olukorras 2014. a ja varem. Võib oletada, et enamik neist asus laevale tööle reaktiivselt liikmena, kuigi omas tõendit ohvitserina töötamiseks.

Filipiinlastest laevaohvitseride seas on ülepakkumine ootamatult suur. Kuigi POEA ei ole andmeid ametlikult kinnitanud, siis *The Manila Times*'i kohaselt oli laevadel töötavate filipiinlaste arv 2018. a 337 502, mis on 111 961 võrra madalam kui 2017. a (449 463). Kuigi raportis ei eristata reaktiivselt liikmeid ja ohvitseri, on võimalik oletada, et kümned ja tuhanded ohvitserid kaotasid töö 2018. a, mis omakorda suurendas ülepakkumist.

Ülaltoodud arvutus näitab vaid filipiinlastest laevaohvitseride arvu. Kuid meremeeste tööturg on rahvusvaheline. Kui kuskil on tööjõu puudus, siis on vähe tõenäoline, et laevaomanikud ei märka filipiinlaste rohkearvulist tööjõudu.

Seega võib oletada, et nõudluse/pakkumise olukord filipiinlaste seas peegeldab ka üleilmset laevaohvitseride tööturgu.

## Kadettide koolitamise statistika

Kui BIMO/ICSi raport kajastab laevaohvitseride nappust, siis sellest järeldati, et erialale pole piisavat vastuvõttu. Filipiinlastest meremeeste puhul ei ole probleem aga selles. Graafikul on näha meretranspordi ja mehaanika bakalaureuse erialale astunud tudengite arvu.

Aastail 2011-2015 asus tüürimehe ja mehaaniku erialale õppima ligi 160 000 sisseastujat. Et kursuse läbimiseks kulub neli aastat, saab oletada, et igal aastal lõpetab ligi 40 000 tudengit. Raportid näitavad siiski, et lõpetab vähem kui 20% neist tudengeist. Üheks peamiseks põhjuseks tuuakse, et tudengeil ei õnnestu leida kohta kohustusliku praktika läbimiseks. Seega loobuvad vähese nõudluse tõttu tööturul paljud tudengid õpingutest juba poole peal. See omakorda tähendab muidugi suurt ressursikadu, mis kaasneb poolelijäänud hariduse võimaldamisega.

## Soovitused

Kuna siiani puudub efektiivne meetod, et statistikast välja sõeluda need, kes enam aktiivselt merd ei sõida, on täpse nõudluse ja pakkumise

leidmine tööturul äärmiselt keeruline. Aga kui suurimad meremeeste tööturuga riigid kogusid andmeid nende töötamise, tõendite ja hariduse kohta, oleks võimalik andmetöötuse abil leida nõudlus ja pakkumine kohalikul tasemel. See omakorda võib heita valgust ka üleilmsele olukorrale, sest tööturg on kõigil üks ja sama. Tulevaste BIMCO/ICSi raportite tulemusi saaks parandada siis, kui lisaks tavapärasele ja laiaulatuslikele üleilmsetele uuringutele viia läbi põhjalikud täiendavad juhtumianalüüsid, mis keskenduvad rohkem tööjõudu pakkuvatele riikidele.

Filipiinlastest meremeeste sertifitseerimise, tööle asumise ja hariduse analüüs viitab sellele, et operatiivtasandil ei ole laevaohvitseri tööturul puudu. Vastupidi – pigem on tööjõu ülepakkumine. Kümned ja tuhanded filipiinlased ei ole leidnud tööd laevaohvitseri ametikohal. Samal ajal saab ligi 10 000 uut filipiinlast igal aastal esmase tõendi ohvitserina töötamiseks, kuid rohkem kui pool neist töötab reaktiivselt. Lisaks sellele alustab igal aastal õpinguid rohkem kui 40 000 uut kadetti, kuid vaid väike osa neist jõuab õpingutega lõpule.

Seega väidetakse, et laevaohvitseri on puudu, on eksitav. Väidet on kasutatud põhjusena, suurendamiseks vastuvõetavate kadettide arvu merendusala haridust pakkuvates asutustes. Kuid ressursid on piiratud. Seega tuleks panna rohkem rõhku kvaliteetse hariduse pakkumisele, kui mistahes vahendite abil saada suurel hulgal tudengeid kooli lõpetama. See kehtib eriti nende riikide puhul, kus hariduse kvaliteet on küsitav. Kvaliteetne haridustee kindlustab pädevate laevaohvitseride koolituse, kes ka tööturul suudavad paremini konkureerida. See on kasulik nii rahvuslikul kui ka rahvusvahelisel tasemel.

Uus meremeeste tööjõu raport avalikustatakse 2021. a. See sisaldab:

- ◆ üleilmset ning riikidepõhist meremeeste nõudlust ja pakkumist
- ◆ järgmise kümne aasta prognoose
- ◆ merendusala õppe ja karjääri suundi.



# Kui laps tahab merega s

Merilin Piirsalu

**M**erendusega seotud lastelaagreid ja kursuseid korraldatakse Eestis mitmeid. Neis osaledes saavad lapsed vajalikke teadmisi mereohutusest, õpivad eri sõidukitega vee peal liikuma ja leiavad uusi sõpru. Siin on väike ülevaade tänavuse suve plaanidest juhuvaliku alusel.

## Pop-up merekool Meresõber

Pop-up merekool Meresõber tuleb veekogude äärde ja sadamatesse juba kuuendat hooaega. Meresõber rändab kogu Eestis nii siseveekogude (Viljandi, Türi) kui ka mere ääres (Haapsalus, Neemes, Kihnus, Kõigestes, Orjakus, Alliklepas, Viinistul). Kool liigub ringi merekonteineriga, mis muutub veekogu äärde jõudes terrassiga klassiruumiks.

Pop-up merekooli oodatakse 7-16-aastaseid lapsi ja noori, kellest moodustatakse kaks kuni 18-liikmelist rühma. Tegevus toimub viiel päeval ning kestab iga päev kaks tundi. Kursusel antakse ülevaade merel käitumise põhimõtetest, omandatakse algteadmised purjetamisest, kajakiga ja aerulauaga sõitmisest ja sel suvel esmakordselt ka purjelauast. See sobib hästi lastele, kes soovivad tutvust teha veesportlasega, teada

LAAGER	KUS	VANUS	KESTUS	TEAVE
Pop-up merekool Meresõber	kogu Eestis	7-16	5 päeva 2 tundi päevas	www.meresober.ee f meresober i meresober
Merelapsed	Haven Kakumäe	7-14	5 päeva 8.30-17.30	f LastelaagerMerelapsed
Surfy surfilaager	Haven Kakumäe	7-12	5 päeva	www.surfy.ee/ surfylaste-suvelaagrid
Noorte Merekubi merelaager	Laoküla	7-18	12 või 8 päeva	www.merelaager.ee
Jahtklubi purjetamise algkursus	Tilgu sadam	7-12	3-4 nädalat	https://tmyc.ee/ purjetamine/algkursused
Merekool Viiger	Käsmu	kogu pere	juuli	http://merelaegas.ee f merekoolviiger

saada veeohutusest ja merekeskkonna hoiust, vabaneda pelglikkusest vee suhtes, leida uusi sõpru ning arendada koostöö- ja suhtlemisoskusi.

„Meresõber on suuresti sotsiaalse ettevõtluse projekt,“ tunnustab projektijuht Ingeldrin Aug. Lisaks sellele, et korraldatakse lastele laager veesportlase harrastamiseks, on väga oluline, et iga meresõber oskaks laagrist lahkudes veekogu ääres hädasolijat aidata ja ohte märgata. Samuti merekeskkonda hoida, sest maailmamerest ja sisevetest, mis on 75% Maa pindalast, sõltuvad otseselt või kaudselt kõik meie planeedil elavad inimesed. Kui maailmamere ja magevete

seisund on halb, ei ole elu Maal lihtsalt võimalik – see on teadmine, mis tahetakse iga lapseni viia. „Laagris anname edasi ka olulisi tulevikukuseid, näiteks suhtlemis-, koostöö-, kriitilise mõtlemise ja analüüsioskust,“ selgitab Ingeldrin Aug Meresõbera laiemat ambitsiooni.

## Seiklused, värske õhk ja hea seltskond

Lastelaager Merelapsed toimub kolmandat aastat Tallinnas Haven Kakumäe sadamas ning ootab osalema 7-14-aastaseid lapsi nii juunis, juulis kui ka augustis. „Laager algab mereohutuse loenguga. Viie päeva jooksul õpime, kuidas merel ohutult käituda. Tutvume eri meresõiduvahenditega: aerulaudadega, merekajakitega, jettidega (nii püsti kui ka istudes), jahtide, veemotopaatide ja muude paatidega. Lapsed saavad ise kõike proovida ja katsetada. Samuti veame lapsi merel erinevate tuubide ja suure banaaniga,“ räägib üks laagri korraldajaist Miina Kallikorm. Laagris osalejate suurimad lemmikud ongi alati jetisõidud ning vedu tuubide ja banaaniga. Samuti meeldib neile, et kogu laagripäev ei ole tegevusi täis, vaid jääb aega niisama olemiseks, päeva nautimiseks ja omavahel suhtlemiseks.

Laagrisse võivad tulla kõik, kellele meeldib seiklus, värske õhk ja hea seltskond. Erioskusi olema ei pea, ise-



Algajad surfarid veerõõme nautimas. Foto: Surfy lastelaager

# Õbraks saada

Tilgu Jahtklubi Optimistid merel.  
Foto: Kristjan Boberg



gi ujumisoskus pole tingimata vajalik.

„Muidugi oleks hea, kui laps ei kardada vett, aga kui ka kardab, saabki laagris tasapisi veega sõbraks. Kõik tegevused on vahvad ja turvalised – veel ollakse alati päästevestiga, olemas on ka kalipsod ja veesussid. Kui laps siiski pelgab, ei sunni me midagi peale, kuid julgustame ikkagi proovima ja uusi kogemusi saama,“ ütleb Miina. „Vahva on see, et lapsed innustavad ka omavahel üksteist. Teiste eeskujul ja julgustusel on mõnigi laagrikasvandik end ületanud ning olnud pärast väga tänulik, et julges midagi uut proovida,“ kinnitab korraldaja.

## Suvega surfariks

Haven Kakumäe sadamas tegutseb ka Surfyy Surfikool, kus õpetatakse 7-12-aastastele lastele eri surfialasid, nagu tiivasurfi, lainesurfi, aeru- surfi, liuglaua ja purjelauaga sõitu ning lohesurfi algõpet. Kuid lõbus ei ole ainult vee peal – laagris saab tegelda ka palli- ja loovusmängudega

ning koos ujumistreeneriga paremini ujuma õppida.

„Lastele meeldib vees meeletult. Eriti see, kui saab aerulaualt vette hüppeid teha ja nende laudadega vees hullata. Surfama õppimine on väga kasulik, sest lapsed saavad veega sõbraks ning õpivad ilma ja vee järgi end meres turvaliselt positsioneerima,“ arwab surfitreener Jane Aluve.

Et suvepäev on pikk, siis jõuab teha palju. Surfyy laagrites on lisaks surfamisele kavas matkad, kui käiakse koos giidiga lähedalasavas rohelus ja õpitakse tundma taimi. Samuti õpitakse lugema loodust ja ilma, muuhulgas määrama tuule suunda ja tugevust ning tundma pilvi ja merd. Merepäästespetsialist räägib, kuidas vees hädasolijat märgata ja võimalusel aidata, kuidas esmaabi anda, kuhu abi kutsumiseks helistada ning kuidas ise hädas olles tegutseda. Need on väga olulised teadmised ja oskused neile, kes tahavad veealadega tegelda.

## Meretarkused ja -sõidu kogemused

Lääne-Harju vallas Laokülas korraldab MTÜ Noorte Mereklubi laagreid lastele ja noortele vanuses 7-18. Suve jooksul leiab aset üks 8-päevane ja kolm 12-päevast vahetust. Laagrisse oodatakse kõiki, kes on seiklushimulised, armastavad merd, loodust ja mõnusat seltskonda.

„Meie eesmärk on lapsed merega kokku viia ning anda esmased ohutusalased teadmised ja meresõidukogemused. Lisaks jagame igat sorti meretarkuseid,“ tutvustab korraldaja Katrin Mellis.

„Osalejad saavad teadmisi merendusterminoloogiast, -ajaloost, -traditsioonidest, päästevahenditest, laeva (purjekate) ehitusest jms. Saab praktilise meresõidu kogemuse purjekate, aerupaatide, süstade ja muude veesõidukitega. Just merel käimine on see, mis lastele alati kõige rohkem meeldib.“

Et laagris käiakse palju vee peal, pööratakse suurt tähelepanu ohutu-



sele. Algul tehakse osalejale selgeks merereeglid ja nende täitmist jälgitakse erilise tähelepanuga. Ujumisoskus on soovituslik – laps võiks suuta ujuda vähemalt 50 m, aga alati on võimalus ujuda ka päästevestiga.

Kuid laager pole ju ainult uue õppimise koht, sest oma osa on ka meelelahutusel. Mereklubi laagris on lõkkeõhtud, diskod, erinevad võistlused jms. Kindlasti toimub merematk.

### Algteadmised purjetamisest

Harku vallas asuv Tilgu Sadama Jahtklubi korraldab purjetamise algkursuseid 7-12-aastastele lastele. Tänavused kursused algavad 7. juunil. Need toimuvad Tilgu sadamas ja sisaldavad 8 treeningkorda. Üks kord kestab 2-3 tundi ning kursus vältab 3-4 nädalat. Täpsem ajakava sõltub ilmast.

„Lastele õpetatakse Optimisti ehitust, purjetamistermineid, sõlmede tegemist. Räägitakse mereohutusest ja tehakse selgeks esmased oskused ohutuks meresõiduks. Pärast teoreetiliste teadmiste omandamist minnakse merele iseseisvat purjetamist õppima,“ tutvustab jahtklubi kommodoor Raul Kalep. „Kursuse lõpul on igal osalejal algoskused Optimistiga purjetamiseks. Kõigil soovijail on võimalik jätkata juba regulaarseid treeninguid Tilgu Sadama Jahtklubis,“ lisab ta.

Rauli sõnul on nii lapsed kui ka



Merekooli Viiger õpilased harjutust tegemas. Foto: Robert Kallasmaa

nende eelistused erinevad, aga senine kogemus näitab, et kõigile meeldib, kui selgeks saavad esmased vajalikud oskused, et iseseisvalt Optimisti juhtimisega toime tulla ning olla ise oma purjeka kapten. „Kursused annavad julgust, iseseisvust, võimlust teha asju oma kätega – panna üles puri ja seada paat meresõiduks valmis. Samuti saavad väikesed purjetajad võtta ise merel vastu vajalikke otsuseid. Need oskused ja teadmised on kõik vajalikud edaspidiseks eluks,“ leiab kommodoor.

Purjetamise algkursusel võivad osaleda kõik lapsed, see ei eelda eelnevaid merelisi teadmisi ega oskusi. Hea, kui on olemas esmane ujumisoskus, aga see on ainult soovituslik.

Suvel väljas möllamine on igal ajal laste jaoks hea, aga praegusel pandeemiaajal ongi see vahel ainuke võimalus midagi uut ja huvitavat teha. „Purjetamise puhul on tegemist õnneks välispordialaga, kui peamiselt viibitakse sadamas ja merel. Eelmise aasta kogemuste põhjal piirangud meie treeninguid ja kursusi ei mõjutanud. Lapsed tulid väga hea meelega pärast piirangukevadet trenni ja merele,“ lisab Raul Kalep olulise nüansi, mis kehtib nii nende endi kursuste kui ka kõigi teiste väljas toimuvate laagrite kohta.

### Uued teadmised merekoolist

Mereharidust saab omandada nii veel kui ka maal. Huviharidusasutus Merekool Viiger pakub mereharidust koolides õppeaasta jooksul ning korraldab erinevaid üritusi.

Tänavu juulis on neil plaan läbi viia Käsma meremuuseumis merekool. See on mõeldud osalemiseks eelkõige koos perega. „Veel ei saa täpseid kuupäevi öelda, sest alles plaanime, aga merekoolis saab teadmisi navigatsioonist, laevajuhtimisest ja paadimanöövrimest ning varustuse kasutamisest. Saab üürida paati rannasõiduks kas kahekesi sõudmiseks või mootorpaati koos juhiga mööda Käsma lahte sõitmiseks,“ tutvustab korraldaja Robert Kallasmaa.

„Ajaloohuvilistele alates 14. eluaastast on pakkuda külma sõja teemaõhtu, millel räägime nõukogude armee luuretegevusest, anname kuulata ka reaalselt eetris olnud radiogramme ja õpime otseselt spioonitegevust ehk seda, kuidas reageerida ja dešifreerida teateid,“ lisab ta.

Huvilistel tasub silm peal hoida veebilehel merelaegas.ee ja Facebooki lehel Merelaegas MTÜ, Merekool „Viiger“, kuhu postitatakse sündmuste kohta täpsemat infot.

### Kes otsib, see leiab

Siin loetletud võimalused ei ole ainsad, mida merenduslikku Eestis suve jooksul lastele pakutakse. Keda tõmbab meri ja veesport, see leiab vahva võimaluse mõnes laagris või mõnel kursusel osaleda ning midagi uut õppida.

Olgu purjetamine, surf, merepääste või merekeskkonna teemad. Tuleb ainult interneti lahti lüüa, jälgida reklaami kohalikus ajalehes või küsida teavet omavalitsusest.

Suvi on seiklusteks!



Pop-up merekool Meresõber.  
Foto: Ingeldrin Aun





Göteborgi ülikooli peahoone.

# Merenduse magistri- õppes Rootsis

Jane Niit

**R**ootsis avati Göteborgis üleelmisel aastal uus magistriõppekava nimega „merendus ja ühiskond“. Konkursserialale on karm – mullu võeti ligi 200 kandideerijast vastu 40, seahulgas Eesti tudeng Annabel Keerd.

Tegemist on mereteaduste magistriõppekavaga, mis keskendub merenduse korraldamisele eri distsipliinide kaudu. „Mulle meeldib, et see eriala annab ka tänapäevase sotsiaalteaduste perspektiivi üldiselt äridusele fokuseeritud merenduses. Kõigile merendust puudutavatele teemadele läheneme kolmest küljest:

keskkond ja selle kaitse, ühiskond ja sotsiaalne võrdsus ning majanduslik areng. Näiteks õpime erinevaid merekeskkonna hindamise ning meremajanduse juhtimise mudeleid ja põhimõtteid. Oluline rõhk ongi merenduse juhtimises kasutatud strateegiate ebaõnnestumiste ja õnnestumiste mõistmisel sotsiaalteaduste abil,” kirjeldas Annabel.

