



Juurdluse aruanne

Reisiparvlaev Regula kokkupõrge kaiga Kuivastu sadamas 15.06.2018 a.

Tallinn

18.09.2018



Foto 1
Reisiparvlaev Regula

Eessõna

Juurdluse aruande eesmärgiks on selgitada välja laevaõnnetuse või ohtliku juhtumi põhjused, parandada meresõiduohutust, vältida laevade põhjustatud merereostust ja vähendada sellega laevaõnnetuste riski tulevikus. Juurdluse aruande järeldused ja ohutuse tagamise soovitused ei ole aluseks vastutuse ja süü eeldamiseks ning aruanne ei ole sisult ega stiililt koostatud kavatsusega kasutada seda kohtumenetluses.



1. Lühikokkuvõte

15.06.2018 kell 14.30 LT (UTC+2) väljus reisiparvlaev Regula (foto 1) Virtsu sadamast. Laeva pardal oli 199 reisijat ja 41 sõidukit.

Kell 14.53 toimus reisiparvlaeval Regula Kuivastu sadamas kokkupõrge kaiga.

Reederi otsusega tühistati regulaarreisid kuni klassifikatsiooniühingu esindaja ülevaatuseni.

2. Faktiline teave

2.1 Laeva andmed

Nimi	Regula
IMO nr.	7051058
MMSI	276162000
Tüüp	reisiparvlaev
Kutsung	ESEV
Lipuriik	Eesti
Kodusadam	Roomassaare
Reg. number	197PE09
Ehitusaasta, ehituskoht	1971, Meyer Werfti laevatehas, Saksamaa
Laevakere põhimaterjal	teras
Peajõuseadme tüüp	diisel
Peajõuseadme mark	Deutz RSBA8M528
Võimsus kW	4x809
Sõukruvide arv	2
Põtkuri tüüp	KaMeWa 500HP/1650/3S1
Põtkuri võimsus	380 kW
Jäaklass	IA 1A
Sõidupiirkond	C
Laeva peamised mõõdud:	
Üldpikkus	71,20 m
Pikkus	66,19 m
Laius	16,30 m
Süvis	4,20 m
Parda kõrgus	5,40 m
Kogumahutavus	3774
Puhasmahutavus	1157
Kandevõime (DW)	880,0 t
Kiirus max	14,5 sõlme
Laevapere	6 inimest
Lubatareisijate arv	400 inimest
Sõiduautode mahutavus	100
Laeva omanik	TS Laevad OÜ
Klassifikatsiooniühing	Registro Italiano Navale (RINA)



2.2 Andmed merereisi kohta

15.06.2018 kell 14.30 väljus reisiparvlaev Regula Virtsu sadamast plaanilisele reisile liinil Virtsu - Kuivastu.

Ilm juhtumi ajal: tuule suund 170°, tuule kiirus 10 m/s, puhanguti kuni 12 m/s; veetase -13 cm; lainetus 0,3 m; õhutemperatuur +18°C; veetemperatuur +17°C; nähtavus hea.

Laeva süvised: vööri 3,9 m, ahtris 4,0 m. Pardal 199 reisijat, 41 sõidukit.

Laev oli mehitatud vastavalt ohutu mehitatuse tunnistusele (väljastatud 16.03.2018).

2.3 Teave laevaõnnetuse või ohtliku juhtumi kohta

15.06.2018 kell 14.53 põrkus reisiparvlaev Regula, sildumise ajal Kuivastu sadamas, vööri vastu kai nr 3 betoonserva.

Kooskõlas Meresõiduohutuse seaduse § 69¹ lg 3 sätestatu alusel lugeda reisiparvlaev Regula kokkupõrge kaiga kergeks laevaõnnetuseks.

Kokkupõrke tagajärjel said laevakere plaadistik ja kaared ülevalpool veeliini, vööri osas, visiiri juures vigastada (deformeerusid sissepoole). Visiiri avamine ja sulgemine oli raskendatud lukustussüsteemi deformeerumise tõttu. Läbivaid vigastusi ei tuvastatud.