## Loenguid mitmelt maalt

Nii õppejõudude kui ka ümbritsevate kaasüliõpilaste taust on kirju ja sotsiaalne kapital on üks suuri plusspooli kogu magistriõppe juures. „Meil on ligi 50 erinevat õppejõudu semestris ja nad annavad loenguid maailma eri nurkade ülikoolidest, muuhulgas

Hawaiilt, Lõuna-Aafrikast, Iirimaa, Venezuelast, USA-st,” loetles ta. „Sama mitmekesine on kaasüliõpilaste taust. Lisaks Euroopale on üliõpilasi USA-st, Bangladeshist, Myanmarist. Nende seas on varasemalt hariduselt ja töökogemuselt nii ajakirjanikke, kunstnikke, näitlejaid, merebiolooge kui ka arhitekte, juriste ja insenere. Tõeliselt kirju ja inspireeriv seltskond!”

Esimesel aastal on olnud tihe programm. „Alustasime õppetööd merendusajalooga, käisime Göteborgi muuseumides, et arutada ja analüüsida inimeste ja mere suhet nii kunstis kui ka linna ajaloos. Tutvusime teaduse arenguga läbi aja ning teadlaste, üldsuse ja poliitikute vaheliste suhetega,”



kirjeldas ta. „Kontaktõpet on olnud vaid paar üksikut päeva, sh mereuurimiskeskuste külastamised Tjarnös, Kosterhaveti rahvuspargis ja Kristinebergis. Göteborgis olen olnud augusti lõpust saati, sest rühmaprojekte oleme saanud teha füüsiliselt koos istudes, asutustes intervjuusid tehes ning kooli erinevates raamatukogudes koolitoid kirjutas.”

Õppetöös tunneb Annabel enim puudust konstruktiivsest kriitikast, rootslased on ju tuntud oma viisaka suhtlemise poolest. „Mitmetele välistudengitele on suurim väljakutse oma töö arendamine, sest kritiseeriv tagasiside õppejõududel on tagasihoidlik. See-eest on olnud projektide osaks kaasõpilaste töödele hinnangu andmine,” rääkis ta.

### Arktika probleemid ja võimalused

Individuaalsetes projektides on Annabel keskendunud Arktikaga seotud probleemidele ning on uurinud arktiliste laevateede avamise võimalusi ja Arktika Nõukogu eri tüüpi vaatlejate rolle. Samuti on ta koostanud merealade planeeringut arktilistele vetele, Kanada Beauforti merele. „Kuna polaaralad on kliimamu-

tustest enim mõjutatud, kasvab rahvusvaheline koostöö, aga ka intriigid, kui eesmärk on sõita uutel Põhja-Jäämerd läbivatel laevateedel. Näiteks *Transpolar Sea Route* on mõningate ennustuste järgi aasta ringi sõidetav juba paari aastakümne pärast. Alternatiivne mereteed pakub lühemat transiidi kestust ning uudsus äratav huvi mitmetes rahvustes ja sektorites,” nentis ta.

### Eesti vajab teadmisi, mida ise pakkuda ei saa.

„Arktika mereteed avamine laevandusele loob väljakutseid kliima, merealade valitsemise ja seadusandluse, taristu ja tehnoloogia, põlisrahvaste ja keskkonna osas, kuid ka võimalusi koostöö ja majanduse tugevdamiseks. Paralleelselt eksisteerivad võimalused ja väljakutsed näitavad, et Arktika arendamiseks ja säilitamiseks on poliitilise tahte olemasolul hea võimalus, kuniks praktiseeritakse keskkonnahoidlikku, sotsiaal-

selt ja majanduslikult jätkusuutlikumat kooperatiivset arengut. Just Arktika Nõukogu pakub võimalust rahu-meelse ja kõigile osapooltele kasuliku koostöö arendamiseks.”

Kuna Eesti kandideerib Arktika Nõukogu vaatlejariigiks, uuris Annabel eri tüüpi vaatlejate õiguslikku seisundit Arktika Nõukogus. „Võrdlesin Jaapani kui riigi ja OSPAR Commissioni kui valitsustevahelise organisatsiooni rollide kattuvust ja erisusi Arktika Nõukogus ning nende panust selle poliitilise piirkonna jätkusuutlikku arengusse,” kirjeldas ta.

### Enamik ookeaniplastidest on kalastusvahendid

Viimane aasta on olnud Annabelil igat moodi maailma muutev, nii elamuste kui ka teadmiste poolest. Ta tõi välja paar huvitavat keskkonnaalast teadmist, mis esimesest õppeaastast on meelde jäänud.

„Näiteks merede ökosüsteemidele avaldavad olulisemat negatiivset mõju ülekalastamine, saastamine/reostus, rannikualade ekspluateerimine ja kliimamuutus, põhjustades eelkõige elupaikade kadu ja bioloogilise mitmekesisuse vähenemist. Enamik ookeaniplastidest on kalastusvahendid ning 94% kogu maailma ookeaniplastidest ladestub meile märkamata merepõhjas,” jutustas ta.

„Ökosüsteemide teenuseid hinnatakse rahas, et neid poliitikajundajaile teadvustada ning luua stiimuleid nende säilitamiseks. Keskkonnakompensatsiooni üks moodusi on *Habitat Banking* – keskkonnaturg, kust saab keskkonnakahjude korvamiseks osta krediiti bioloogilist mitmekesisust toetades. Seda võib nimetada majandusstrateegiaks, millega rahastatakse looduskaitsemeetmeid, et kompenseerida ja leevendada arenguprojektide vältimatut keskkonnamõju. Nt ettevõtja ostab maad, et luua elupaiku, ning müüb selle hiljem krediidina teisele ettevõtjale, „keskkonna kahjustajale”.”

Ka ookeanide mõju maailma kliimale on Annabeli silmaringi avardunud. „Ookeanide tervise halvenemise põhjustab peamiselt süsinikdioksiidi koguse kasv atmosfääris ja sellest tulenev soojenemine, mis omakorda põhjustab ookeani hapestu-

Björlanda Kile jahisadam üle 2400 kaikhaga.







Lõunapausil rattaga kodu ümbrust avastamas.

Fotod: Annabel Keerd



Kursakaaslastega Göteborgi ümbrust avastamas.

mist. 10 m ookeani suudab ladustada terve atmosfääriga pea võrdväärse koguse energiat, mis on ligi 90% Maa soojusest. Ookeani keskmine sügavus on 4 km, seega on ookeanil võimekus mahutada 400-kordne atmosfääri mahutav energiakogus. Ookeani soojenemine on energiamahukas (aeglane), kuid samuti suudab ookean jahtumisel vabastada suure koguse energiat (CO<sub>2</sub>). Seega toimib ookean kliimaregulaatorina, ookeanide ja atmosfääri vaheline soojavahetus (tuuled ja hoovused) on oluline Maa kliima stabiliseerimiseks,” kirjeldas ta.

„Samuti on süsinikukaubandus lubade ja krediitide ostu ja müügi protsess, mis võimaldab loa omanikul eraldada süsinikdioksiidi. Näiteks Costa Rica oli esimene riik, mis alustas metsanduse süsinikukrediidi müügiiga.”

## Uuel õppeaastal Islandile

Mida selle kraadi ja nende teadmistega tulevikus peale hakata, pole Annabel veel otsustanud. Valik on lai nii riigi- kui ka erasektoris, teadusorganisatsioonides ning MTÜdes, mis tegutsevad muuhulgas laevanduse, kalanduse, vesiviljeluse, rannikualade majandamisega, keskkonnakorralduse ja -poliitika ning mere- ja rannikualade planeerimisega.

„Järgmisel õppeaastal tuleb ette võtta ka lõputöö, plaanin keskenduda arktiliste vete haldamisele ja laevanduse arengu mõjudele Arktika põlisrahvastele. Tuleva sügissemestri vee- dan hoopis Islandi Akureyri Ülikoolis, kus plaanin võtta kursuseid mereant-

ropoloogiast, merenduse korraldamisest rannikualadel, Põhja-Jäämere haldamisest, õigustest ja poliitikast,” tutvustas Annabel lähituleviku plaane. “Kuid kindlasti hoian silmad lahti ka praktika asjus.”

## Tudengielu on olnud aktiivne

Göteborg on väga kena ajalooline sadamalinn, mis on tänapäeval tuntud Volvo peakontori asukohana. Linnas asub kaks suurt ülikooli – Chalmersi Tehnikaülikool ja Göteborgi Ülikool, mille osakonnad ja instituudid on mööda linna laiali. Tegemist on tõelise tudengilinnaga ning et Rootsi on olnud kogu pandeemia ajal suhteliselt liberaalne, siis tudengielu polegi väga palju kannatada saanud.

„Avatud on baarid, restoranid, spordihallid ja jõusaalid. Tudengitele korraldatakse baarides mälumänguõhtuid ja muid üritusi,” kirjeldab Annabel.

„Kuna vaba aja veetmise võimalusi on palju, siis saame kursusekaaslastega pidevalt kokku ning nädalavahetustel käime matkadel. Linnaelu teeb mugavaks ka tihe jalgrattateede võrgustik. Purjetamine on siin samuti populaarne, linnas on väiksemaid jahisadamaid, pikk promenaad kai-kohtadega ning linna külje all asub üks Põhjamaade suuremaid jahisadamaid Björlanda Kile.”


Et ELi tudengeile Rootsis üldiselt õppemaksu pole, siis raha õppimise peale ei kulu, ent Annabeli sõnul peaks elamiseks arvestama umbes 750 euroga kuus, mis kulub üürile, toidule ja vabale ajale. „Ma elan eramajade rajoonis, kus üürin ühelt

Rootsi perelt tuba. Ent teised tudengid elavad nii korterites kui ka ühiselamutes, millest osa on muide merekonteineritest ehitatud, mõnel on isegi rõdu,” naeris ta. „Töötamine on tudengeile lubatud ja vabal ajal, nii palju kui seda on, teenin taskuraha vaba graafikuga koerajalutajana.”

## Talendid koju

Annabel soovib välismaal õppimist, tema sõnul annab see nii professionaalselt kui ka sotsiaalselt väärt kogemuse.

„Esiteks on see põhjus veeta pike- mat aega teises riigis, mis aitab põhjalikumalt seda maad, selle inimesi, keelt ja toitu tundma õppida. Selline pikaajaline reis annab võimaluse väärtustada inimeste ja kultuuride erinevusi ning nautida uue ümbruskonnaga ja uute olukordadega kaasnevat teadmatust. Ja hiljem muidugi koju tagasi tulla, mõista koduse mugavuse ja rahu, pere ja sõprade väärtust. Lisaks paneb see hindama kodumaa turvalisust, aga arendab ka kriitilist meelt koduse või välismaise ühiskonnakorralduse üle. Oskus näha vigu ja teadvustada probleeme suunab positiivse arengu poole”, kirjeldas Annabel.

Lisaks võib välismaal õppija tuua pikaajalist kasu kodumaale, rakendades omandatud haridust ja kogemust siinses keskkonnas. „Eesti vajab teadmisi, mida ise pakkuda ei saa. Globaalsete probleemide arengu tõttu on oluline riikidevahelise koostöö ja usalduse tugevdamine, mistõttu tuleb kasuks, kui ka Eestit laiema teadvustatakse.” 



# Tallinna Kalaranna fort

Robert Treufeldt

**T**allinnas Kalaranna tänaval asub massiivne ehitus, mida tänapäeval tuntakse peaaesjalikult Patarei merekindluse nime all. Meresõjanduse austajad teavad, et ehitus on ajalooliselt tuntud hoopis Kalaranna fordina.

## Vana puitmuldfort

Pärast Tallinna vallutamist 1710. aastal ehitasid venelased mõne aasta pärast Kalaranda puitmuldfordi. Fordi nimena on esinenud Eestimaa patarei ja Läänepatarei, siit pärineb ka Väike- ja Suur-Patarei tänava nimi.

See oli ühendfort, mis pidi tõrjuma nii maalt kui ka merelt tulevat rünnakut. Maa pool olid kaks pool- ja kaks täisbastioni ning kurtiine kaitsvad raveliinid. Ehituslikult lihtsam merepoolne osa võimaldas aga samaaegset tulistamist kahelt tasandilt. Fort oma kuni 58 suurtükiga oli seega sõjaliselt küllaltki võimas.

19. sajandi vahetuseks olid sellised puitmuldkindlustised juba vananenud. Prantsus- ja Preisimaalt lähtunud ideede alusel hakati ka Venemaal kavandama kindlusi kui suurte kiviehitistega komplekside võrku.

## Tallinna uus kaitsekava

Tallinna uue kava algatajad olid suurvürst Nikolai Pavlovitš (tulevane keiser Nikolai I) ja kindralkuberner markii Filippo Paulucci (oli ka tollase Sardiinia ehk tänapäevase Itaalia riigitegelane). Keiser Aleksander I kinnitaski 10. mail (vkj) 1820 suure üld-

kava, mille autor oli Vene pioneeriteenistuse kindralmajor, prantsuse päritolu Johann Baptist Christian Trousson.

Toompeale kavandati kindluse tsitadell, kaitse nihutati rannikule, saartele, kindlustiste jaoks merre rajatud tehissaartele ning linnast eemale maale. Sõjasadama kindlustisi võib lugeda mitut moodi, kuid vähemalt 8 kiviehitist kavandati rannikule ja 10 forti maarindele, seega kokku umbes 20 uut või põhjalikult uuendatud kindlustist. Ümber Tallinna oleks tekkinud fortide vöö.

Mererindel kavandatu ehitati enamasti välja. Valmis väike fort Väike-Paljassaarel, ehitati ümber sõjasadam, Topeltpatarei fort ja Väike-Paljassaare vana tähtfort. Maarindel jäi aga paberile kõik peale Kalaranna fordiga maapoolsete kindlustiste. Hiljem, eriti aga Krimmi sõja ajal, rajati nende asemele arvukalt väiksemaid reduute ja patareisid.

## Uus kivifort

Ka Kalaranna vana puitmuldfordi asemele kavandati suurem kivihoonetega fort, mis sarnaselt vana kaitsele nii maa- kui ka mererindel. Keiser Nikolai I kinnitas 1829. a muudatused ning alustati vana fordil lammutamist. Uue ehitamist alustati 1830. aastal tagaosast ehk siis tulevases goržihoonest. Põhiehitised valmisid 1837. aastaks. Tänapäeval tuntakse Kalaranna fordil põhiehitisi alates 1919. a fordil paikneva keskvangla järgi rahvapäraseselt „Patarei“ vanglana.

Fordi esiosa ehk maarinde põhioone oli kahe tiivaga teravnurkne flešš. Selle 1. korrusel oli püssilaskeavasid vallikraavi tunginud vaenlase tulistamiseks. Põhi- ehk 2. korrusel oli suurtükke kaugemaloleva vaenlase tulistamiseks, kuid ka peredega alohvitseride ja ohvitseride kortereid, laatsaret jm ametiruumi. Õu oli rannikuastangu tõttu kaheastmeline (Ülemine ja Alumine õu), astangu nõlvas oli kaks laskemoonakeldrit.

Fleši tagaosas ehk gorži kattis suur kaarjas hoone. Goržihoonesiseõuekülg oli kompleksi tähtsaim ja toimis peafassaadina, mille peaviilule oli kavandatud ka keisrivapp. Kööke ja leivakodasid rajati 1. korrusele, samuti rajati mõlemasse otsa (õlga) püssilaskeavadega kaponiir vallikraavi tunginud vaenlase tulistamiseks.

Kolmel korrusel oli kokku 72 suuremat ja 18 väiksemat kasematti, kus olid nii suurtükid kui ka elas kuni 40 meest. Selliseid kaitse ja majutuse ühendkasemate oli ka flešihoones, seetõttu on nimetust „kaitsekasarm“ kasutatud väärtalt ka terve fordil kohta. Forti nähti ette peaaegu 2000 asukat. Ehkki põhitulejõud oli mere poole, kaitsesid forti maaväelased, sest Vene keisririigis oli mereväe käes ainult laevastik ning rannikukindlustisi mehitasid ühe hilisema erandiga vaid maaväelased.

Lisaks ehitati vallikraave, muldvalle, varjatud teid, sildu, liigniiskuse väljaviimiseks erinevaid toru- ja kanalisüsteeme, aga ka kokku umbes 100 kohta käimlaid. Päril valmis ei saanudki fort kunagi. Aastail 1842–1847



puuriti Alumise õue keskele 100 m sügavune arteesiakaev.

### Krimmi sõda

Suvel 1853 alanud Krimmi sõja tõttu hakati juba oktoobris valmistuma sõjaks ka Tallinnas. Forti tugevdati, Kalamaja ja Kõismäe eeslinnad lammutati ning puud-põõsad raiuti maha, et dessanti teha võival vaenlasel poleks varjumiskohti. Maalilised eeslinnad hävisid ning seetõttu ei leidu Soo tänavast ranniku poole peale Kalaranna fordil enam Krimmi sõja eelseid ehitisi.

Goržihoone paremale nurgale rajati 1854. a Kahetasandiline patareid (nimi tulenes kahest eri lahingutasandist) 12 suurtükile. 1855. a hakati patareid rajama ka vasakule nurgale, kuid see jäi sõja ajal lõpetamata ja ilma nimeta. Kokku oli sõja ajal fordil umbes 120 suurtükki.

Kalaranna fort osales tulevahetuses Tallinna lähel luuravate Briti väikeste sõjalaevadega, kuid jäi üldiselt sõjas järele katsumata. Liitlased kavandasid küll 1856. a Tallinnale suurt rünnakut ja maaväe dessanti, kuid enne lõppes kevadel sõda.

### Pärast Krimmi sõda

Sõda oli olnud kulukas. Leiti, et kogu Tallinna kindlus tuleks lõpetada ning 1864. a suletigi mereväebaas. Fordi lahinguotstarve kadus ja põhihoonetest said harilikud kasarmud, mida rahvas hakkas kutsuma Patareid- või Brigaadikasarmuteks.

Goržihoone 3. korruse ühte kase-matti rajati 1866. a sõjaväekirik, sa-



Eraldi rajatud mortiiropatarei reduudi peal asetseva kaponiiri suurtükilaskeavasid on ees (pildil paremal) ja mõlemal küljel (parem külg on pildil vasakul). Püssilaskeavasid on esiküljel ja 2. korruse kõikidel külgedel. Foto: Robert Treufeldt, 27. mai 2021



Fordi alumise õue suure kaevu ümbriskivid on tänapäeval purskkaevu osana Tornide väljaku pargis Tallinna vanalinnas. Foto: Robert Treufeldt, 27. mai 2021

mal ajajärgul rajati fordist maa poole kivist maneež. Alates 1869. a raiuti enamik suuri laskeavasid ümber akendeks ja väikesed laske-

avad müüriti kinni. 1880. aastail suleti Alumise õue suur kaev ja flešihooned käimlatele tehti eenduvad juurdeehitised. Maneež ehitati 1884. a osali-





**Bastion** – kindlustise peavallist etteulatuv enamasti viisnurkne muld-kindlustis, mis koos naaberbastionidega suudab tiibutulega täielikult katta kogu kaitserinde. Täisbastion kaitseb mõlemat külge, poolbastion vaid üht külge. Bastioni gorž on üldjuhul lahtine.