Foto 2
Vöörivigastused



Foto 3
Visiiri remont



Foto 4
Visiir peale remonti

Laevakere keevitus- ja remonditööd teostas tegevusluba omav laevaremondifirma.

1. Vahetati deformeerunud vöörtäavi plaadistik üldmõõtmetega 6000 mm x 1900 mm x 14mm.
2. Paigaldati tugevdusega nurkraud mõõtmetega 160 mm x 7,1 mm x 6 mm.
3. Paigaldati tugiplaat visiirialuse teki ja tekialuse tühja ruumi vahele mõõtmetega 1600 mm x 1000 mm x 12 mm
4. Paigaldati uued vööri lisastringerid ja tugiplaadid
5. Peale remonditööde lõpetamist testiti keevisõmblused ja kontrolliti visiiri veetihedust töös. Märkusi ei olnud.

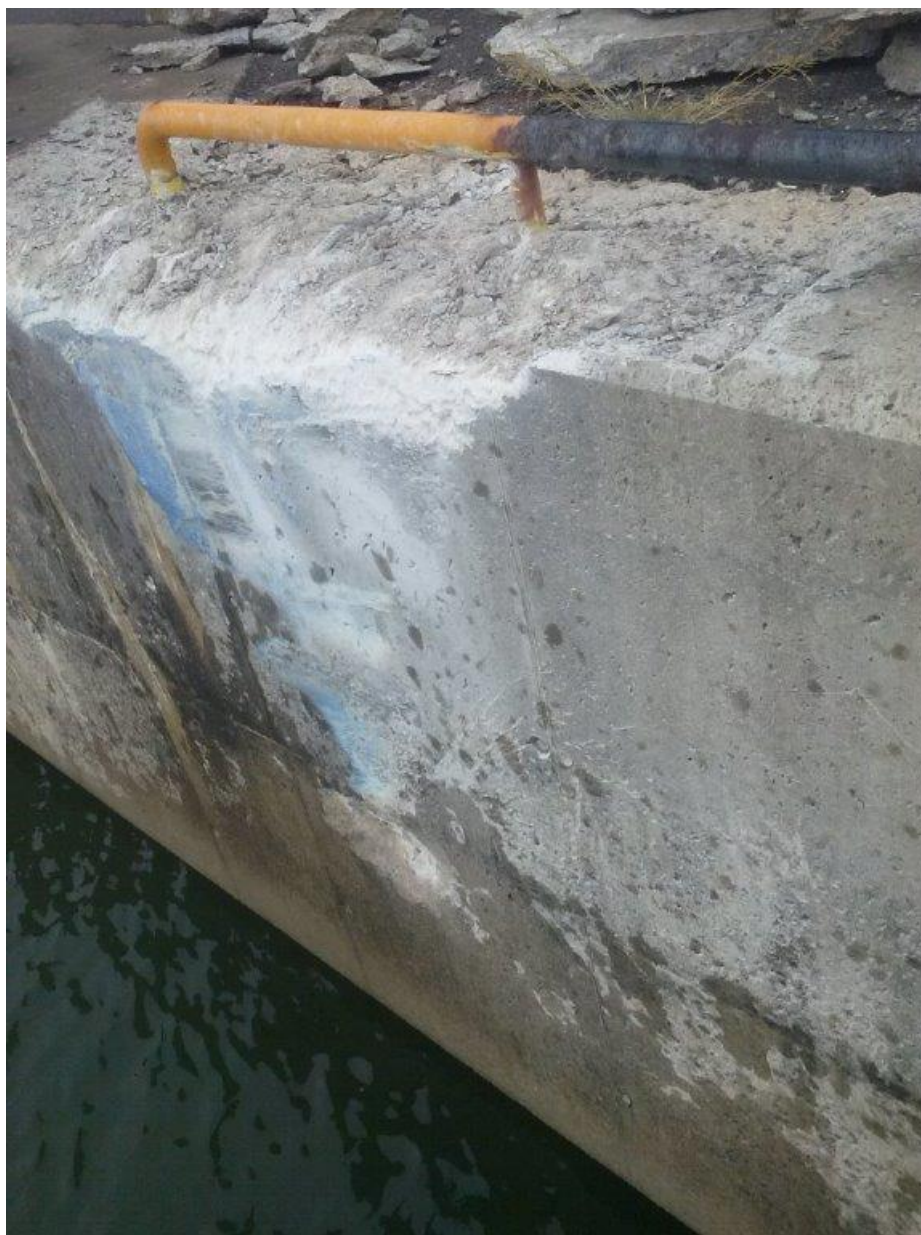


Foto 5
Kai vigastused Kuivastu sadamas

Kai vigastused:

Kahjustada sai kaiserva betoonvalu. Kahjustatud osa mõõdud: 2,6 m x 0,6 m x 0,2 m.

2.4 Kaldal asuva asutuse osalus ja hädaolukorrale reageerimine

Peale sildumist Kuivastu sadamas teavitas kapten juhtumist reederi määratud isikut, klassifikatsiooniühingu esindajat ja sadamakaptenit.

Kell 15.56 teavitas reederi määratud isik Veeteede Ametit ja Ohutusjuurdluskeskust.



Kirjeldus

15.06.2018 kell 11.45 väljus reisiparvlaev Regula Virtsu sadamast oma esimesele reisile peale remonti, liinil Virtsu-Kuivastu. Esimesed neli reisi toimusid kapteni juhtimisel.

Kell 14.20 võttis vahi üle vanemtüürimees.

Kell 14.30 oli laev mereklaar ja valmis ülesõiduks Kuivastu sadamasse. Anti lahti kinnitusotsad ja reisiparvlaev Regula väljus Virtsu sadamast jätkates plaanilist reisi liinil Virtsu – Kuivastu. Sisse olid lülitatud käigutuled, sillal töötasid radarid, elektronkaart, kajalood ja teised navigatsiooniseadmed. Rooliseade oli käsijuhtimisel. Vasaku tiiva juhtimispuldi juures olid navigatsioonivahis vanemtüürimees ja vahimadrus, masinaruumis jõuseadmete juhtimispuldi juures teine mehaanik ja motorist. Navigatsioonisillal oli peale vahiteenistuse ja kapteni veel teisi kõrvalisi isikuid laevapere liikmete hulgast ning koristusteenuste esindajad.

Vanemtüürimees omas väiksema kui 3000-se kogumahutavusega laeva kapteni diplomit. Reisiparvlaeval Regula oli ta töötanud liinil Rohuküla - Heltermaa 03.2016 a. kuni 03.2017 a. Laeva tulekul (03.2016) töötas ta algul kapteni juhendamisel, et tutvuda laeva ja laevaseadmetega, hiljem iseseisvalt vanemtüürimehe kohustustes liinil Rohuküla - Heltermaa.

Liinil Virtsu-Kuivastu sõitis vanemtüürimees esimest korda 2017 aasta oktoobrikuus (Saaremaa autoralli ajal), kui Regula tegi varulaevana paar lisareisi, kusjuures ülesõit Suurel väinal toimus iseseisvalt, sildumine sadamates aga kapteni juhendamisel. Samuti töötas vanemtüürimees laeval kogu remondiaja BLRT Grupi Laevaremonditehases Tallinnas, enne tulekut liinile Virtsu-Kuivastu. Vanemtüürimees on varem läbinud täiendkoolituse laevajuhtidele laevasillasimulaatoril (Navi-Trainer Professional 5000).



Foto 6

Väljavõte elektronkaardi logist kell 14.56,57 (kokkupõrkeni 1 min 24 sek, kaugus kaini 305m)



Kell 14.56,57 koordinaatidel 58°34,478'N ja 023°24,034'E (vt foto 6), GKK=254,7°, kiirusega 11,0 sõlme (andmed elektronkaardilt, ajavahe laeva ajaga umbes -5 min), sisenes Regula Kuivastu sadama akvatooriumile.