**Flešš** – lihtsam kivi- või muldkindlustis, millel on kaks nurga all lõikuvat tiiba. Fleši gorž on üldjuhul lahtine.

**Fort** – iseseisev (püsiva relvastuse, varustuse ja isikkoosseisuga, kuid iseseisva garnisonita) kindlustis, mille põhiosa on ehituslik tervik (võib olla veel eraldi osi). Fordi vastupanuvõime vastase suurtükkidele ning oma sõjaväe kaitsmine põhineb tugevatel kivikindlustistel, kuid oluline osa on ka kaasnevatel muldkindlustistel. Enne suuri kivikindlustisi olid Eestis fordid ehitatud peamiselt puitmuldfortidena.

**Gorž** – kindlustise tagaosa. Gorž on lahtine (bastioni, lüneti, fleši; harva ka reduudi puhul) või kaetud tara (goržitara), kaitsevalli (gorživall), -müüri (goržimüür) või -hoonega. Goržihooned on enamasti ehituslikult ja relvastuselt nõrgem kui kindlustise põhiosa, kuid Kalaranna fordis oli vastupidi – goržihooned on oluliselt suurem ja võimsam kui fordi esiosa.

**Kahur** – suurtükk, millele on iseloomulik otsetuli ja laskekeha lame lennujoon. Kahuripatarei on suurtükiväe allüksus, mis on relvastatud kahuritega ning ka selle allüksuse ehitiste kogum. Kalaranna fordis olid põhihoonetest eraldi veel kaks kahuripatareid, kolmas jäi lõpetamata. Esiosa reduudi kahuripatarei kaponiir kannab aga miskipärast hoopis mortiiiridega relvastatud patarei nime.

**Kaponiir** – väiksem kindlustis, mida teised, ka suuremad kindlustised toetavad tiibutulega. Selle määratud vastupanusuund on harilikult võimsamalt kindlustatud kui muud küljed, gorž on tihti ühendatud mingi suurema kindlustisega (Kalaranna fordis on nt õlgkaponiirid ühendatud goržihoonega).

**Kurtiin** – kindlustise peavalli sirge, harva ka liigendatud osa, mis asetseb kahe etteulatava põhiosa (bastioni, suurtükitorni vms) vahel. Tavaliselt paikneb kurtiini keskel – võimalusel raveliiniga kaitstult – kindlustise värav.

**Lünnett** – kivi- või muldkindlustis, millel on kaks nurga all lõikuvat esi-tiiba ja kummagi nurga all pikendusena külgtiib. Lüneti gorž on üldjuhul lahtine.

**Mortiiir** (ka **müüser**) – suurtükk, millele on iseloomulik kaudtuli ja laskekeha järsk lennujoon. Mortiiiripatarei on mortiiiridega relvastatud suurtükiväe allüksus ning ka selle allüksuse ehitiste kogum. Kalaranna forti oli arvatavasti kavandatud mortiiiripatarei, kuid see jäi ehitamata. Teostamata ehitiselt on nimi kandunud üle hoopis kahuritega relvastatud reduudile ja sellel asunud kaponiirile.

**Patarei** – suurtükiväe allüksus (nagu jalaväes kompanii või rood ja ratsaväes eskadron) ning ka selle ehitiste kogum. Varem ka suurtükiväe väiksem püsikindlustis või lihtsam väliskindlustis, harilikult sirge või väheliigendatud muldvall, mille ees võis olla tõkestusraav.

**Raveliin** – üldiselt kolmnurkne kindlustis kahe bastioni, suurtükitorni vms vahel, et kaitsta peavalli nõrgemat osa – kurtiini ja tihti selle keskel olevat väravat. Raveliini gorž on üldjuhul lahtine.

**Reduut** – kujult vägagi erinev kivi- või muldkindlustis, mis üldjuhul on põhikindlustisest eemale nihutatud ja on seetõttu kaitstav kõigist külgedest. Reduudi gorž on üldjuhul kinnine.

**Tsitadell** – mingi suurema kindlustise (nt fordi või kindlustatud linna) südakindlustis. Väiksem tsitadell võib olla nt reduut, suuremas kindlustises on see aga keerukam ja võib sisaldada ka erinevaid väiksemaid kindlustisi. Tsitadell on kaitsjate viimase vastupanu paik selle suurema kindlustise vallutamisel vastase poolt.

**Varjatud tee** – vallikraavi väliskaldal kulgev tee, mida välisküljelt (vaenlase poolt) varjab vall.

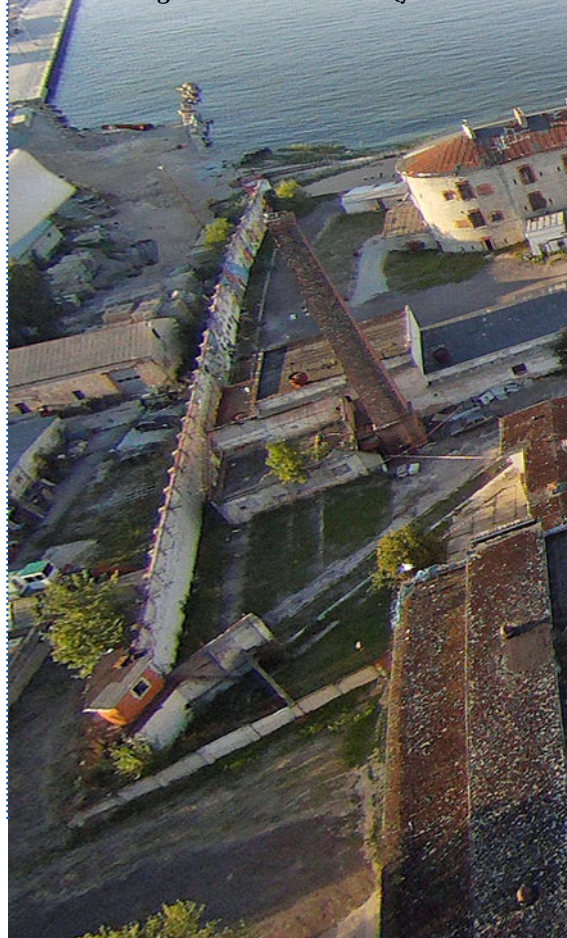
selt ümber teiseks sõjaväekirikuks, juurde ehitati koorilõpmik ja kella-torn. Flešihooned ehitati 1892. a peale majutuskorrus, mis oma uute akende tõttu erineb selgelt fordi vanast kehast. Goržihooned 1. korrusel lammutati leivaahjud, kui 1899. a valmis naabruses uus leivakoda ning hiljem veel ka veskihoone. 1905. a valmis muusikakommando hoone.

Veebruaris 1918 jätsid Vene väed fordi maha. Vabadussõja ajal tegutses selles Eesti sõjaväehaigla, kuid alates 30. juulist 1919 hakati fordi põhiosa ehitama ümber keskvang-laks. 2005. a sai vangla-aeg lõplikult ümber ning fordi põhiosa ootab oma uue elu algust.

### Kalaranna fordi eripära

Tollases ideaallahenduses võttis fordi võimas esiosa (kuju järgi oli selle nimi üldiselt lünnett) vastu vaenlase pealöögi. Rünna- kul kaevunud vaenlast tulistas varjatud mortiiiripatarei, külgi toetasid naaberfordid. Tagumise lahtise osa (gorži) mitmekorruselise kaitsekasarm oli kaitstud vaid müüri- ga, seega rohkem jalaväelaste püssitu- le kui piiramisväe suurtükitu- le eest.

Kalaranna fort oli vastupidi- se paigutusega. Esiosas oli madal kahe tiivaga teravnurkne flešš (joo-





nistel kohtab ka nime lünett, ehkki sel polnud lüneti kuju). Eespool oli veel reduut, mille tagurpidi kaarjas kaponiiris asus kahuripatarei. Tagaosa (gorži) kattis tervikuna flešist hoopis võimsam ja kõrgem goržihoone. Selle põhiline tulejõud oligi suunatud tagaküljele ehk siis mererindele.

Kalaranna fordi ehitiste teadaolevate nimede, kujude, omavahelise paigutuse ja asukohtade vahel on vastuolusid ning nendele pole tänase ni selgitust. Teadaolevalt pole maailmas teist sedapidi pööratud forti ning Kalaranna fort on seega eakaaslaste seas unikaalne.

### Mortiiripatarei reduut ja kaponiir

Algselt võidi flešihoone esiossa kavandada mortiiride (järsu laskejoonega suurtükkide) patarei rünnakul varjuva vaenlase kaudtulistamiseks. Kui 1837. a valmis fordi põhiosa, ehitati 1838. a aga flešihoonest veel ettepoole eraldi vallikraaviga kaitseehitis (reduut), mille hoone (kaponiir) oli mõeldud hoopis kahuritest (lameda laskejoonega suurtükkidest) vaenlase otsetulistamiseks. Ehitamata jäänud mortiiripatareilt kandus seega nimi üle hoopis eemal paiknevale kahurikaponiirile.

1855. a ehitati kaponiirile peale 2. korrus, mille laskeavad suuna-

ti fleši vallikraavi poole. Selline ehitis (traaditor ehk üllatis, praegusel juhul üllatuskaponiir) oli mõeldud vallikraavi tunginud vaenlase tulistamiseks selja tagant.

Hiljem kasutati kaponiiri lihtsalt laona. Praegu on maa peal ainult kaponiir, reduudi muud osad (muldvallid, vallikraav, eskarp- ja kontreskarp müürid jpm) on säilinud maa sees. Kasutatav nimi, teostatud kuju ja asukoht on omavahel vastuolus ning nendele mõistatustele pole tänaseni selgitust.

### Fordi suur kaev


1847. a valminud arteesiakaev ümbritseti järgmisel aastal graniitkividega ja kaeti 1854. aastal puidust õhulise paviljoniga. Arvatavasti lammutati kaev 1880. aastate suurte ümberehituste käigus, ümbrise ilusad kivid jäeti aga peavärava lähedale maha.

Vanalinna loodeserval likvideeriti 1930. aastate algul laada- ja näitusplats ning ala korrastati Tornide väljaku pargiks. Fordi kaevuümbri-



Suvel 2020 tuli uuringutel allpool praegust maapinda välja fordi goržihoone tagumise (merepoolse) osa sokli võimas tahatud graniitkividest müüritis. Kivid on arvatavasti pärit Soomest. Umbes 300 m pikkuselt on kokku umbes 2000 kivi. Foto: Robert Treufeldt, 10. juuli 2020

se kivid seati 1933. a uues pargis üles purskkaevu ümbrisenä. Kujur Juhan Raudsepäl (1896–1984) valmis 1934. a kipskuju „Fontään“, 1936. a valati see Sadamatehastes pronksi ning uus kuju „Naine vaagnaga“ (ka „Istuv naine“ või „Eva“) hakkas kaunistama purskkaevu uues pargis vanalinna ja raudteejaama vahel.

Killuke Kalaranna forti on seega säilinud hoopis mujal Tallinnas. Samalaadne vana kindlusehitise ümberpaigutamise näide on Pariisis, kus kuulsal Bastille' fordi ühest tornist (*Tour de la Liberté*) säilinu viidi 1899. a pool kilomeetrit eemale pargi-tekts ühele Seine'i jõe äärsele skväärile. 





Uudiseid 7. märtsist 5. juunini  
kogus Tauri Roosipuu



◆ 1. mail alustas Eesti Mereakadeemias tööd mereveonduse tenuuriprofessor dr Ulla Pirita Tapaninen. Tema tugevused on pikaajaline töökogemus ja koostöö mereveonduses tegelevate ettevõtete ning avaliku sektoriga nii Läänemere regioonis kui ka laiemalt Euroopas. Ta on suutnud oma kontakte ja koostööd kasutada projektide algatamiseks, rahastuse hankimiseks ja oma uurimisrühma arendamiseks.

◆ 18. mail otsustas Tallinna Tehnikaülikooli senat, et alates 1. juunist 2021 kuulub Kuressaares asuv meremajanduse keskus senise Eesti Mereakadeemia asemel inseneriteaduskonna koosseisu ning hakkab kandma Kuressaare kolledži nime.

Eesti Mereakadeemia direktori Roomet Leigeri sõnul on muudatus eelkõige ajendatud asjaolust, et lähitulevikus toimuvad Saaremaal õpetatavates õppekavades olulised muudatused ning suureneb ühisosa inseneriteaduskonnaga.

◆ 25. mail Sillamäelt merele läinud „Admiral Bellingshauseni“ meeskonnale pakkis Tallinna Tehnikaülikooli teadlane Kai Künnis-Beres kaasa kõik vajaliku, et uurimisretkel Arktikasse saaks võtta veeproove mikroorganismide koosluste kvantitatiivseks ja kvalitatiivseks iseloomustamiseks.



EESTI KAITSEVÄGI  
ESTONIAN DEFENCE FORCES

◆ Ühendkuningriigi juhitav rahvusvaheline ühendekspeditsiooni vägi (*Joint Expeditionary Force* ehk JEF) viis märtsis Läänemere lõunaosas läbi ühisoperatsiooni Ühendkuningriigi, Eesti, Läti ja Leedu merevägede ning Rootsi õhujõudude osalusel.

Operatsiooni peamise jõu moodustasid Ühendkuningriigi fregatid „Lancaster“ ja „Westminster“ ning varustuslaev „Tiderace“. Lätist osales patrull-laev „Jelgava“, Leedust miini-

jahtija „Selis“ ja toetuslaev „Jotvingis“, Eestist tuukri- ja toetuslaev „Wambola“. JEFi eesmärk on olla valmis vajadusel kiirelt reageerima kriisidele nii Põhja-Euroopas, Balti riikides, Põhja-Atlandil kui ka kogu maailmas ning olla valmis panustama ekspeditsiooniüksusega.

◆ 30. märtsil saabusid kodusadamasse uued mereväe väekaitsekaatrid „Roland“ ja „Risto“.

◆ 31. märtsil sai tuukri- ja toetuslaeva „Wambola“ komandöriks vanemleitnant Krister Sooväli, kes vahetas välja üle kahe aasta sel ametikohal teeninud kaptenmajor Ermo Jeedase, kes jätkab teenistust mereväekoolis. Saabunud on ajajärk, mil Eesti mereväes asuvad juhtivatele ametikohtadele esimesed Eestis koolitatud mereväeohvitserid.

◆ Eesti taotleb Euroopa kaitsefondist raha mereväelaevastiku uuendamiseks, sest laevastiku elukaar lõpeb 2035. aasta paiku. Uute laevade kontseptsiooni väljatöötamisel lähtutakse mehitamata ja moodulplatvormidest, mille ehitamiseks soovib rahvusvahelist konsortsiumit luua Baltic Workboats.

◆ 29. aprillil lõppes kaks nädalat kestnud rahvusvaheline miinitörjeoperatsioon Open Spirit 21, mille jooksul leiti kokku 127 lõhkekeha. Õppuse raames kontrolliti üle 198 km<sup>2</sup> mere-ala.

Õppusel osales 11 riiki ja 21 laeva tuukrimeeskondadega, kokku ligi 800 mereväelast. Eesti merevägi osales miinitörjeoperatsioonil miinijahtijaga „Sakala“ ning tuukri- ja toetuslaevaga „Wambola“. Lisaks võttis operatsioonist osa ka tuukrigrupp ja operatsiooni juhtiv staap. Õppuse põhiline tegevuspiirkond oli Soome laht ja selle kaguosa.

◆ 21. mail jõudsid Paldiski Lõunasadamasse Poola rannakaitseüksused kahe Lublin-klassi maabumisalusega, millega saabus Eestisse üle 50 Poola kaitsevälase ning ligi 10 JELCZ 662 marki transpordivahendit, osalemaks õppusel Kevadtorm. Paldiskist liiguti sõjaväepolitsei eskordisaatel Hiiumaale, kuhu üksus jäi ligemale nädalaks.

Eesti mereväest osales õppusel Kevadtorm ligikaudu 150 võitlejat ja viis alust: „Wambola“, „Admiral

Cowan“, „Sakala“, „Roland“ ja „Risto“ ning tuukrigrupp.

Õppusel tuvastati kõigepealt erinevate vahenditega sihtmärgid merel, info koguti mereväe operatsioonikeskusesse Tallinnas ja sealt delegeeriti käsk üksusele Hiiumaal. Sellise relvaliigiga osalesid poolakad Kevadtormil juba teist korda, kahe aasta eest paiknesid nende rannakaitseraketid Saaremaal.



## Politsei- ja Piirivalveamet

◆ Aprillis ja mais kasutas Politsei- ja Piirivalveamet merepiiri valvamiseks, otsingu- ja päästetöödeks ning mere-reostuse seiramiseks Euroopa Mere-sõiduohutuse Ameti (EMSA) pakutavat Schiebel CAMCOPTER S-100 mehitamata õhusõidukit, mis paiknes Hiiumaal.

◆ Navigatsioonihooaja alguses veeskas Politsei- ja Piirivalveamet uue kaatri, mida kasutatakse, reageerimaks kiiret sekkumist vajavatele olukordadele Eesti merealal ning Frontexi ühisoperatsioonide raames teiste Euroopa Liidu riikide välispiiril. RIB-tüüpi patrull- ja erioperatsioonide kiirkaater valmis 2020. aasta lõpus ning see on renditud ja ehitatud merel toimuvatele kiireloomulistele ja ohtlikele sündmustele reageerimiseks.

Kaatri kasutavad mereliste ülesannete täitmiseks nii politsei eriüksus K-Komando kui ka teised PPA üksused Tallinnas. Kaatri ehitamise leping sõlmiti 2019. aasta sügisel ning selle ehitas Baltic Workboats Saaremaal. Hankelepingu maksumus oli 978 800 eurot. Ostu kaasrahastas 90% ulatuses Euroopa Liit Sisejulgeolekufondi Frontexi otsetoetuse meetmest projekti „EBCGA erimeede – CPB RHIB“ raames.

◆ 29. aprillil valitsuses kinnitatud riigieelarve strateegiaga aastaiaks 2022-2025 otsustati eraldada Siseministeriumile 4,2 miljonit eurot, et viia Politsei- ja Piirivalveameti mereüksus üle Miinisadama ja Hundipea sadama territooriumile.

PPA Hundipea sadama mereüksus valmib 2022. aasta lõpuks. Võimalu-

sel alustatakse tegevustega 2021. aastal.

◆ 21. mai hommikul harjutas Politsei- ja Piirivalveamet koostöös Tallinki laeva „Sailor“ laevaperega mereoperatsiooni läbiviimist. Õppuse stsenaariumi kohaselt pidas politsei Osmussaare lähistel kinni laeva, millel avastati suur kogus salakaupa. Sündmusele reageerisid PPA laev „Kindral Kurvits“, Põhja prefektuuri kaater „Pikne“, eriuksus K-Komando kiirkaatriga „M-80“ ja PPA lennusalv kopteriga.

◆ Aasta vabatahtliku merepäästeühingu aunimetuse sai Hanila Tuletõrje Selts, kelle merepäästjad tegutsesid Virtsu sadama piirkonnas. Vabatahtlike päästjate ja merepäästjate toetaja aunimetuse sai Jõelähtme Vallavalitsus.