Peale sadama akvatooriumile sisenemist otsustas vanemtüürimees käiku vähendada, pannes kontrollid "2" peale ja viis laeva peamasinad manööverrežiimile. Kuna laeva inerts oli suur vähenes kiirus väga aeglaselt.

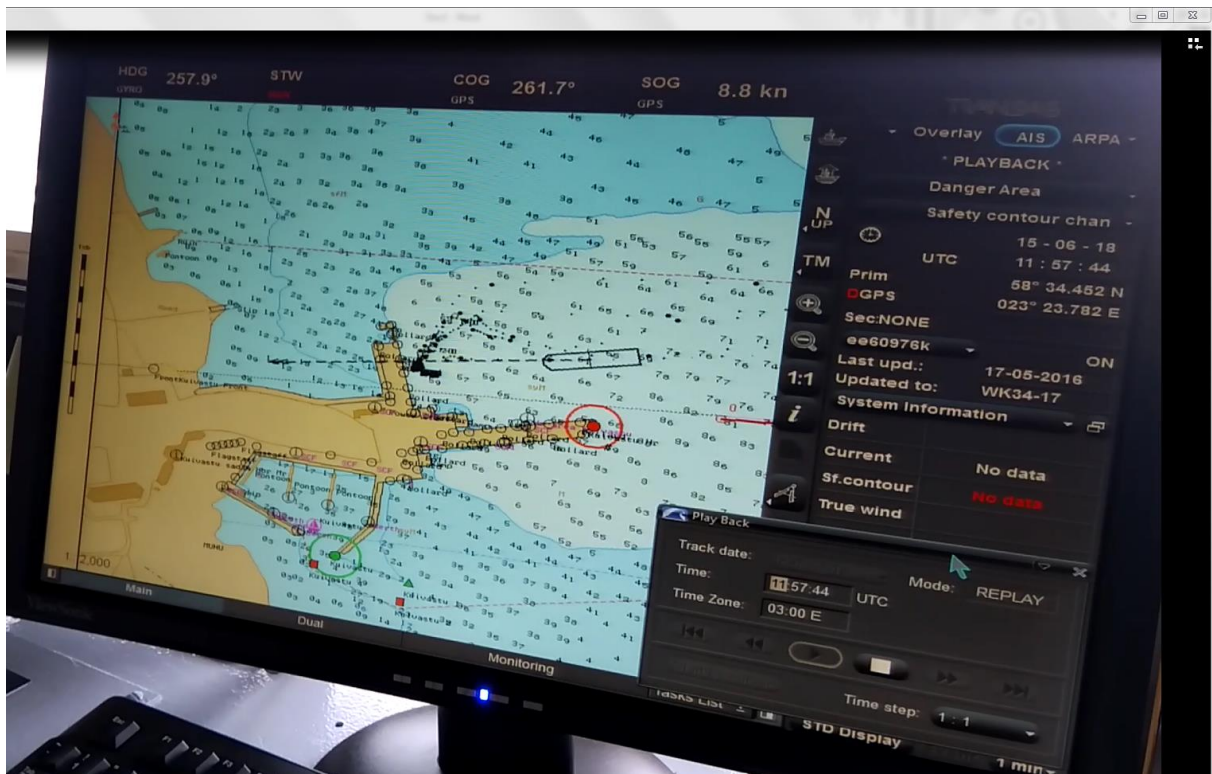


Foto 7

Väljavõte elektronkaardi logist kell 14.57,44 (kokkupõrkeni 37 sek, kaugus kaini 110 m)

Kell 14.57,44 koordinaatidel 58°34,452'N 023°23,782'E (vt foto 7), GKK=261,7°, kiirusega 8,8 sõlme (andmed elektronkaardilt), möödus laev Kuivastu sadamakai tulepaagi traaversist.

Sõukruvi labad olid pandud "0" asendisse. Samal ajal anti roolimadrusele käsk "pool poordi paremale" ja hetk hiljem "parem poord", et laev pööraks paralleelselt kaiga. Kontrollid pandi asendisse "täiskäik tagasi" ja vööripõtkur töötas 100 protsenti paremale. Laev alustas väga aeglaselt pööret paremale. Kuid laeva inerts oli endiselt suur ja pidurdusmaa väga väike (1,5 laeva pikkust), et enne kaid seda maha pidurdada.



Foto 8

Väljavõtte elektronkaardi logist kokkupõrke hetkel (kell 14.58,21)

Kell 14.58,21 koordinaatidel 58°34,445'N 023°23,668'E (vt foto 8), GKK=269,2°, kiirusega 4,3 sõlme (andmed elektronkaardilt), toimus kokkupõrge kaiga nr. 3.

Kell 14.53 laeva aja järgi (**elektronkaardil nähtav aeg ja laeva aeg ei ole sünkroniseeritud**) põrkus laev Kuivastu sadamas vööriosaga vastu betoonkaid nr 3. Laeval oli tunda tugevat rappumist ja kuulda metalset kolksu vööriosas. Löögi tagajärjel seiskus masinaruumis õliseparaator nr 1. Kõik ülejäänud mehhanismid, sh neli peamasinat ja kolm abimasinat töötasid normaalselt. Vanemtüürimees kontrollis sillaseadmete elektroonika tööd. Puuduseid ei tuvastatud.

Kell 15.00 silduti Kuivastu sadamas kai nr. 3 ääres ja anti kaldale kinnitusotsad.

Kell 15.05 seisis laev kai ääres kinnitusotstel. Stopati peamasinad.

Peale sildumist kontrolliti laevaruumid ja masinaruum. Veealuste sektsioonide kontrolli käigus lekkeid ja muid vigastusi ei tuvastatud. Samuti kontrolliti ballasti- ja kütusetankide taset – merevee leket tankides ei tuvastatud.

Kontrolliti vööri visiiri seisukorda (visiiri lukkude lahtisaamine oli raskendatud, sulgemiseks olid vajalikud metallitööd). Peale visiiri avamist alustati veeremi lossimist. Reisijad lahkusid laevalt.

Vanemtüürimees andis kaptenile vahi üle, põhjendades oma tegevust halva tervisliku seisundiga ja lahkus laevalt.

Reederi otsusega tühistati regulaarreisid kuni vigastuste suuruse väljaselgitamiseni klassifikatsiooniühingu esindaja poolt, et otsustada, kas teostada remont kohapeal või laevaremonditehases. Vigastuste remondiks telliti Tallinnast remondibrigaad järgmiseks päevaks Kuivastu sadamasse.



16.06.2018 hommikul alustas remondibrigaad vigastuste remonti. Peale keskpäeva olid remonditööd teostatud selliselt, et laev võis jätkata reise liinil Virtsu-Kuivastu.

Klassifikatsiooniühingu esindaja teostas laevakere ülevaatuse ja koostas laeva ülevaatuse akti, milles soovitas Veeteede Ameti esindajal mitte seada laeva merekõlblikkusele lisapiiranguid ja et reisilaeva ohutuse tunnistus jääks kehtima tunnistusel märgitud reisijate arvuga. Lõplikuks vigastuste remondi ajaks määrati mitte hiljem kui 30.06.2018 a.

Veeteede Ameti esindaja nõustus klassifikatsiooniühingu ülevaatuse akti seisukohtadega ja tal ei olnud vastuväiteid laeva kasutamise osas reisijate veol.

Kell 20.00 jätkas reisiparvlaev Regula graafikujärgseid reise, mis toimusid kuni 29.06.2018 a. Sama päeva õhtul kell 23.00 alustas reisiparvlaev Regula ülesõitu Rohuküla sadamasse, et viia lõpule laeva vööri ja visiiri remont.

30.06.2018 kell 01.40 sildus reisiparvlaev Regula Rohuküla sadamas, kai ääres. Kell 10.20 saabusid pardale laevaremonditöötajad (7 inimest) ja kell 12.00 alustati laeva vööri ja visiiri remonttöödega.

07.07.2018 kell 10.50 lõpetati reisiparvlaev Regula vööri ja visiiri remont. Klassifikatsiooniühingu RINA ja Veeteede Ameti esindajatelt sai reeder kinnituse laeva merekõlblikkuse kohta.