## TALLINNA SADAM

Heade sõnumite sadam

◆ Tallinna Sadama nõukogu otsustas 11. mail pikendada juhatuse liikme, komertsjuhi Margus Vihmani volitusi uueks 3-aastaseks ametiajaks alates eelneva ametiaja lõpust ehk 1. novembrist 2021 kuni 31. oktoobrini 2024.

◆ Tallinna Sadama sõnul tohib alates maist nende sadamavalduste teha laevakerede veealuste pindade puhastust ja muid töid ainult sel juhul, kui sealt tulevad jäätmed kokku kogutakse. See otsus on järjekordne samm Tallinna Sadama kestliku arengu strateegias, muutumaks Läänemere kõige keskkonnasõbralikumaks sadamaks.

◆ Tallinna Sadam tähistas 21. mail Vanasadama jahisadama 11. aastapäeva. Alanud 12. hooajal kaunistab Vanasadama jahisadamat uhiuus pöördavatav sild, mis arvestab nii jalakäijate kui ka laevaliiklusega.

◆ Tallinna Sadama eesmärk on saavutada kogu oma sadamategevuses kliimaneutraalsus hiljemalt 2050. aastaks. Sadamas on keskkonnale kõige suurema positiivse mõjuga leevendusmeede kai ääres seisvate laevade energiavajaduse rahuldamine diiselmootorite asemel roheelektoriga või laevade üleviimine alternatiivsetele keskkonnasõbralikumatele kütustele, see vähendaks heitkogu-

seid kuni poole võrra.



◆ 29. aprillil otsustas Tallinki nõukogu pikendada kontserni juhatuse esimehe Paavo Nõgene ametiaega kolme aasta võrra ning juhatuse liikme Lembit Kitteri ametiaega kuni käesoleva aasta lõpuni.

Lisaks otsustas nõukogu tuua ettevõtte juhatusse uue liikmena kontserni Soome tütarettevõtte tegevjuhi Margus Schultsi.



◆ BLRT Grupi tütarettevõtte Marketex Offshore Constructions viis ellu ainulaadse projekti ning ehitas maailma nüüdisaegseimale tipp tehnoloogiast tulvil teemantide kaevanduslaevale tösteseadmetega varustatud torni.

◆ BLRT Grupi Soome laevaremonditehasele Turku Repair Yard kuuluvas Põhjamaade suurimas kuivdokis jõudis 7. mail lõpule jäämurdja „Botnica“ plaaniline remont.

◆ BLRT Grupp ostis 100-protsendilise osaluse Eesti ettevõttes Bars Elekter OÜ ning sama suure osaluse Norra firmas Bars Elektro AS, mis on keskendunud elektrilahenduste väljatöötamisele ning evitamisele laevaremondide, -ehituse, kalakasvatuspargaste ehituse ja avameretööstuse valdkonnas.



◆ Baltic Workboats plaanib üleilmse töölaevade turu jaoks välja töötada ja toota 20-30-meetrise patenteeritud lainetlābistava vōoriga laeva prototüübi, mis on võimeline täitma ülipikki missioone minimaalse mehitalutusega ning hilisemas arengujārgus ka mehitalmata. Projekti rahastab Euroopa Regionaalarengu Fond poole miljoni euroga.

◆ Viimase viie aasta jooksul on Baltic Workboatsi laevatehas katnud kogu oma energiavajaduse taastuvatest energiaallikatest. Laevatehasesse on paigaldatud kaks tuulegeneraatorit kogutoodanguga 5,9 MWh, mis tähendab, et ettevõtte saab kogu tootmises vajaliku energia CO<sub>2</sub>-neutraalses ja taastuvast tuuleenergiast.

◆ 30. aprillil külastas kaitseminister Kalle Laanet Baltic Workboatsi, kus ettevõtte juhatuse liige Jüri Taal andis ülevaate käsilolevatest projektidest ja lähemate aastate plaanidest.

## Muud uudised

◆ Avaliku teenistuse tippjuhtide valikukomisjoni ettepanekul nimetas majandus- ja taristuminister Taavi Aas MKMi meremajanduse asekanteriks Kaupo Lāāneranna. Meremajandusosakonna juhataja konkursi võitis Jaak Viilipus. Kaupo Lāānerand asus ametisse 19. aprillil, Jaak Viilipus 5. aprillil.


◆ Majandus- ja taristuminister Taavi Aas allkirjastas määruuse eelnōu, millega ühtlustuvad Kihnu, Vormsi, Ruhnu ja Piirissaare parvlaevaliinide pileti hinnad ning soodustused.

◆ Saaremaa ja Hiiumaa parvlaevaühenduse arendamiseks on kavas osta uhiuus laev, mis tuleb liinile 2024. aastal. Kui esialgse plaani järgi taheti laev tellida TS Laevadele, siis nüüd on kavas teha seda Transpordiameti kaudu, mis võimaldab kasutada välisvahendeid.

◆ 21. aprilli esitles ÜRO maailmameere ülevaadet, mille koostamist korraldanud 20 teadlase hulgas oli ka Tartu Ülikooli Pärnu kolledži mereökosüsteemide professor Henn Ojaveer.

◆ 29. aprillil arutas valitsus ohtlike ainete merel laevalt laevale pumpamise (*ship to ship* ehk STS) korra muutmise võimalusi ning otsustas, et selline tegevus tuleb Eesti sisemerel tulevikus keelata.

◆ Keskkonnaministeeriumi tellimisel uurisid teadlased Eestit külastanud 15 kaubalaeva ballastvee mikroorganisme.

◆ Maaeluminister Urmas Kruise allkirjastas 31. märtsil käskkirja, millega määrati Lāānemere traalpüügile ja Lāānemere rannapüügile kalalaevade registrisse kalalaevade juurde kandmiseks täiendavaid võimalusi. 



# Tänavu on kavas eeluuringud

Madli Vitismann

„Estonia“ vraki uurimiseks on kindlasti vaja allveeuuringuid. Nüüd on neile lähemale jõutud, selgitas OhutusjuurdLuse Keskuse juhataja **Rene Arikas**.

***Eelmises Meremehes oli juttu, et palju on võimalikke meetodikaid, mida kasutada. Kas olete nüüd sobivad välja valinud?***

Oleme teinud otsuse, et viime uuringud läbi kahes etapis. Esimene etapp on eeluuring, mis on plaanitud läbi viia suve teises pooles ja sügisel, ja siis põhjuuringud järgmise aasta talvel ja kevadel. Võiksime lõpetada selle projekti järgmisel aastal suve teises pooles.

***Kas need uuringud hõlmavad kogu laevakere ülevaatumist ja ümbritsevat merepõhja?***

Eeluuringute raames on plaanis luua n-ö batümeetriline pilt nii merepõhjast kui ka vrakist. Luuakse kolmemõõtmeline detailne kujutis merepõhjast, kasutades erinevaid mitmekiirelisi lehvik- ja külvaatesonareid.

Samuti on plaanis läbi viia n-ö lihtsam allveerobotiga vraki ja selle ümbruse uuring eesmärgiga tuvastada, mis on nende vigastuste täpne ulatus, kui suured on avasused keres ja kus need täpselt asetsevad. Plaanis on ka viia läbi vraki ümbruse ferromagnetiline uuring, et tuvastada kohvitassist suuremad metalloobjektid vraki ümbruses.

Lisaks on plaanis selline hüdroskoopiline uuring, mille eesmärk on tuvastada merepõhja geoloogiline ülesehitus: kus on pehmemad setted, kus on kõvemad kivimid või savi ja kui paksud need kihid on. See on selleks, et aru saada, millisel pinnasel „Estonia“ vrakk lebab.

Järgmise aasta algul, veebruarist aprillini on plaanis detailsem uuring, mille eesmärk on tuvastada täpselt nende avauste tekke põhjus. Teeme



Veeteede ameti allveerobot. „Estonia“ vraki uurimiseks läheb tõenäoliselt vaja suuremat. Foto: Vladimir Karpin

3D laserskanningu kogu vrakist ja fotogramm-meetrilise uuringu ning mõõdistame need vigastused nii väljastpoolt kui ka vigastustega külgnevate ruumide sisekonstruktsioonide vigastused.

***Kes seda kõike tegema hakkab?***

Eeluuringuteks on meil kokkuleppe Stockholmi ülikooliga, kust tuleb uurimislav „Electra“ ja Transpordiametist emalav „EVA 316“. Ülejäänud uuringute läbiviija selgub riigihanke tulemusel. Need on erinevad hanked, sh rahvusvaheline ühishange. Kogu eelarve on 6 miljonit eurot, mis jaguneb võrdselt Eesti ja Rootsi vahel.

***Kas olete Meyer Werftist „Estonia“ originaaljoonised saanud?***

Nii palju, kui meil hetkel vaja, on olemas. Jooniseid juba digiteeritakse ja luuakse visiirist kolmemõõtmelist kujutist. Lähiajal plaanime teha hanke kogu laeva jooniste digiteerimiseks ja siis kogu mudeli loomiseks.

***Kas uurite ka visiiri ujuvust?***

Jah, pärast visiiri jooniste digiteerimist on plaanis analüüsida selle ujuvust ehk kus asub teoreetiline raskuskese, kus ujuvuskese ja kui suur võis olla visiiri metatsenter ning ujuvus.

Samuti on plaanis teha reaalsest visiirist 3D laserskanning, et tuvastada, millise jõuga on visiiri vigastused tekkinud ja millise kujuga on see füüsiline objekt, mis on need vigastused põhjustanud. Et meil oleks võimalikult täpselt võimalik tuvastada nen-


de vigastuste tekkimise põhjus ja järjekord.

***Laevahuku lõpparuandes on juba kirjas, millised lukud kõigepealt purunesid.***

Pigem vaatame nüüd juba – aeg on nii palju edasi läinud ja tehnoloogia arenenud, et suudame ka selle täpselt tuvastada –, mis jõuga visiiri vigastused on tekkinud. Ja mis kujuga on olnud need füüsilised objektid, mis on need vigastused põhjustanud, ja võrrelda neid vigastustega laevakeres. Seda ei ole seni nii detailselt analüüsitud.

Edasi on plaanis luua laeva jooniste põhjal 3D laevamudel, millega saab teha erinevaid simulatsioone, et tuvastada, kui kiiresti laev hakkas uppuma, millise jõuga puutus vastu merepõhja, millised jõud mõjusid merepõhjas lebavale laevavrakile ja millised vigastused tekkisid.

***Ühes 2003. a uuringus takistas tarkvara simuleerimast 90° lähenevat kreeni, rääkimata veel suuremast.***

Praegu on ikkagi olemas juba sellised lahendused, millega me saame seda simuleerida. Meie eesmärk ongi minna sealt edasi, kus lõpparuanne ja JAIC (laevahuku uurimise ühiskomisjon – *Toim*) lõpetasid. Sealt vaatame edasi, kuidas laev tegelikult uppus, et tuvastada, millised vigastused on laevakerele tekkinud. 

17. mai



Nr 2 2021 (123)

# VEETEEDDE TEATAJA

## KUIDAS ON MÖÖDUNUD ESIMESED KUUD TRANSPORDIAMETIS?

Valmistu hooajaks ja kontrolli oma paati

Veeliiklust takistavad esemed

Fresneli optika 200 aasta juubel

Merekeel – Merekarust ja merehundist



## Sisukord

- 32 Esimesed kuud Transpordiametis
- 34 Uudised
- 35 Valmistu navigatsiooni-hooajaks
- 36 Veeliiklust takistavad esemed
- 38 Ettevalmistused Keri tule torni renoveerimiseks
- 39 Fresneli optika 200 aasta juubel
- 41 Laevaliikluse korraldamisest
- 45 IMO ringkirjad



Veeteede TEATAJA  
nr 2 2021 (123)  
Kaanefoto: **Unsplash**

Neli korda aastas ilmuv  
Transpordiameti ajakiri  
Ilmub koos ajakirjaga Meremees

### Toimetus

Toimetaja: **Madle Mereste**  
Keeletoimetaja: **Malle Hunt**  
Kujundaja: **p<sup>2</sup>**  
Trükk: **Spin Press**

### Kontakt

Transpordiamet  
Valge 4, 11413 Tallinn  
Telefon: 620 5525  
E-post: [press@transpordiamet.ee](mailto:press@transpordiamet.ee)

Veebis: [issuu.com/veeteedeamet](http://issuu.com/veeteedeamet)

# Esimesed kuud Transpordiametis intervjuu andis Marek

Transpordiamet on tänaseks ühiselt toimetanud juba pea pool aastat. Uurisime lähemalt, kuidas on möödunud esimesed kuud ühe katuse all ning millised on plaanid ja ambitsioonid edaspidiseks.

Küsis Madle Mereste

## Uus amet on nüüdseks toimetanud pea pool aastat. Kuidas on möödunud esimesed kuud Transpordiametis?

Aasta algus oli väga kiire. Esimesed kolm kuud olid tihedalt täis koosolekuid, et üksteist tundma õppida, sõlmida tööks vajalikud kokkulepped ja asjad käima lükata.

Transpordiametis said kokku kolm erinevat lähenemist, inimestel olid erinevad harjumused, kasutusel erinevad süsteemid ja protsessid. Esimestel kuudel läkski kogu aeg peamiselt sellele, et jõuda uute kokkulepeteni, kuidas ühiselt edasi liikuda. Muudatuste puhul on ju peamine, et kõigepealt lepitakse kokku mängureeglid ning siis saab pihta hakata sisuline töö.

Umbes aprillikuuks oli tunda, et asjad hakkavad paika loksuma ja kokkulepitud suund on õige. Paraku on kogu protsessi mõjutanud ka koroonaviirus. On keeruline uusi kolleege tundma õppida ja ühtset meeskonnatunnet luua, kui ei saa näost-näkku kohtuda, kuid usun, et oleme seni selles keerulises olukorras väga hästi hakkama saanud ning loodetavasti pakub lähenev suvi rohkem võimalusi uute meeskonnakaaslastega tutvumiseks.

Tänaseks on kõik olulisemad üleorganisatsioonilised protsessid kokku lepitud ja töö on läinud tunduvalt sujuvamaks. Kindlasti on veel mitmeid asju, mis vajavad lõplikku paika loksumist, aga oleme õigel teel. Eriti hästi on seda näha just tugifunktsioonide puhul – protsessid ja töö on läinud sujuvamaks ning üksteiselt on üle võetud parimaid praktikaid, mida nüüd ja edaspidi rakendada.

Võrreldes endiste ametitega on tugistruktuuride ressursid kindlasti paremini jaotunud, mis võimaldab ka rohkem toetada sisuosakondi nende töös. Näiteks on merenduse teemad saanud suu-



Foto: Transpordiamet

remas avalike suhete osakonnas rohkem tähelepanu ja kajastust.

## Mis on nüüd teisiti, milliseid võimalusi annab ühendamet juurde?

Kindlasti võimaldab ühtne amet paremini planeerida teenuseid ning kasutada olemasolevat võimekust ja ressursi efektiivsemalt. Näiteks on hetkel käimas analüüs klienteendindusbüroode võrgustiku üle, et laiendada meremeeste dokumentide taotlemise teenus ka teistesse linnadesse.

Tuleviku perspektiivis on kindlasti võtmesõnaks digiteerimine ja e-teeninduse arendamine. Tulevikus võiks klienti jaoks olla ühtne aken, kus kõik vajalikud Transpordiameti e-teenused kokku koondatud oleks. Meie eesmärk on eelkõige pakkuda kliendile mugavam

# ordiametis – Rauk

teenust.

Paranenud on ka koostöö, mis toomis ka enne, aga ühe katuse all töötades tulevad lahendused veelgi kiiremini ja lihtsamalt, kuna kadunud on formaalne asutuste piir. Mõistame ehk paremini, et töötame ühe eesmärgi nimel ja see teeb ka kommunikatsiooni lihtsamaks nii asutuse sees kui ka kliendi suunas.

Samuti ei saa mainimata jätta investeringute poolt. Ühes ametis olles saame investeringuid paremini planeerida ja jagada, mis on tuleviku mõistes kindlasti suur pluss. Juba sellest aastast on ette näidata paar võitu – oleme saanud üle 700 000 euro lisainvesteringuid väga vajalike tegevuste jaoks, nagu näiteks poid ja süvendustööd.

Lisaks tooks välja selle, et Transpordiametis on suurenenud ka analüüsi- ja võimekus, mis võimaldab meil teha paremaid ja andmetel põhinevaid otsuseid ning pakkuda sise- ja välisklientidele just seda, mida nad meilt tegelikult ootavad.

## *Kuidas sujusid ettevalmistused ühend- ametiks?*

Ettevalmistused ühendametiks algasid tegelikult juba 2019. aasta sügisel, aga kõige intensiivsem ettevalmistuste periood läks lahti eelmise aasta suvel. Ühinemise ajakava oli väga ambitsioonikas ning kindlasti nõudis meilt kõigilt erilist jõupingutust, selle eest kindlasti tunnustan kõiki, kes suuremal või väiksemal määral panustasid.

Kokkuvõttes saab öelda, et kõik vajalikud ettevalmistused said tehtud ning Transpordiamet sai 1. jaanuarist sujuvalt tööd alustada. Selle ajakava kohta, mis meile ette anti, saime väga hästi hakkama ja suuri ootamatusi ette ei tulnud. Ettevalmistuste jaoks koostati põhjalik plaan ning igal inimesel oli täita oma roll. Sügisel lepiti paljud asjad kokku teooriale ja varasematele kogemusele põhinedes, eks nüüd näitab ainult praktika, mis toimib kõige paremini. See, et osad asjad vajavad veel paika loksumist, on täiesti tavapärane. Vajadusel saame ja oleme ka juba teinud oma protsessi-

des täiendusi, mis on täiesti loomulik muudatuste protsessi osa.

## *Mis oli ettevalmistuste juures kõige raskem?*

Paljud töögrupi liikmed olid ühinemise ajal mitmes rollis ja see oli suur väljakutse – ühelt poolt pidi ette valmistama ühinemist, aga teisalt tuli jätkata ka oma olemasolevate ülesannete täitmist, mis tähendas topelt töökoormust. Vast kõige raskem väljakutse oli hakkama saada teadmatuse ja määramatusega. Paljud, eriti just tugiteenuste juhid, kes muudatust ette valmistasid, ei teadnud ju ka seda, kas või milline saab nende roll uues ametis olema. Sellises olukorras panustamine nõudis kindlasti palju.

Mõnikord oli ka raske inimestele selgitada, miks seda muudatust ikkagi vaja on. Veeteede Ametil on pikk ja väärkas ajalugu ning paljudel oli esialgu raske leida seda lisandväärtust, mis ametite

**Ühendamet võimaldab paremini planeerida teenuseid ja kasutada efektiivsemalt olemasolevat ressursi**

ühinemisega kaasneb. Arvan, et Eesti merenduse hiilgeaastad on veel ees ning see, et maja uksele seisab nüüd teine nimetus, ei muuda meie tööd vähem tähtsaks.