Sama päeva õhtul suundus reisiparvlaev Regula Virtsu sadamasse, et jätkata plaanilisi reise.

4. Analüüs

- Laeva teekonna taastamisel elektronkaardi video põhjal tuvastati laeva lubatust suurem kiirus sadama akvatooriumile sisenedes (11 sõlme), Kuivastu sadamakai tulepaagi traaversis 8,8 sõlme ja kokkupõrkel kaiga (4,3 sõlme).
Kapteni väitel sõidetakse vastavalt väljakujunenud praktikale järgmiste kiirustega: Kuivastu sadamakai traaversis 6,5 sõlme, kaile lähenedes 2,2 sõlme ja vahetult enne sildumist 0,5 sõlme.
Laeva manööverelementide tabelis (wheelhouse poster) puudusid pidurdustee karakteristikud (stopping characteristics), mis informeeriks laevajuhte.
Vanemtüürimees kasutades manööverdamisel vööriõitkurit ei arvestanud, et selle töö kasutegur kiirusel 4 sõlme ja rohkem ei ole efektiivne (wheelhouse poster).
Ülevaatuste käigus laeva juhtimisseadmete töös rikkeid ei tuvastatud.
- Navigatsioonivahi ajal ei taganud vanemtüürimees ohutut vahiteenistust, sest navigatsioonisillal olid kõrvalised isikud (6 inimest), kes hajutasid tema tähelepanu ja segasid keskendumist.
- Kapten, olles navigatsioonisillal, ei osalenud navigatsioonivahiga seotud tegevuses, tegeledes laeva dokumentatsiooni, töökorraldusega ja suhtlemisega koostööpartneritega. Kapteni ja vanemtüürimehe vahel puudus kommunikatsioon navigeerimise osas praktiliselt kuni kokkupõrkeni. Alles vahetult enne kaid märkas kapten, et vanemtüürimehel on laeva manööverdamisega raskusi, kuid sekkuda oli juba hilja.
- Reederi poolt esitatud 96 tunnine töö- ja puhkeaja arvestuse graafik vastas (Meretöö seaduse § 48) sätetele. Vanemtüürimehe kümme päeva hiljem (24.06.2018) esitatud



“täiendava seletuskirja” kohaselt tekitas temas pingeid laeva reisiks ettevalmistamine enne laeva liinile minekut (laeva ülevaatus, laevapere õppused, lisaks kodused tööd). Enne väljumist Virtsu sadamast, ei informeerinud vanemtüürimees kaptenit, et ta on väsinud ja ei ole võimeline navigatsioonivahti pidama. Samuti ei märganud kapten vanemtüürimehe olekus ja käitumises midagi tavapärast, mis oleksid viidanud väsimusele või stressile.

5. Järeldused

Reisiparvlaeva Regula kokkupõrke põhjuseks olid vanemtüürimehe poolt valesti valitud kiirus sadama akvatooriumil liikudes ja kaile lähenedes ning hilinevad tegevus laevaga manööverdamisel. Samuti vähene praktiline kogemus laevaga sildumisel Virtsu ja Kuivastu sadamates.

Vanemtüürimees, sõites Kuivastu sadama akvatooriumil lubatust suurema kiirusega, eiras Kuivastu sadama eeskirja punkt 3.1.4 nõudeid (väites, et ei olnud dokumendiga tutvunud).

Vanemtüürimees ei tundnud laeva manööverdusomadusi, sealhulgas laeva pidurdustee pikkust. (MKM 21.05.2013 määrus nr 34 „Laeva vahiteenistuse kord“ § 7 lg 2 p 7 ja § 15 lg 7), sest laeva manööverelementide tabelist puudus vastav informatsioon.

Vanemtüürimees ei hoiatanud koheselt kaptenit, kui veendus, et ta ei suuda tagada ohutut kiirust laeva sildumiseks (MKM 21.05.2013 määrus nr 34 „Laeva vahiteenistuse kord“ § 17 lg 1 p 10).