Nimetusest olulisem on sisu ja meeskond, kes seda tööd teeb. Ühinemisega ei muutunud meie varem seatud eesmärgid ohutu veeliikluse tagamiseks. Kindlasti ei ole praegu, poole aastaga, realiseerunud ka kõik ühinemisest tulenevad positiivsed küljed, see milliseks Transpordiamet lõplikult kujuneb, selgub tegelikult alles paari aasta pärast.

Palju oli hirme, mille maha võtmine oli üks raskemaid väljakutseid. Olles pikalt

ühes ametis, olime harjunud omaette oma spetsiifilises valdkonnas tegutsema. Olime ka piisavalt väike organisatsioon ja tundsimme üksteist hästi. Nüüd, ja eriti praegu, kui paljusid kolleege oleme näinud vaid ekraani vahendusel, on kindlasti keerulisem meie-tunnet tekitada, kuid aeg parandab ka selle ning loodetavasti varsti tunneme ennast kõik tõeliselt ühes paadis.

## *Mis on merenduse edasised eesmärgid ja plaanid, mille poole püüelda?*

Eelmisel aastal uuendasime Veeteede Ameti strateegia. Needsamad eesmärgid, mis tookord seadsime, kehtivad samamoodi ka praegu Transpordiametis. Pigem võtame need uues ametis ette veelgi ambitsioonikamalt, kuna nüüd on meil kolleegide näol olemas veelgi suurem tugivõrgustik.

Kindlasti on üheks järgmiste aastate märksõnaks digiteerimine. Uued lahendused, nagu meremeeste ja laevade infosüsteemid ja e-teeninduse suurenev osakaal, aitavad meil pakkuda klientidele mugavamaid teenuseid. Eesti on küll väike, aga tänu sellele olemegi paindlikumad uute lahenduste ellu viimisel ja saame digiteerimisega olla eeskujuks ka rahvusvahelises merenduses.

Me peame arendama oma teenuseid just eelkõige kliendivaatest ning võtma ennekõike nõustava ja abistava rolli. See omakorda tõstab Eesti laevaregistri usaldusväärsust ja mainet ning toetab edukalt meie veetavat lipuprojekti ja seal seatud ambitsioonikaid eesmärgi.

Üks soov on ka saavutada stabiilne ja jätkusuutlik merenduse rahastus ja seda eelkõige veete taristu ehitamiseks ja hooldamiseks. Ühendametis on võimalik ühildada ka suuremaid uuringuid ja muid projekte, millest võivad kõik kolm valdkonda.

Eesti merenduse olulisus on tõusnud ka läbi uute rollide – kevadel asus Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumis tööle merenduse asekanter ja loodi meremajanduse osakond, mis näitab ilmekalt, et meie kurss tõelise mereriigi suunas on õige.



## Navigatsioonihoiatusi saab nüüd tellida ka e-postile

Navigatsioonihoiatused on veeliiklejate jaoks kõige kiirem infoallikas oluliste navigatsioonitingimuste muutumise kohta veeteedel.

Navigatsioonihoiatustega edastatakse info juhul, kui merel või laevatatavatel sisevetel ilmnevad ohud või toimuvad sündmused, millest tuleb veeliiklejaid esimesel võimalusel teavitada.

Erinevate veeliiklust puudutavate hoiatuste edastamiseks on Transpordiametil navigatsioonihoiatuste rakendus, mille kaudu on veeliiklejad operatiivselt kursis erinevate veeliiklust mõjutavate asjaoludega.

Hiljuti valmis navigatsioonihoiatuste rakenduse uus versioon, mis teeb selle kasutamise veelgi lihtsamaks.

Kasutajate jaoks on uues versioonis hoiatuste geomeetriaal kaardil lisatud hoiatuste numbrid, et lihtsustada kaardil hoiatuste seostamist hoiatuste nimekirjaga. Samuti on rakendusse

<https://gis.vta.ee/navhoiatused/et.html>

lisatud mugav võimalus salvestada kõik hoiatused korraga ühte PDF-faili, mida on kasutajatel lihtne enda jaoks sobivasse kohta salvestada või vajadusel välja printida.

Suurim muudatus uues versioonis on võimalus navigatsioonihoiatused e-postile tellida. Navigatsioonihoiatused saadetakse kasutajate e-posti aadressile igal hommikul kell 8.

Hoiatused edastatakse nimekirjana, kus iga hoiatus on eraldi lingitav Transpordiameti navigatsioonihoiatuste rakendusse, et näha selle täpsemat asukohta kaardil.

Navigatsioonihoiatused edastatakse e-postile nii eesti kui ka inglise keeles.

## Kevadised toimetused: paigaldati hooajalised navigatsioonimärgid ja alustati mõõdistustöödega

Aprillis alustas Transpordiamet hooajalise navigatsioonimärgistuse paigaldamist. Tööd kestsid mai alguseni ning kokku tõsteti talvepuhkuselt vette 473 ujumärki.

Poitöid tegid merealadel Transpordiameti laevad EVA-316, EVA-318 ja Sektori ning sisevetel EVA-301, EVA-302 ja EVA-325. Kokku paigaldati merealadele 416 ujumärki ning hooldati ja kontrolliti 73 aastaringset ujumärki. Sisevetele paigaldati 57 ujumärki, hooldati ja kontrolliti 402 ujumärki.

Transpordiamet haldab kokku üle 1100 ujumärki, neist 509 sisevetel ja 606 merealadel. Eesti vetes oleva navigatsioonimärgistuse ajakohaste andmetega saab tutvuda navigatsioonimärkide andmekogus (<https://nma.vta.ee/>) ja rakenduses Nutimeri (<https://gis.vta.ee/nutimeri/>).

Kevade saabumine tähendas Transpordiametile ka meremõõdistuste algust.

Töid tehakse nii merel kui ka sisevetel ning need kestavad kuni hilissügiseni. Alates 19. aprillist mõõdistab hidrograafialaev EVA-320 Väinamerel. Avamere mõõdistuslaev Jakob Prei alustas töödega mai esimestel päevadel Soome lahel. 2021. aastal plaanitakse mõõdistada lisaks Väinamerle ja Soome lahele ka merealad Liivi lahes ning Saaremaast läänes.

2020. aastal mõõdistati 1216 km<sup>2</sup> merealal ja 47 km<sup>2</sup> sisevetel. Peamised tööpiirkonnad olid Soome laht Tallinna lähistel, Liivi laht Kihnu ümbruses ning Väinameri. Praeguste plaanide järgi peaksid Eesti laevatatavad veealad saama mõõdistatud aastaks 2035. Tihti avastatakse mõõdistustööde käigus ka muud huvitavat. Näiteks leiti eelmisel hooajal kuus seni kaardistamata vraki ja veealune ehitis Pärnu lahes, mida kasutati mudaravila varustamiseks vee- ga.

## Sel aastal jagus

Madle Mereste

Tänavune külm talv tõi meie jäämurdjatele palju tööd – talvine jäämurdehooaeg algas 17. jaanuaril ning lõppes 6. aprillil. Perioodi jooksul teenindati Soome ja Liivi lahel laevu kokku 140 korral.

Viimati toimus jäämurre nii Soome kui ka Pärnu lahel aastal 2018, eelmisel aastal aga ei vajatud jäämurdjate abi kordagi. 2019. aastal murti jääd vaid Pärnu lahel.

Pärnu ja Liivi lahel algasid jäämurdetööd jaanuaris ning kestsid kokku 79 päeva. Sellel ajavahemikul külastas Pärnu sadamat 80 laeva ja jäämurdja abi vajati 99 korral. Pärnu lahel murdis jääd Transpordiameti mitmeotstarbeline laev EVA-316. Soome lahel alustati jäämurdega veebruari alguses ning jäämurdeperiood kestis 23. märtsini. Transpordiameti prahitud laev Botni-

## Valmistu hooajaks

Andres Kõnd, Rait Prits

Taas on kätte jõudnud soojemad ilmad ja alanud on järjekordne navigatsioonihooaeg. Nii nagu enne autorooli istumist tuleb veenduda, et sõidukiga kõik korras on, tuleks peale pikka talvepuhkust üle kontrollida ka väikelaeva seisukord ja varustus. Toome siinkohal välja olulisemad punktid, millele enne merele minekut tähelepanu peaks pöörama.

### Mida tuleks paadi juures kontrollida?

Kindlasti tuleb veenduda mootori korrasolekus ning seda asjatundja poolt vastavalt tootja juhiste hooldama. Eri- list tähelepanu vajavad kütusesüsteem, filtrid ja kütusepaak ning elektrisüsteem tervikuna – akud peavad olema laetud ja kinnitatud ning klemmid ei tohi olla oksüdeerunud.

Üle tuleks kontrollida, et roolisüsteemi juures ei oleks ülemääraseid lõtkusid ning veenduda, et veesõiduki veealune osa ja läbiviigud oleksid korras.

Ära ei tohi unustada ka registreerimisnumbreid – need peavad olema nähta-

# Jäämurdjatel tööd nii Soome kui ka Liivi lahel

ca abistas Sillamäe ja Kunda sadamasse sisenevaid laevu kokku 41 korral.

Transpordiameti jäämurdekoordinaator Martin Kaarjärv rääkis, et kuigi tänava oli võrreldes eelmiste talvedega pikemalt püsivaid külmakraade, olid selleaastased jääolud pigem kerged ning hooaeg tavapärase.

Pärnu laht oli kaetud jääga kuni Kihnu saareni ja jääkatte paksuseks oli vahelduva eduga 10–25 cm. Sorgu piirkonnas oli jää ka osaliselt rüüstunud ja ladestunud, mis raskendas piirkonnas laevade liikumist.

Soome lahe jääolud olid Kunda ja Sillamäe sadama piirkonnas samuti pigem kerged või keskmised, olenevalt tuule suunast. Nii Soome kui ka Pärnu lahel määrati jäämurdjate poolt teenindavate laevade jääklassi alampiiiriks 1C Lloyd's Registeri järgi ja peamasina võimsuseks mitte vähem kui 1600 kW. Jäämurdetööde piirkonnas ei teenindatud püksir-pargase koosseise.



Botnica jäämurdetöödel.  
Foto: Kaarel Tuul

Pärnu, Kunda ja Sillamäe sadam on väga olulised vahepeatused just kaubavahetuse seisukohast, kuna meritsi liigub väga suur osa kaupadest. Ainuüksi

sel hooajal olid jäämurdjate poolt teenindatud laevade kaubamahud 180 861 tonni import- ja 1 057 778 tonni eksportkaupa.

## s ja kontrolli enne merele minekut paat üle

vad ja terved ning kõik kohustuslikud tuled peavad olema töökorras.

### Erlist tähelepanu pööra päästevarustusele ja tulekustutusvahenditele

- Päästevestid:**
- päästevesti märgistus peab olema selgesti loetav (CE, SOLAS);
  - kinnitusrihmad peavad olema olemas ja terved;
  - kinnitusklambrid peavad toimima tõrgeteta, õmblused peavad olema terved ja ujumaterjal vigastusteta;
  - gaasiga isetäituvad päästevestid peavad olema nõuetekohaselt kontrollitud.

### Päästerõngal või päästelingul peab olema:

- päästerõnga markeering (CE, SOLAS);
- töökorras viskeliin 15-25m.

### Päästeparv:

- päästeparve tuleb perioodiliselt kontrollida volitatud esindaja juures;
  - päästeparve asukoha ja juhendi markeering peab olema selgesti loetav.
- Tulekustutusvahendeid tuleb veesõidukil kontrollida igal aastal.

### Selleks, et paadisõit oleks ohutu:

- Jälgi ilmaolusid, halva ilma korral lükka paadisõit edasi!
- Veendu enne merele minekut paadi ja varustuse korrasolekus!
- Seila selge peaga ja kanna päästevesti, ole eeskujuks ka teistele!
- Pane tähele teisi liiklejaid ja arvesta nendega!
- Hoja keskkonda ja järgi häid meretavasid!
- Hoja alati kaasas kasutusvalmis sidevahend!
- Veendu, et sul on piisavalt kütust reisiks ja ka koju jõudmiseks!

dukil kontrollida igal aastal.

Tulekustuti on nõutav veesõidukil, millel on mistahes võimsusega sisemootor või püramootor üle 25 kW ning see peab olema vähemalt 2 kg, samas on soovitatav tulekustutit kaasas kanda siiski kõikidel veesõidukitel, hoolimata mootori võimsusest. Väikelaeval, kus kasutatakse lahtise leegiga küttekeha, on nõutav tulekustutustekk.

Lisaks tuleb veenduda, et kõik muu vajalik varustus paadisõiduks oleks olemas:

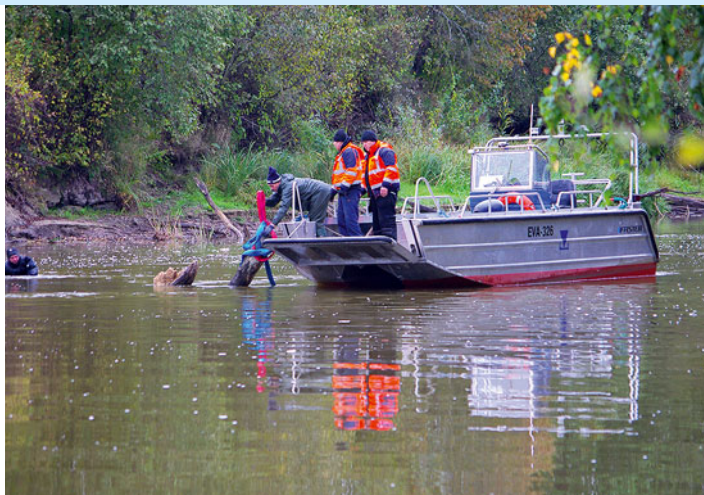
- pilsipump või hauskar;
- kompass, muud navigeerimisvahendid;
- VHF sidevahendi reaalne testimine

(kui seade on olemas);

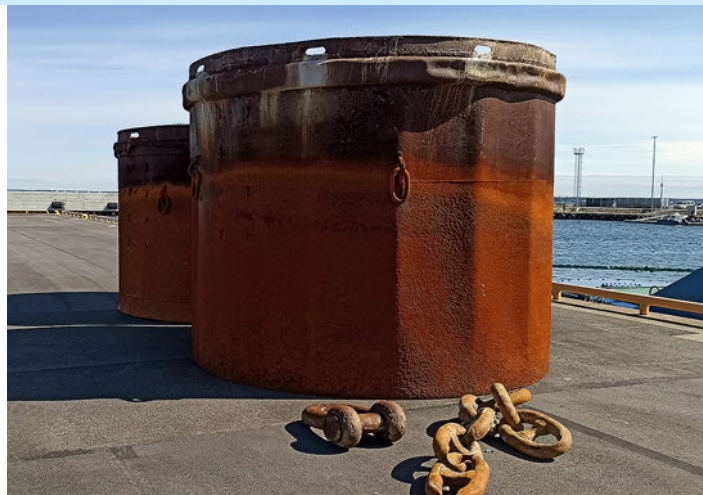
- sobiv ankur koos ankruotsaga;
- kinnitusotsad, vendrid;
- jäätmekogumisvahendid;
- aerud/mõla vastavalt väikelaevale;
- mõned tööriistad ja vajalikud varuosad;
- veel varustust, mida pean vajalikuks.

Enne merele minekut tutvu kindlasti ka navigatsiooniinfoga. Soovitame enne paadisõidule minekut teekonna planeerimiseks teha eeltööd Nutimere rakenduses <https://gis.vta.ee/nutimeri/> ja üle vaadata piirkonnas kehtivad navigatsioonihoiatused <https://gis.vta.ee/nav-hoiatused/et.html>. Ilmprognoosi soovitate jälgida mitmest allikast.





Puude eemaldamine



Suurte laevade ankrupoid

## Veeliiklust takistavad esemed võiva

Madle Mereste

**T**ranspordiameti üheks eesmärgiks on tagada ohutu veeliiklus. Lisaks töhusale järelevalvele laevade ja sadamate üle, laevaliikluse korraldamisele ja paljule muule on ohutu veeliikluse puhul tähtis ka aegsasti avaldatud täpne navigatsiooniteave, mis hoiatab veeliiklejaid võimalike ohtude eest. Nii nagu autoteele võib ootamatult kukkuda puu, võib ka veeliikluses ette tulla takistusi.

Objektide, mille kohta on piisavalt infot ning mis võivad veeliiklust ohustada, annab Transpordiameti kartograafiaosakond välja navigatsioonihoiatusi. Kui avastatakse veeliiklusele ohtlik objekt, mida ei ole võimalik kohe eemaldada, tehakse selle kohta navigatsioonihoiatus ning juhul, kui pole teada, millal objekti saab eemaldada ning see on püsivalt ühes asukohas, avaldatakse takistuse kohta korrektuur ka elektroonilistele ja paberkaartidele.

### Tavaliselt takistavad veeliiklust hupivad puud ja poid

Jõgedel on tihti probleemiks vette kukkunud ja seal ujuvad puud, mis takistavad veeliiklust ning võivad vigastada laeva ja selle mootorit. Kevadised suurveed uhuvad kaldaid, mille tagajärjel võivad jõele liiga lähedal kasvavad puud koos juurtega laevatele kukkuda. Lisaks tõstab vesi ka kallastelt üles sinna murdunud puud ja kannab neid vooluga allapoole, kuni nad kuhugi takerduvad. Siinkohal saab iga vee ääres elav maaomanik ka ise palju ära teha ja veen-



Sooime poi päästmine Toila rannikult

duda, et kallas on puhas ning vajadusel ohtlikud puud langetada. Palju pahan-dust võivad teha ka koprad, kelle tegevuse järel puud laevatele sattuda võivad. Vettinud ujupuit on eriti ohtlik just seetõttu, et seda on veepinnal väga vähe näha ja otsasõit on lihtne tulema.

Tihti on mureks ujumärk, mis on oma õigelt kohalt ära liikunud. Selle põhjused on erinevad – mõni jões allavoolu liikuv puunott on jäänud keti taha, jää liikumine on pannud ujumärki triivima ja palju muud. On ka juhtu-

nud, et hooletu kalamees on oma veesõiduki kinnitanud ujumärki külge, kuigi selline tegevus on keelatud, ning seetõttu on ujumärk koos paadiga oma kohalt minema triivinud.

Tavapäraselt eemaldatakse aastas veeteedelt keskmiselt üle 10 kuupmeetri ohtlikku ujupuitu, eelmisel aastal oli aga selliseid takistusi umbes 2 kuupmeetri ulatuses. Lisaks eemaldati 2020. aastal merealadelt 6 ohtlikku triivivat objekti. 2021. aasta on siiani olnud tööine – maikuu seisuga on eemaldatud juba



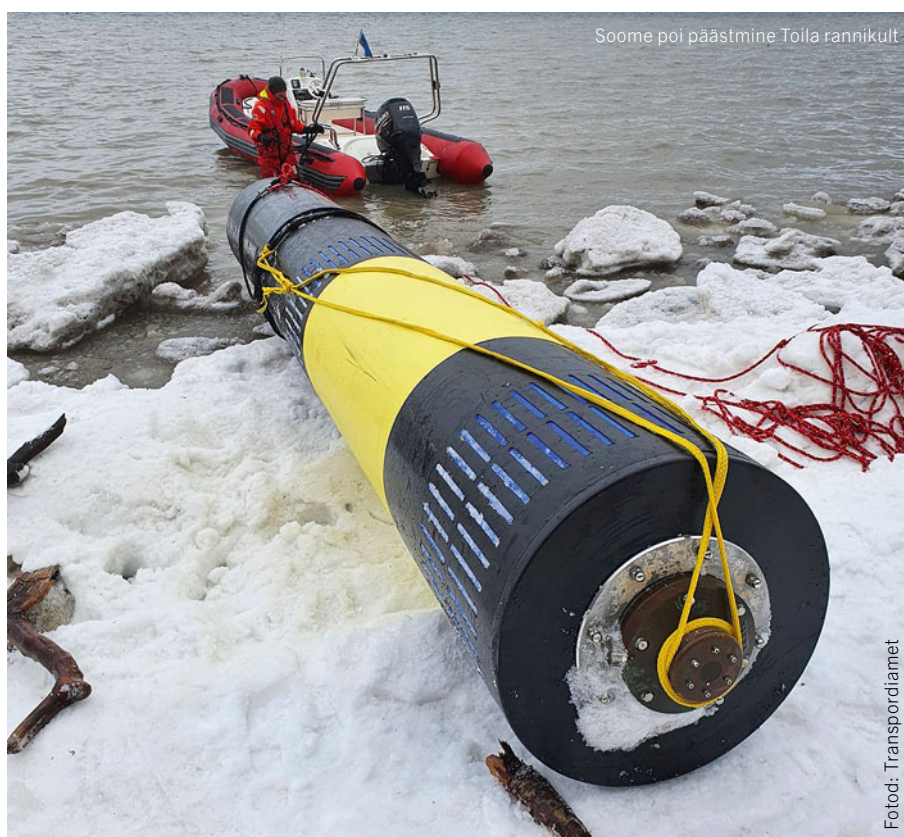


Tooder Keibu rannas



Vormsi laevateel triivitud Soome päritolu ujumärk - poi

# d kaasa tuua ohtliku olukorra



Soome poi päästmine Toila rannikult

Fotod: Transpordiamet

10 veeliiklust takistavat objekti.

Kõige rohkem jõuab Transpordiametini vihjeid ja märkusi püügivahendite kohta laevateedel, samuti antakse teada ujivatest ohtlikest esemetest ja paigalt liikunud ujumärkidest. Näiteks on sisevetel kõige kaugemalt tagasi toodud Eesti–Venemaa ajutiselt kontrolljoonelt ära triivitud poi Oudova (Venemaa) lähiselt, seda muidugi koostöös ja kokkulepitult Venemaa piirivalvega.

Merealadelt on leitud ka huvitavamaid objekte, näiteks suuri Nõukogude Liidu

aegseid suurte laevade metallist ankrupoisid koos taglastusega. Sellised ankrupoid on väga rasked, kaaludes ligikaudu 5–6 tonni ning nende eemaldamisel vajatakse seetõttu ka suuremate laevade, näiteks nagu Transpordiameti mitmeotstarbeline laev EVA-316, abi.

## Veest leitavad objektid võivad endast kujutada suurt ohtu

Triivivad ja veeliiklust segavad objektid laevateel võivad põhjustada laevadele ja kaatritele olulisi kahjustusi,

## Märka ja anna teada!

Takistusest laevateel, häiretest navigatsioonimärkide töös, laevaliiklusele ohtlikest olukordadest või meresõiduohutuse alasest õigusrikkumisest, reostusest ja turvaintsidentidest tuleb teavitada häiretelefonil 620 5665 või e-postil [navinfo@transpordiamet.ee](mailto:navinfo@transpordiamet.ee).

Kui vee peal on juhtunud õnnetus või inimesed on sattunud ohtu, tuleb sellest teavitada hädaabinumbri 112.

mistõttu tuleb ette võtta väga kulukas remont. Lisaks varalisele kahjule võivad väiksema veesõiduki kokkupõrkel ohtliku objektiga viga saada ka inimesed, seetõttu on oluline sellistest objektidest kindlasti teada anda ning need võimalikult operatiivselt eemaldada.

Transpordiametile saab veeliiklust takistavatest esemetest anda infot ööpäev läbi töötaval häiretelefonil (+372 620 5665) ja navinfo e-postil ([navinfo@transpordiamet.ee](mailto:navinfo@transpordiamet.ee)). Aeg on näidanud, et inimesed muutuvad iga aastaga hoolivamaks ja annavad järjest enam ohtudest ja ohtlikest objektidest vees teada. Kui saabub info takistusest laevateel, täpsustatakse selle asjaolud ja asukoht ning kontrollima saadetakse Transpordiameti laev. Kui kohapeal selgub, et ohtu ei suudeta kohe likvideerida, siis see märgistatakse ning info avalikustatakse ka navigatsiooniteabes.



# Käivad ettevalmistused Keri tuletorni renoveerimiseks

Rando Sirak

Võib julgelt öelda, et Keri tuletorn on viimaste aastate, ehk isegi aastakümnete kalleim projekt, mis tuletornide valdkonnas ette on võetud. Ajalooline ja muinsuskaitse all olev tuletorn on tänaseks väga kehvast seisukorras ning seda ohustab kokkuvarisemine. Tänavu jaanuaris eraldas Vabariigi Valitsus Transpordiametile Keri tuletorni rekonstrueerimiseks 2 miljonit eurot.

Projekteerimistöde käigus selgus paraku, et eraldatud 2 miljoni euroga õnnestub ära teha vaid hädavajalikumad tööd paekivist osa juures. Nii ongi Keri tuletorni rekonstrueerimistööd jagatud kahte etappi. Esimeses etapis taastatakse varisenud müüriosa ja trepp ning viimistletakse fassaad. Teise etappi jääb siseviimistlus, torni metallosa, tiibhoone ja elektrisüsteemi uuendamine.

Võib tekkida küsimus, miks on tarvis ühte tuletorni investeerida nii suur summa? Sellele küsimusele ei saa aga üheselt vastata. On kindel, et navigatsioonitule paiknemine Keri saarel on hädavajalik. Vaatamata moodsate tehnoloogiatele, elektronkaartidele ja satelliitidele, mis võimaldavad asukohta määrata, on iga meresõitja jaoks oluline ka oma silmaga veenduda, et ollakse turvaliselt laevateel. Tehnika, mida tänapäeval usaldame, võib tõrkuda ning just sellises olukorras on navigatsioonimärgid elulise tähtsusega. Seejuures ei ole oluline ainult navigatsioonituli, vaid ka ehitise ise – et kaugusest paistaks just sellise kujuga torn. Loomulikult ei saa ära unustada minevikupärandi säilitamist. Ütleb ju vanasõnagi, et kes minevikku ei mäleta, elab tulevikuta. Tuletornid on Eesti kultuuripärandi asendamatu osa ning Eesti kui mereriigi ülesanne on merekultuuri hoida.

Kui tavapäraselt on Eesti tuletornid ehitatud peamiselt ühest materjalist – olgu selleks kivi, betoon või metall, siis Keri tuletorni puhul on kasutatud kahte materjali. Torni alumine osa on paekivist ning ülemine metallist. Kui ülemise osa ülesehitus on tuletornide mõistes tavapärane, siis alumine osa koosneb sisuliselt kahest teineteise sees asuvast silindrist ehk tüvikoonusest, mis on ülevalt tellisvõlviga ühendatud. Kahe silindri vahel paikneb lai kivitrepp.

Meie lootus on, et selline unikaalne tuletorn õnnestub taastada selle algsel kujul, et ka järeltulevad põlvkonnad Keri tuletorni ilust osa saada võiksid. Nüüd, peale rahaliste vahendite eraldamist, otsib Transpordiamet ehitajat, kes saab rinda pista kordumatu logistilise ülesandega – Keri saarele, kus puudub sadam, tuleb toimetada nii töölisel, masinad kui ka materjal. Kui mandril paistab kerge tuuleke puhuvat, siis merel võib olla lainetus juba nii suur, ja veel ebasobivast suunast, et meretransport on oluliselt raskendatud. Ehitustööde eeldatavalt suurimaks väljakutseks saab varisenud osa eemaldamine nii, et torn edasi ei variseks ning seejärel saab hakata laduma kiht-kihi haaval uut välismüüri.

Lisaks Keri tuletorni töödele on sel aastal planeeritud rekonstrueerida ka Ruhnu ja Panga tuletorn ning projekteerimisel on Tallinna sihi alumise tuletorni rekonstrueerimistööd.

Keri tuletorn praegu. Foto: Siim West



# Maailm tähistab Fresneli optika leiutamise 200 aasta juubelit

Indrek Laos

arhitektuuripärandi spetsialist, arhitekt

Valgusel on olnud mereohutuse tagamisel oluline roll juba alates antiikajast. Proovides jälle jõuda selle füüsilise fenomeni saladustele, on selle uurimisega tegelenud mitmed põlvkonnad teadlasi.

Teadlased on välja arvutanud valguse tekke 14 miljardit aastat tagasi, täpsemalt 400 000 aastat peale Suurt Pauku, kui valgus väljus alginiversumi magmast ning levis maailmaruumi. Vastavalt Einsteini relatiivsusteooriale on valguse kiirus vaakumis konstantne sõltumata valgusallika liikumise kiirusest, olles seega füüsikaline konstant, mille ümardatud väärtus on ligikaudu 300 000 000 m/s. Kui inglise füüsik Newton defineeris valguse osakeste voona, siis juba sajand hiljem ei rahuldanud selline lahendus enam prantsuse teadlast Fresneli, kes oma uurimisega oli jõudnud veendumusele valguse lainelisest olemusest.

Augustin-Jean Fresnel oli prantsuse ehitusinsener ja füüsik, kelle optika-alased uuringud viisid valguse laineteooria üldise aktsepteerimiseni, asendades sellele eelnenud Newtoni valgusosakeste teooria. Oma uuringu avaldas ta 1818. aastal teoses „Uurimus valguse difraktsioonist“. Fresneli teooria üheks oluliseks teeneks võib pidada selle praktilist rakendamist, mis viis osadest kokku monteeritud astmelise läätse leiutamiseni 1821. aastal ning meresõidu ohutuse tagamiseks nn Fresneli läätse laialdase kasutusele võtmiseni.

Algsetes tuletornides kasutati märgutulena ilmastikust sõltuvat lihtsat puude või söega köetavat lõket. Olukord paranes mõningal määral 18. sajandi teisel poolel, kui tule suunamiseks hakati kasutama õlilampidega katoptrilisi reflektoreid. Võimaldades küll tule ühtlasemat suunamist, oli reflektorite töös hoidmine mitme valgusallika üheaegse kasutamise tõttu väga töömahukas ja valguskiirte osalise neeldumise tõttu ebaökoonoomne.

Tuletornide valgusjõu suurendami-



<https://commons.wikimedia.org>

Augustin-Jean Fresnel (1788 – 1827) portree, gravüür Ambroise Tardieu 1825

seks mõeldud optiliste lahendustega hakkas Fresnel tegelema juba 1820. aastal, konstrueerides esmakordselt mitmest klaasitükist kokku monteeritud astmelise läätse. Fresneli lääts on moodustatud üksteisele järgnevatest rõngakujulistest segmentidest, võimaldades sellele paigaldatud valgusallika kiirte ühtlast koondamist. Seadme optiline võimsus on võrreldav sama kumerusega täisklaasist läätsega, kuid on sellest õhem, kasutades valguskiirte suunamiseks ainult selle astmeliselt kokku pandud ja vähendatud väliskumerust. Kaheksast klaasläätsest kokku pandud optilise seadme esmakordne edukas katsetamine toimus 7./8. septembril 1821. aastal Pariisis, kui Triumfikaare katusel tekitatud laterna valgusvihk oli nähtav 24 kilomeetri kaugusele, kinnitades selget eelist senikasutatud reflektoritega valgustite ees.

Juba 1823. aastal paigaldati esimene Fresnel-tüüpi pöörleva optikaga laterna Prantsusmaal Gironde jõe suudmes asuvasse Cordouani tuletorni. Eestimaa randadele jõudis Fresnel-tüüpi optika esmakordselt 1858. aastal seoses Keri tuletorni uuendamisega. Klaasprismadest kokkumonteeritud optika valmistamine nõudis täpset tööd ja spetsialiseerunud oskustöölisi. Üheks selliseks meistriks oli Keri tuletorni algse valgusaparaadi valmistaja, Pariisis tegutsenud



Foto: Ville de Paris / Bibli. Forney

Üks esimesi Fresneli läätse paneelidest aastast 1821, paneel mõõtmetega 81x78x6 cm koosneb 70 klaasprismast



Foto: Indrek Laos

Corduani tuletorni esimene Fresneli optikaga valgusaparaat aastast 1823, paikneb praegu Ouessanti tuletornimuseumis Musée des Phares et Balises

peenmehaanik ja kellassepp Henry-Le-paute, kelle ateljee tuntumate tööde hulgas on lisaks arvukale tuletornioptikale ja mehhaanilistele seadmetele ka tänapäevani töötav Pariisi raekoja kell.

Fresneli läätsel põhinevad valgusaparaadid on mereohutuse tagamiseks laialdaselt kasutusel tänapäevani. Kui tuletornide valgusallikates on aegade jooksul toimunud murrangulised arengud algsetest õlilampidest ja erinevatest

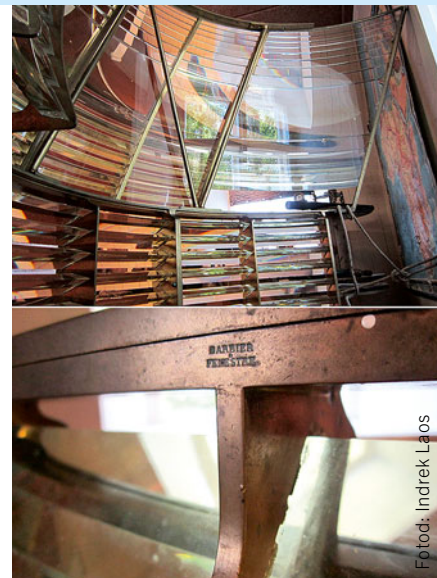




Tallinna sihi alumise tuletorni katadioptriline aparaat, Barbier & Fenestre constructeurs Paris 1886



Tallinna sihi ülemise tuletorni II järgu katadioptriline aparaat, Sautter, Harle & Cie constructeurs Paris 1896

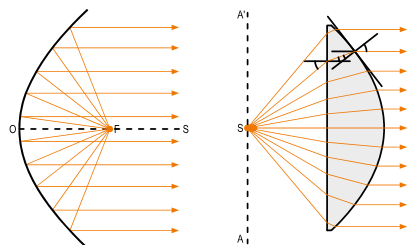


Tahkuna tuletorni I järgu katadioptriline aparaat, Barbier & Fenestre 1875

Fotod: Indrek Laos

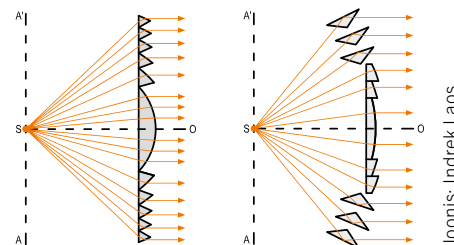
elektripirnidest kuni kaasaegsete LED-valgustiteni, siis nende optilise aparaadi tööpõhimõte on jäänud samaks. Vaatamata sellele, et suur osa tuletornide algsest originaaloptikast on erinevate sõdade tõttu hävinenud, on siiski ka meil Eestis säilinud mõned Prantsusmaal valmistatud ning tänaseni kasutuses olevad originaalsed Fresnel-tüüpi optilised aparaadid.

Ühe haruldase eksemplarina on näiteks säilinud 1875. aastal valminud Tahkuna tuletorni latern firmalt Barbier & Fenestre. Latern ei paikne küll hetkel oma algsel asukohal, vaid asub osaliselt eksponeerituna Hiiu maal Kassari koduloomuuseumis ning osaliselt Tallinna Meremuuseumi arhiivis. Vaatamata demonteerimisele on latern osadena hästi säilinud ning oleks 1998. aastal demonteeritud originaalse kupli restaureerimise korral oma algses asukohas taastatav. Tänapäevani jätkavad oma tööd (reservlaternana) omaaegses



Reflektori tööpõhimõte

Täisklaasist läätse tööpõhimõte



Dioptrilise Fresneli läätse tööpõhimõte

Katadioptrilise Fresneli läätse tööpõhimõte

Joomis: Indrek Laos

tuletornide pealinnas Pariisis valminud Tallinna alumise ja ülemise tuletorni laternad. Tallinna sihi alumise tuletorni latern on valmistatud 1886. aastal Barbier & Fenestre ateljees, ülemise tuletorni latern 1896. aastal konkureerivas Sautter & Lemonnier töökojas.

Omaaegse tehnilise uuenduse näidena võib veel esile tuua Pakri tuletorni hüper-radialse optika aastast 1888, millest tänaseks on kahjuks säilinud ainult tootjatehase sildiga varustatud metallist alusraam ning fotojäädvustus 1889. aasta Pariisi maailmanäituselt, kus

laternat enne Pakrisse saatmist eksponeeriti. Tähelepanuväärne on ka kunagine Kõpu tuletorni 1900. aastal Sautter & Harle valmistatud elavhõbedavannis pöörleval optiline aparaat. See originaalne latern on hiljem asendatud uue, kuid ikkagi Fresneli optika põhimõttel töötava valgustiga.