Kõrvaliste isikute viibimine sillal, kes häirisid vanemtüürimehe keskendumist sadamasse sissesõidul ja sildumise ajal ei vastanud ohutu vahipidamise nõuetele (MKM 21.05.2013 määrus nr 34 „Laeva vahiteenistuse kord“ § 2 lg 2, SOLAS ptk V, reg 15, p 6).

Analüüsi tulemusena ei leidnud kinnitust vanemtüürimehe hilisemad väited väsimusele ja stressile.

Kapten, olles sillal, oleks pidanud, vastavalt heale merepraktikale, jälgima ja kontrollima vanemtüürimehe oskusi laeva juhtimisel sadama akvatooriumil ja manöövrite tegemisel sildumiseks.



6. Ohutuse tagamise soovitusel

1. Ohutusjuurdluse aruanne arutada läbi TS Laevad OÜ laevade juhtkondade liikmetega ja analüüsida laevaõnnetuse tekkepõhjuseid.
2. Laeva manööverelementide tabel viia vastavusse IMO Res. A.601(15) lisa 2 tabelite ja skeemidega.

Peep Kaurla
vaneminspektor
meremeeste diplomeerimise osakond



Lisad

Reisiparvlaev Regula juurdrluse käigus kogutud dokumendid:

Koopia e-kirjast – laevaomaniku poolt juhtumi teatamine	15.06.2018	(1 lehel)
Koopiad e-kirjadest laevaomaniku esindajaga	15.06.2018	(9 lehel)
Kapteni raport juhtumist	15.06.2018	(1 lehel)
Vanemtüürimehe seletuskiri	15.06.2018	(1 lehel)
Vanemtüürimehe täiendav seletuskiri	24.06.2018	(1 lehel)
Vanemmehaaniku seletuskiri	15.06.2018	(1 lehel)
2 mehaaniku seletuskiri	15.06.2018	(1 lehel)
Motoristi seletuskiri	15.06.2018	(1 lehel)
Vanemtüürimees-stažööri seletuskiri	15.06.2018	(1 lehel)
Pootsmani seletuskiri	15.06.2018	(1 lehel)
1 vahimadruse seletuskiri	15.06.2018	(1 lehel)
2 vahimadruse seletuskiri	15.06.2018	(1 lehel)
Klassifikatsiooniühingu RINA ülevaatuse akt	16.06.2018	(5 lehel)
Klassifikatsiooniühingu RINA ülevaatuse akt	07.07.2018	(5 lehel)
Kapteni küsitluse protokoll	27.08.2018	(5 lehel)
Vanemtüürimehe küsitluse protokoll	24.08.2018	(3 lehel)
Koopiad vanemtüürimehe meredokumentidest	15.03.2018	(4 lehel)
Koopia vanemtüürimehe töö- ja puhkeajast	15.06.2018	(1 lehel)
Intsidendi ettekanne TSL 6-01 09 01	15.06.2018	(1 lehel)
Koopia logiraamatust	15.06.2018	(25 lehel)
Koopia masinapävaraamatust	15.06.2018	(1 lehel)
Regulaarliinide kontroll-leht. Vorm TSL 6-04 08 03R	15.06.2018	(1 lehel)
Ilm Kuivastu sadamas	15.06.2018	(1 lehel)
Akt sadamarajatisele tekitatud vigastuse kohta	15.06.2018	(1 lehel)
Akt nr. 4/K sadamarajatisele tekitatud vigastuse kohta	15.06.2018	(1 lehel)
Väljatrükk elektronkaardi logist	15.06.2018	(8 lehel)
Video elektronkaardi logist	15.06.2018	
Munsterroll	15.06.2018	(1 lehel)
Pildid laeva vigastustest		(4 lehel)
Pildid kai vigastustest		(4 lehel)
Manööverelementide tabel (wheelhouse poster)	(1 lehel)	
Laeva andmed		(5 lehel)
Laevajoonised		(3 lehel)
Koopiad Veeteede Ameti poolt väljastatud tunnistustest		(6 lehel)