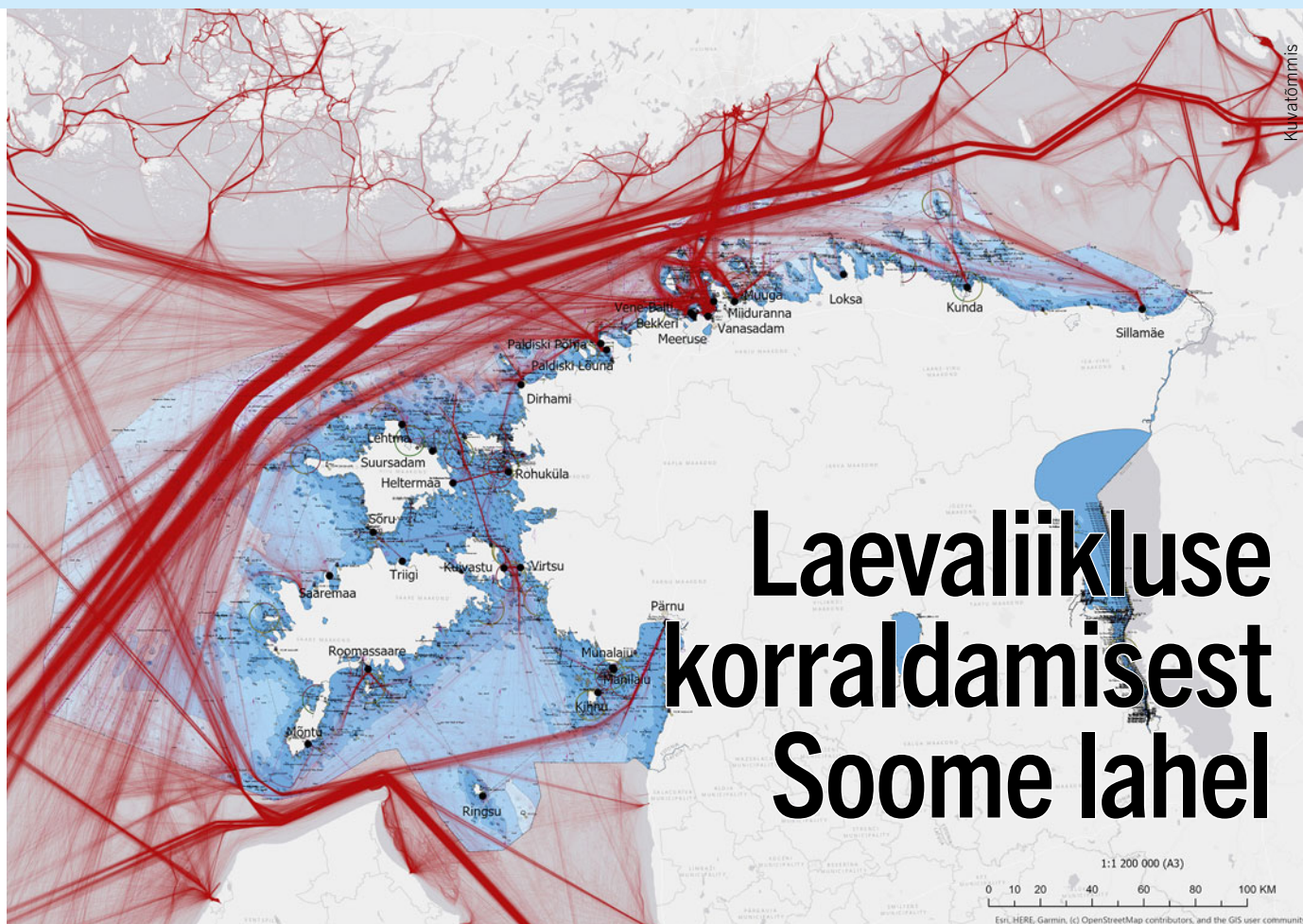
Tuletornide laternaid on aegade jooksul suurema automatiseerimise eesmärgil pidevalt kaasajastatud ning sagedasti on sellele ohvriks toodud pöörlevate valgusvihkudega Fresnel-tüüpi optika asendamine plinkivate LED-tuledega. Kuid on ka häid näiteid moderniseerimise suurepärase võimalustest.

2020. aasta jaanuaris Kõpu tuletorni valgusaparaadi uuendamise käigus asendati vana valgusallikas uue LED-lambiga ning säilitati selle Fresnel-tüüpi optika ja iseloomulik pöörlev valgusvihk. Taas seisab Kõpu tuletorn tehnilise innovatsiooni esirinnas. Peale moderniseerimist on tule valgusjõud tõusnud 2 100 000 kandalani. Otsekui juubeliaasta tähistamiseks põleb alates 1531. aastast püsivalt toimivas tuletornis üks eredamaid pöörleva Fresnel-optikaga varustatud valgusallikaid maailmas.



Kõpu tuletorni pöörleva Fresneli optikaga valgusvihk 2020. aastal.  
Foto: Veeteede Amet





# Laevaliikluse korraldamisest Soome lahel

Are Piel

**Eesti on kolmest Balti riigist kõige enam merega seotud ning oma geograafilise asendi tõttu oluline Läänemere sadamariik.**

Arvukad lahed, poolsaared ja saared teevad meie rannajoone kogupikkuseks 3794 km. Eesti rannikuvetes on 1500 saart ja laidu, lisaks sellele teevad navigatsiooni rannikuvetes keeruliseks paljud madalad ja veealused karid. Soome lahe keskmine sügavus on 37,5 meetrit ja pindala moodustab 5% kogu Balti merest.

Siin on kõrgelt väärtustatud veeluue ökosüsteem, hüljeste ja rändlindude pesitsus- ja puhkepaigad. Soome laht on ka oluline puhkepiirkond tuhandetele inimestele, kes käivad merel kalastamas, väikelaevaga sõitmas, rändlinde jälgimas; lahel sõidavad kruisilaevad ning transporditakse naftat ja muid kaupu. Soome lahe eripäraks on ka asjaolu, et keskmisel talvel on meri umbes 100 päeva kaetud jääga.

Balti mere keskkonnakaitse komisjon (HELCOM) on määratlenud Soo-

me lahe tundlikuks merealaks, mistõttu tuleb siin erilist tähelepanu pöörata mere keskkonnakaitse teemadele.

Lisaks erinevatele navigatsioonilistele meetmetele osutab Transpordiameti laevaliikluse korraldamise keskus laevaliiklusteenuseid (VTS) Eesti territoriaalmeres Soome lahes ning koostöös Soome ja Vene mereadministratsiooniga on rakendatud Soome lahe laevaettekannete (GOFREP) süsteem. Meie missiooniks on mereõnnetuste ärahoidmine.

## Laevaliikluse korraldamise ajalugu Soome lahel

Süsteemselt on Soome lahe Eesti vetes laevaliiklust korraldatud juba alates 1975. aastast, kui loodi nn kalda raadiolokatsioonijaam (*Береговая Радиолокационная Станция*), mis asus Tallinna Merekaubasadamas ja allus sadama kaptenile. Laevade jälgimiseks Tallinna lahel kasutati laeva navigatsiooniradareid ja sidepidamiseks ULL raadiosaatjaid/vastuvõtjaid.

1988. aastal koliti Tallinna Olümpia-purjespordikeskusesse ja Eesti iseseisvumisprotsessi käigus viidi laevaliiklusteenindus Veeteede Ameti koosseisu.

1. jaanuarist 1997 moodustati struk-

tuuriüksusena laevaliikluse juhtimiskeskus, kuhu kuulusid lisaks laevaliiklusteenindusele veel lootsiteenistus ja jäämurdmine. 1. jaanuaril 2001 loodi lootsiteenistuse baasil Eesti riigile kuuluv aktsiaselts Eesti Loots ja Veeteede Ameti laevaliiklusteenindus koliti Piritalt Hundipea sadamasse 31. mail 2002.

15. augustil 2003 alustas tööd kaasaegne laevaliiklusteeninduse süsteem, kus lisaks kahele kaugseire kaldaradarile kasutatakse laevaliikluse jälgimiseks Automaatse Identifitseerimise Süsteemi (AIS) baasjaamu, mis tänapäeval katavad kogu Eesti territoriaalvee.

Seiresüsteemidest saadud informatsioon kuvatakse spetsiaalsete arvuti-programmide abil elektronkaardile, kus on võimalik seda vastavalt vajadusele kombineerida: laevade võimalike kokkupõrkekohtade ja sinna jõudmise aja määratlemine; erinevate vahekauguste ja distantside mõõtmine; alarmtsoonide määratlemine; laevade identifitseerimine, digitaalne infovahetus jne.

1. juulil 2004 käivitus Soome lahe laevaettekannete (GOFREP) süsteem, mis hõlmab kogu Soome lahte ja jagab selle vastavalt Soome, Vene ja Eesti laevaliikluse korraldamise vastutusalaadeks.



Seoses Veeteede Ameti, Lennuameti ja Maanteeameti ühendamisega kuulub laevaliikluse korraldamise osakond 1. jaanuarist 2021 Transpordiameti koosseisu.

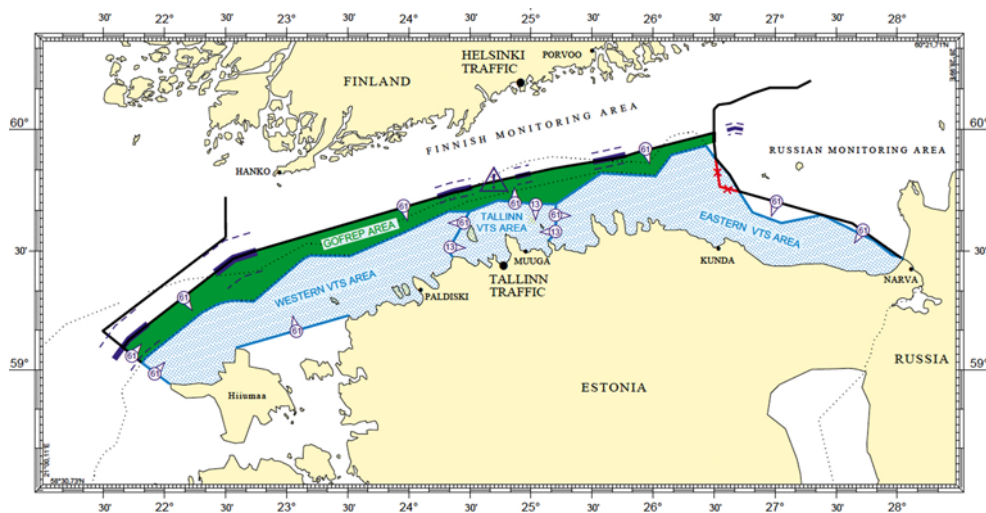
## Laevaliikluse korraldamise süsteem (VTS/GOFREP)

Laevaliiklusteenused (VTS – vessel traffic services) jagatakse info-, navigatsioonibi- ja organiseerimisteenuseks. Infoteenus on laevaliikluse operaatori poolt laevajuhile edastatav üldine informatsioon liiklusolukorra, ilmastikutingimuste, ohtude või muu sellise kohta, mis on või võib olla vajalik laevaliikluse ohutuse tagamiseks.

Navigatsioonibi osutatakse siis, kui laevajuht seda küsib või laevaliikluse operaatore vajalikuks peab. Näiteks võivad põhjuseks olla rikked, rasked navigatsioonitingimused või keeruline liiklussituatsioon. Liikluse organiseerimisteenust osutatakse olukordades, kus laevaliiklus on väga tihe või seda on vaja suunata erinevalt tavapärasest, et vältida ohtlikke olukordi ja võimaldada sujuvat liiklust.

Laevaliiklusteenuste puhul on oluline, et laevaliikluse operaatore oskab liiklusolukordade kujunemist ja võimalike ohtusid ette näha ja hinnata, samuti peab teadma laevade manööverdamise võimekust ning suutma konkreetselt ja ühemõtteliselt ennast väljendada, kasutades rahvusvaheliselt kokku lepitud fraseoloogiat.

Sooe lahe laevaettekannete (GOFREP – Gulf of Finland Reporting) süsteem kohustab laevajuhtidel vastutus- alasse sisenemisel esitama asjakohase raporti. Raportitega edastatakse laevapetsiifilist informatsiooni (suurus,



VTS teeninduspiirkond Soome lahes

sihtsadam, ohtlik last) ja see annab laevaliikluse operaatorele veendumuse, et laevajuht on kuuldel GOFREP vastutusalal töökanalitel, mille vahendusel on operaatoreil võimalik osutada laevaliiklusteenuseid.

Raportites sisalduvaid andmeid kasutatakse hädaolukorras võimaliku päästeoperatsiooni läbiviimisel ning prognooside ja statistika koostamiseks.

## VTS arendus

2007. aastal kolis VTS-keskus uude hoonesse Tallinna sihi alumise tuleorni kõrvale Kadrioru veerel. Keskuses on kaasaegne laevaliikluse monitooringu- ja sidesüsteem, mille seadsid üles Rootsi firma SAAB AB ja Eesti AS Cybernetica.

2019. aastal ühines Veeteede Amet Euroopa territoriaalse koostöö (INTERREG) programmist rahastatava STM BALTSAFE projektiga <https://www.seatraficmanagement.info/projects/stm-balt-safe/>, mille raames töö-

tatakse välja laevade ja VTS-keskuste vaheline marsruutide ja digitaalse informatsiooni vahetamise funktsionaalsus ja vastavad protseduurid.

Laevade marsruutide vahetamine võimaldab võrreldes praeguste VTS-süsteemide võimalustega tunduvalt varem määratleda veesõidukite ohtlikke lähenemisi, kokkupõrkekurse, madalale sõidu või keelatud alasse sisenemise ohtusid ja seeläbi tagada laevaliikluse ohutus ning sujuvus vältimaks viimase hetke manöövreid.

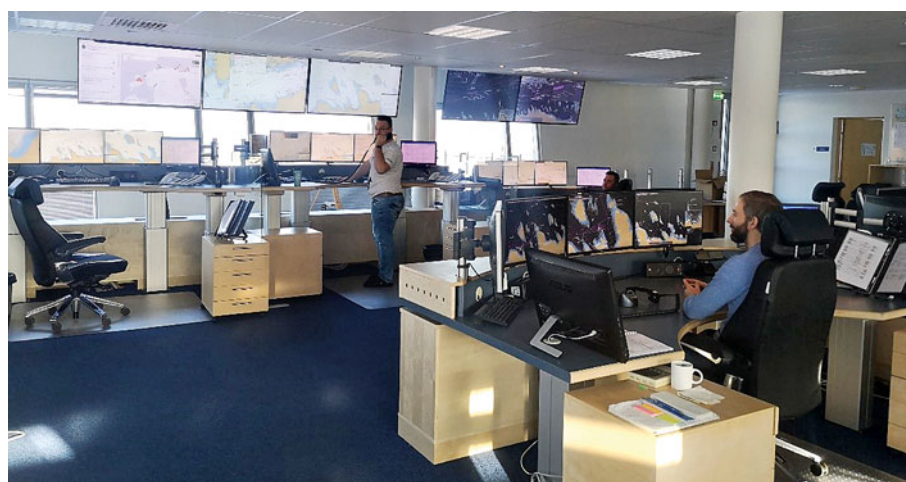
Digitaalne infovahetus võimaldab vähendada valestimõistmisi, mis tekkivad arusaamatustest suulise kommunikatsiooni käigus raadiosidet kasutades.

Sadamate osas on võimalik täpsem ajastamine ehk nn *just in time* kontseptsiooni rakendamine.

Uus funktsionaalsus paigaldatakse Transpordiameti laevaliikluse korraldamise süsteemi (VTS/GOFREP) 2021. aasta lõpuks. STM BALTSAFE projekt näeb ette eelnimetatud funktsionaalsuse arendamist ka laevade navigatsioonisüsteemides. 2021. aasta lõpuks peaks trasside ja digiinfo vahetamise võimekusega laevu, mis sõidavad Läänemeres ja Soome lahel, olema üle 500.

Monitooringusüsteemide arengu seisukohalt võib piltlikult öelda, et radar ütleb meile, et midagi on tulemas, AIS ütleb, kes tulevad ja STM informeerib tulijate kavatsustest, mis viivad ohutuse ja logistika täiesti uuele tasemele.

Tulemas on ka mehitamata laevad. Esialgu küll väikesed ja teaduslikel eesmärkidel, samas on Norras valmimas ka esimene suuremat sorti mehitamata kaubalaev.



Laevaliikluse korraldamise keskus. Fotod: Transpordiamet

# Merekarust ja merehundist

Enn Oja

**I**nimese soovi tuua halli argipäeva vaheldust ilmestavad tegelikele elu-nähtustele uute iseloomustavate ja ilustavate nimetuste nuputamine.

Nt Louis XIV kutsuti ümberütlevalt Päikesekuningaks, Ivan IV sai oma julmade tegude tõttu hüüdnimeks Juhan Julm, Savisaare Edgarist sai trügimisvõime põhjal Ninasarvik, hunti kutsuti Võsavillemiks, karu Mesikäpaks. Oma nimetused said ka santehnik/torumees – torujüri, ajakirjanik – leheneeger, korstnapühkija – nõginina. Ja ega meremeeski ole kõrvale jäänud. Merd on ju sõidetud mitu aastatuhat, mereäärse rahvusena kuuluvad meresõitjate hulka ka eestlased.

Enne 9.–10. sajandit merendusest Põhjamerel ja Läänemerel kuigi põhjalikke kirjalikke teateid pole, nii pole ka kirjalikku pärandit meremeeste kohta.

Algul pandi laevad liikuma inimjõul, peagi juba tuule abil. Nii aerud kui ka purjed vajasisid suuri tugeva ülakehaga jässakaid mehi. Sellised mehed leiti liht-rahva seast, kust pärit ka rohmakavõitu käitumisviis.

Pikka aega maistest lõbudest eemal olnutena maandasid nad end sadamates joomade, müüdavate naiste, kakluste ja rohkemagagi. See sünnitas nende iseloomustamiseks palju hirmutavaid-halvustavaid hüüdnimesid, mis siiski ei halvustanud meremehe karmi kutset ennast.



Hüljes kui merekarude eelkäija.  
Foto: Wikimedia Commons



Piraat Hector Barbossa filmist „Kariibi mere piraadid“

Juba 14. sajandist sai brittidel mehe üldnimeks Jack: *Jack of all trades* – iga ala peale meister, *Jack Frost* – Külmavana, *Jack and Jill* – noorpaar (15. sajandist).

Küll pole selle Jackiga seotud briti lipu nimetus *Union Jack*. Seal on algeks *jack-staff* – lipp+tokk/varras, mis tähistas eristavat vööri lippu.

Üldnimena levis 17. sajandi lõpust Jack ka merele ning purjelaevade ajastul kutsuti Inglismaal meremeest *Jack Tar* – Tökati-Jaak, vahel ka pikema ning lõbusama nimega *Jolly Jack Tar* – Lustakas Tökati-Jaak. Nt *The Edinburgh Advertiser* avaldas 1802. a aprillis kahe meremehe kaebuse, et neid oli pärast laupäeva peoõhtut tänaval röövitud – *Two jolly Jack tars exhibited a complaint at Bow-street on Saturday evening of having severally been robbed.*

Tõrv, takud ja kanepist otsad olid tol ajal merendusest lahutamatud. Puidust laevad vajasisid lekkimise vastu sagedast ja põhjalikku tihtimist ja tõrvamist, mille tulemusel olid tekimeeste käed ning purjeriidest jakk ja püksid tavaliselt tõkatis ja tõrvast määrdunud ja läbigi imunud.

Tõrva, tõkati ja pigiga oli seotud ka sakslaste *Teerjacke*. Pükse immutasid tõkatisega 17. sajandil ka alamsakslased ja hollandlased: *pikbroek/pekbroeken/peckbroeken* – pigipüks; *beckbyxor* jõu-



Merekaru Billy Bones 1911. a ilmunud raamatust „Treasure Island“

dis ka rootslasteni ja *Pechhosen* sakslasteni. Pilkava varjundiga olid prantslaste samasisulised otsevestad 18. sajandist: *papa goudron* ja *un cul goudronné* – pigiperse.

Alamsakslaste levinuimaks nimeks oli Jan (brittide Jack oli vanasti samuti Johni pilkenimeks) ning meremees sai üldnimeks *janmaat* – Jan+(laeva)kaaslane, *Jan Maat* esines ka sakslastel.

## Ka hülgest ja hundist võib saada karu

Lisaks tõkatile ja pigile seostati meremehe ka soolaga. Maailemamere soolus on keskmiselt 35‰ ning lainete pritsmetega kandus lõhnavat mereveesoola ka meremeeste riietele. Sool oli põhjuseks ka brittide vastavatele hüüdnimedele: *old salt* – vana sool, *salty dog* – soolane (mere)koer.

Eriliselt tähtsad ongi meremeeste hüüdnimeses olnud loomad, nii merelt kui ka maalt.

Mereeluga kohandumise ja osava ujumise tõttu oli Põhjameres ja rannikul üheks eeskujuks hüljes, ulatuslikumalt muudki loivalised. Inglased kutsusid 16. sajandist meremehe *seadog* – mere-



koer, hollandlased *zeerob* – merehüljes, *zeehond*, sakslased *Seehond*. Pole liigne meenutada sedagi, et 1980. a Tallinna olümpiapurjeregatiks valmistudes kinnitati tunnusloomaks just üks meie vete hüljestest – viigerhüljes nimega Vigri.

Taanlased kutsusid paljusõitnud kogunud meremeest *soulk* ja norralased *sjoulk*. Ulk olla pärit alamsaksa keelest ja tähendas kärnkonna. Ju taheti nii kirjeldada soolases meretuules parkunud meremehe näo- ja käenahka.

Hollandlastel oli kasutusel samalaadne sõna: *zeebonk* – merejõmm. *Bonk* il on mitu tähendust (suur tükk, kont, laevalast, jõhker mees) ja täpsemat päritolu vaid oletatakse.

Levinumad eeskujud on aga olnud

hästi tuntud neljajalgseid.

Hundil kui ahnel ja halastamatul röövlil on halb kuulsus kaasas käinud vist inimkonna algusest peale. Juba 14. sajandist kutsusid britid piraate merehuntideks – *seawolf*. Merehunt levis ajapikku ka teistesse mereäärsete rahvuste keeltesse: prantsuse *loup de mer*, hispaania *lobo de mar*, portugali *lobo do mar*, itaalia *lupo di mare*, islandi *sjóúlfur*, vene *морской волк*, läti *jūras vilks*.

„Sea-wolf“ sai pealkirjaks ka 1904. a ilmunud ja laialt levinud Jack Londoni mereraamatule hunt Larsenist. Otse tõlkisid selle merehundiks lisaks üllatavatele poolakad – „Wilk morski“, sakslased – „Der Seewolf“, hollandlased – „Zeewolf“, türklased – „Deniz kurdu“, kreeklased – „Ο Θαλασσόλυκος“, hiinlased – „Hailang“ (hiinaladinas), vene-

lased – „Морской волк“. Rootslased eelistasid isikunimelist – „Varg-Larsen“, samuti norralased – „Ulf Larsen“.

Ka venelastel on oma merekaru – *морской медведь*, ent hoopis otsetõlkena 1774. aastast pärit ladinakeelsest teaduslikust liiginimetusest *ursus maritimus*, keda meie tunneme kui jääkaru. Venelaste meremehelik merekaru on siiski *морской волк*. Vene keeles kasutati merehunti juba enne 1858. a ilmunud Ivan Gontšarovi „Fregatt Palladat“, mis kirjeldas mereretke 1852–1855 Kroonlinnast Kaug-Itta.

Merehundina on J. Londoni teos jõudnud ka soomlasteni – „Merisusi“. Kuigi soomlastel oli põhivasteks *merikarhu*, mida kasutati ka R.L. Stevensoni „Aarete saare“ tõlkes („Aarresaari“, 1909) vana piraadi Billy Bones'i kohta.

Eesti lugejani jõudis „Merehunt“ 1936. a Jüri Variste ja 1985. a Harri Tiido tõlgituna.

Hundiga võistleski meie kandis edukalt karu. Pole täpselt teada, kas valikule hundi ja karu vahel aitas kaasa mets või nende metsloomade levik või tihedate mereliste suhete tõttu lähimerekeeled. Näiteks meil seostus karvane jässakas taaruv-õõtsuv kogenud meremees ennekõike näiliselt kohmaka karuga, seega sai ainumõeldavaks vasteks *merekar*.

Ei saa aga eitada teiste läänemerekeelte mõju, on ju sama valiku teinud meiegi keelt mõjutanud sakslased – *Seebär*, taanlased – *søbjørn* ja rootslased – *sjöbjörn*. See päritolutee tundub isegi usutavamana.

Lõpuks teen katset vastata ka küsimusele: „Keda võiks merekaruks nimetada tänapäeval?“

Küsimus on põhjendatud, sest isegi lähiaastakümnete jooksul on meresõidus paljud muutunud, eeskätt teadustulemuste ellurakendatuse tõttu. Kadunud on suured purjelaevad, kus madrused ja kursandid/kadetid pidid kasutama õppima kliivreid, taakleid, munseleid, poome, topenante, brasse ning oskama laevakeret tihtida ja tõrvata.

Samuti pole tänapäeval vaja püksirihmaga kurssi tõmmata, peilida raadiomajakaid ega mõõta sekstandiga päikeset ja teiste taevakehade kõrgust silmapiirist ning pärast tabelite järgi arvutada ja joonestada samakõrgusjooni kaardile.

Nüüd on meestel-naistel seljas moekas







Bleiz mor - bretoonide Merehunt. Rannaratturite pundi tunnusmärk

esindusvorm või kenade kirjadega pigivaba töötüüp, mõnemeetrilise täpsusega asukoha valmiskujul aga annavad Maa kaaslased sekundiga. Tööseadusandlus kirjutab ette lubatud raskused, et endal naba paigast ei venitaks ja palju muudki ajakohast.

## Piip ja tōkat minevikus, lips ja seelik tulevikus

Võib julgelt oletada, et paljud tänapäevased mere...d jääksid Kihnu Jõnnu meremeestevalikust välja ning peaks oma santsu otsima kuival. Kuid uus aeg ja uued kombid (mida võib ka uueks reaalsuseks nimetada) kirjutavad ette ka uued nõuded ning Jõnnu ärapäolatud ei juhi ega teeninda meieaegseid laevu sugugi kehvemini kui jõnlased vanal tormisemal ajal.

Seega, kui võtta hindamisaluseks kunagised olud laevadel, siis liigituks merekarudeks vaid vähesed kaugpurjetajad, kes teinud meresõiduseadused selgeks elu sunnil ning keda ei heiduta mingi maru või raju. Kui aga lähtuda hetkeoludest uhketel ristlus- ja kaubalaevadel, siis tuleks kõne alla ehk vaid merelsõidetud aeg. Just aeg annab kogemusi ja merekaruks ei saaks ega tohikski nimetada kedagi, kel pole meresõidukogemusi.

Ajaga tuleb kaasas käia ning ka aja nõuetele vastavalt järeleandmisi teha. Merekaru ei pea ilmingimata mastikorvis või ülemisel praamraal kõõluma.

## Transpordiametisse saabunud IMO ringkirjad

1. MEPC.1/Circ.888/Rev.2 (9.02.2021) – Summary reports and analysis of mandatory reports under MARPOL for the period 2013 to 2018 llmc.3/circ.57
2. MEPC.1/Circ.890 (15.04.2021) – The Saudi green initiative and the middle east green initiative (Communication received from the Government of the Kingdom of Saudi Arabia);
3. MSC.1/Circ.1636/Rev.1 (22.04.2021) – Industry recommended framework of protocols for ensuring safe ship crew changes and travel during the coronavirus (COVID-19) pandemic;
4. MSC.7/Circ.1/Rev.23 (19.02.2021) – Resolution msc.473(es.2) – recommended action to facilitate ship crew change, access to medical care and seafarer travel during the covid-19 pandemic (National Focal Points on Crew Change and Repatriation of Seafarers);
5. MSC.7/Circ.1/Rev.24 (26.02.2021) – Resolution MSC.473(es.2) – recommended action to facilitate ship crew change, access to medical care and seafarer travel during the COVID-19 pandemic (National Focal Points on Crew Change and Repatriation of Seafarers);
6. MSC.7/Circ.1/Rev.25 – Resolution MSC.473(ES.2) – Recommended action to facilitate ship crew change, access to medical care and seafarer travel during the COVID-19 pandemic (National Focal Points on Crew Change and Repatriation of Seafarers);
7. BUNKERS.1/Circ.93 (24.03.2021) – International convention on civil liability for bunker oil pollution damage, 2001 (Accession by the United Arab Emirates);



8. BUNKERS.1/Circ.94 (20.04.2021) – International convention on civil liability for bunker oil pollution damage, 2001 (Accession by San Marino);
9. CLC.6/Circ.84 (20.04.2021) – Protocol of 1992 to amend the international convention on civil liability for oil pollution damage, 1969 (Accession by San Marino);
10. COLREG.1/Circ.163 (20.04.2021) – Convention on the international regulations for preventing collisions at sea, 1972 (Accession by San Marino);
11. CT/AGR2012.1/Circ.14 (16.02.2021) – Cape town agreement of 2012 on the implementation of the provisions of the torremolinos protocol of 1993 relating to the torremolinos international convention for the safety of fishing vessels, 1977 (Accession by Croatia);
12. CT/AGR2012.1/Circ.15 (6.04.2021) – cape town agreement of 2012 on the implementation of the provisions of the torremolinos protocol of 1993 relating to the torremolinos international convention for the safety of fishing vessels, 1977 (Accession by Peru);
13. HNS.2/Circ.7 (21.04.2021) – Protocol of 2010 to the international convention on liability and compensation for damage in connection with the carriage of hazardous and noxious substances by SEA, 1996 (2019 data on contributing cargo pursuant to article 28(2)(a)(ii));
14. IFC.4/Circ.75 (20.04.2021) – Protocol of 1992 to amend the international convention on the establishment of an international fund for compensation for oil pollution damage, 1971 (Accession by San Marino);
15. LC-LP.1/Circ.95 (5.03.2021) – Convention on the prevention of marine pollution by dumping of wastes and other matter, 1972 and its 1996 protocol (Final report on permits issued in 2017);
16. LC-LP.1/Circ.96 (5.03.2021) – Convention on the prevention of marine pollution by dumping of wastes and other matter, 1972 and its 1996 protocol (Joint work programme 2021-2023);
17. LL.1/Circ.158 (20.04.2021) – International convention on load lines, 1966 (Accession by San Marino);
18. LLMC.3/ Circ.57 (4.02.2021) – Protocol of 1996 to amend the convention on limitation of liability for maritime claims, 1976(Accession by Myanmar);
19. LLMC.3/Circ.59 (22.02.2021) – Protocol of 1996 to amend the convention on limitation of liability for maritime claims, 1976 (Accession by the United Arab Emirates);
20. MEPC.1/Circ.891 (28.04.2021) – Summary reports and analysis of mandatory reports under MARPOL for the period 2014 to 2019;
21. PMP.5/Circ.88 (20.04.2021) – International convention for the prevention of pollution from ships, 1973, as modified by the protocol of 1978 relating thereto optional ANNEX V (Acceptance by San Marino);
22. PMP.6/Circ.79 (20.04.2021) – international convention for the prevention of pollution from ships, 1973, as modified by the protocol of 1978 relating thereto optional ANNEX III (Acceptance by San Marino);
23. PSI.1/Circ.61 (20.04.2021) – Protocol relating to intervention on the high seas in cases of pollution by substances other than oil, 1973 (Accession by San Marino);
24. PLSL.1/Circ.111 (20.04.2021) – Protocol of 1978 relating to the international convention for the safety of life at sea, 1974 (Accession by San Marino);
25. SALVAGE.1/Circ.67 (20.04.2021) – International convention on salvage, 1989 (Accession by San Marino);
26. SLS.12/Circ.156 (20.04.2021) – International convention for the safety of life at sea, 1974 (Accession by San Marino);
27. STCW.1/Circ.155 (20.04.2021) – International convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers, 1978 (Accession by San Marino);
28. STCW.2/Circ.100 (29.03.2021) – International convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers (STCW), 1978 (Communication received from the Government of Malta);
29. STCW.2/Circ.101 (11.04.2021) – International convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers (STCW), 1978 (Communication received from the Government of Ukraine);
30. STCW.2/Circ.102 (14.04.2021) – International convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers (STCW), 1978 (Communication received from the Government of Iceland);
31. STCW-F.1/Circ.27 (20.04.2021) – International convention on standards of training, certification and watchkeeping for fishing vessel personnel, 1995 (Accession by San Marino);
32. TM.2/Circ.155 (20.04.2021) – International convention on tonnage measurement of ships, 1969 (Accession by San Marino).

**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)



# MerLe sai 25-aastaseks

10. aprillil 1996 anti president Lennart Merile reisilaeval „Mare Balticum“ kätte esimene eksemplar „Mereleksikoni“, mille valmimiskäigu vastu oli ta aastate vältel korduvalt huvi tundnud. Uustrükki pole sellest merenduse teatmeteosest tehtud, järjepidevust jätkab kergemini parandatav ja uuendatav Mereviki ehk mereentsüklopeedia veebis.

Madli Vitismann

Valgus Olev Luhaveer.

Praeguseni olulise eestikeelse merenduse teatmeteose kava tekkis esimehe Uno Lauri eestvõttel merekeele nõukoja kümnendal tegevusaastal, 1983. aastal, ning viimased täiendused ja täpsustused tehti 1994. aastal. Sel ajal sai koostöös Eesti Entsüklopeediakirjastusega valminud käsikirja ka praeguseni merendusvaldkonnas tuttava hellitusnime MerLe. Tollaste merekeele nõukoja liikmete hulgas olid tuntud kaptenid Uno Laur ja Karl Leemet, meremehest polüglott Edmund Russow, tuletorniehita ja Armas Luige, purjetaja Heino Kuivjõgi, merendusajaloolased Ants Pärna, Vello Mäss, Urmas Dresen, Bruno Pao ja Reet Naber, loots Hugo Palk, sadamakaptenid Eduard Hunt ja Rein Raudsalu. Oma teadmistega toetas keeleteadlane Rein Kull. 1. novembril 1983 esitas Bruno Pao arutamiseks „Mereleksikoni“ kava. Veebruaris 1986 liitus toimetajana kirjastusest

Raamatu ilmumine venis esmalt rahareformi ja seejärel rahapuuduse tõttu, seepärast panid lõppjärgus öla alla aktsiaseltsid CMM, Eesti Merelae vandus, Muuga Sadam ja Tallinna Sadam. Kirjastusest oli vahepeal saanud Eesti Entsüklopeediakirjastus. Ent merendusringkonnas oli ootus suur, nii et kui ajalehes Meremees ilmus aastail 1990-1993 MerLe märksõnartikleid – viimane oli „klaasikell“ –, löikasid huvilised neid välja ja köitisid kokku.

Kui raamat lõpuks ilmus, sõnas president Lennart Meri, et meie rahvuslikus „Mereleksikonis“ on paljude inimeste minevik, olevik ja tulevik, aga ka Eesti Vabariigi tulevik, sest „ei saa väike olla see riik, mille laevad sõidavad maailmameredel,“ nagu kirjutab Reet Naber Meremees nr 8/1996.

MerLes on 590 lk kolmeveerulist tihedas kirjas teksti, sh eesti-, vene- ja ingliskeelsed märksõnaloendid. Lei-


dub ka sõnu, mis on ajapikku muutunud, ja asutusi, mis enam ei tegutse, aga põhiosas on MerLe toonud eesti keelde tagasi või täpsustanud paljusid selliseidki termineid, mida aastakümneid oli kasutatud peamiselt vene või ka inglise keeles. Kokku on MerLe märksõnartiklitel 131 autorit, kelle hulgas on palju tuntud nimesid: paarkümmend kaptenit, lootse, sadamakapteneid, ajaloolasi, kalanduse ja purjetamise asjatundjaid, ka väliseestlasi, näiteks Einar Sanden Inglismaalt ning kalandustegelane Elmar Pettai ja merendusajaloolane David Papp Rootsist. Lisaks merekeele nõukoja liikmeile, kellele langes töö põhiraskus, on igauks neist kandnud oma teadmised tervikteosesse kokku. Ka 40 fotograafi ja illustraatori osa on tähtis leksikoni paljude artiklite juures.

Juba „Mereleksikoni“ ilmumise ajaks oli merekeele nõukoja esimehel Uno Lauril uus kava koostada „Inglise-eesti meresõnaraamat“, see ilmus raamatuna 2008. aastal ja on 2010. aastast kättesaadav veebis. Merekeele nõukoda ajakohastab tasapisi veebiversiooni seoses uute mõistete tuleku ja olemasolevate täpsustamisega. 2016. aastal määrati kapten Uno Laurile keelemeheliku pühendumise eest merekeele kaitsmisel ja arendamisel Ferdinand Johann Wiedemanni keeleauhind.



Merekeele nõukoda tähistab kahe aasta pärast 50. aastapäeva. Järjepideva töö on taganud keelehuviliste merendusspetsialistide sujuv põlvkonn vahetus.

Nõukoda osaleb merendustermi- nite korrastamises niihästi sõnaraamatuis – viimati korrastati merendussõnade seletusi „Õigekeelsussõnaraamatu 2018“ ja „Võõrsõnade leksikoni“ veebiversiooni ilmumise eel – kui ka terminibaasides ning annab nõu paljudele tõlkijatele ja toimetajatele, aga ka ajakirjanikele.

Parasjagu on nõukoja lõpukorral mahukas ja keerukas töö, SOLASE tõlke toimetamine. 



Igale merendushuvilisele on tuttav MerLe valge merelainetega kaas.  
Foto: Tauri Roosipuu.





# TAL TECH

EESTI MEREAKADEEMIA

## EESTI MEREAKADEEMIAST ÕIGE KURSS KOGU ELUKS!

Eesti Mereakadeemia on ainus omalaadne merendusala rakendus- kõrgharidus-, magistri- ja doktoriõpet andev ning erialaseid uuringuid viljelev kompetentsikeskus Eestis. Meie lõpetajad on kõrgelt hinnatud ja tasustatud tippjuhid ning spetsialistid nii merel kui maal.

### MEIE ERIALAD:

- ⚓ Laevajuhtimine
- ⚓ Laevamehaanika
- ⚓ Merendus (MSc)
- ⚓ Veeteede haldamine ja ohutuse korraldamine
- ⚓ Mereveonduse ja sadamatöö korraldamine
- ⚓ Merendus mehhanotehnika õppekavas (PhD)

### DOKUMENTIDE VASTUVÕTT:

1. jaanuar kuni 6. juuli 2021 kell 12.00 SAISis  
28. juuni kuni 6. juuli 2021 kell 12.00 Kopli 101, Tallinn.



[TALTECH.EE/MEREAKADEEMIA](https://taltech.ee/mereakadeemia)