



Juurdluse aruanne

Reisiparvlaev Leiger põhjapuuted Rukki kanalist põhja pool 02.01.2017 a.

Tallinn

22.05.2017



Foto 1
Reisiparvlaev Leiger

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

02.01.2017 kell 00.25 LT (UTC+2) toimus reisiparvlaeval Leiger kaks järjestikust põhjapuudet Rukki kanalist põhja pool, koordinaatidel 58°54,504'N 023°20,955'E ja 58°54,499'N 023°21,035'E.

Koheselt teostati kontroll põtkurite- ja masinaruumides – merevee leket ei tuvastatud. Laeva navigatsiooniseadmete, juhtimissüsteemide ja mehhanismide töös muutusi ei olnud.

Kapten otsustas jätkata reisi Rohuküla sadamasse, et viia reisijad ja last sihtpunkti ning teostada seal laevakere veealuse osa tuukriülevaatus.

2. Faktiline teave

2.1 Laeva andmed

Nimi	Leiger
IMO nr.	9762675
MMSI	276823000
Tüüp	reisiparvlaev
Kutsung	ESKJ
Lipuriik	Eesti
Kodusadam	Heltermaa
Reg. number	773
Ehitusaasta, ehituskoht	2016, Sefine Laevatehas, Yalova, Türgi
Laevakere põhimaterjal	teras
Peajõuseadme tüüp	diisel
Peajõuseadme mark	2 x MTU 16V 4000 M23F; 2 x 12V 4000 M33F
Võimsus kW	1520; 1320
Jääklass	1A
Laeva peamised mõõdud:	
Üldpikkus	114,00 m
Pikkus	106,18 m
Laius	19,20 m
Süvis	4,00 m
Parda kõrgus	6,00 m
Kogumahutavus	5217
Puhasmahutavus	1566
Kandevõime (DW)	852,9 t
Ekspluatatsiooniline kiirus	10 sõlme
Kiirus max	15 sõlme
Laevapere	18 inimest
Reisijad	700 inimest
Laeva omanik	TS Laevad OÜ
Klassifikatsiooniühing	DNV GL



2.1.1 Raadioside- ja navigatsiooniseadmed

AIS	SAAB R5
VDR G4	HVR 04
VHF DSC\WR	2 x Sailor TT-6222A
AIRBAND VHF	JOTRON TR-810
Navtex	Sailor TT-6004A
VHF GMDSS port	3 x Sailor SP 3520
EPIRB	TRON 60S/GPS
EPIRB	TRON 40S/MK2
EPIRB	TRON 40 VDR
SART	2 x Safe Link AIS
Radar/ARPA	2 x SAM Electronics GR3050A051
ECDIS/ENC	SAM Electronics NACOS/PLATINUM
Kajalood	Skipper Marine GDS-101
Logi	Sperry 5001-0000-00
GPS kompass	JRC NWZ-4701
Vurrkompass	Anschütz STD-22
Magnetkompass	Cassens & Plath Type /11
DGPS	SAAB R5 Supreme CDU
Merekaardid	(korrektuur 12.2016)
Mereteatmikud	(korrektuur 12.2016)
Elektronkaart	(korrektuur 29.12.2016)

2.2 Andmed merereisi kohta

01.01.2017 kell 23.30 alustas reisiparvlaev oma plaanipärasest lisareisi liinil Heltermaa-Rohuküla.

Ilm juhtumi ajal Riigi Ilmateenistuse andmetel: tuule suund N, tugevusega 4,8 m/s, puhanguti 6,9 m/s; laine kõrgus kuni 0,4 m; õhutemperatuur 0,8°C; veetemperatuur 2,0°C; nähtavus väga hea.

Laev oli tasakiilul, süvis 3,70 m. Veetase + 0,47 m Kroonlinna 0 suhtes. Reisijaid kolm ja sõidukeid üks.

Laev oli mehitatud vastavalt ohutu mehitatuse tunnistusele (väljastatud 21.12.2016).

2.3 Teave laevaõnnetuse või ohtliku juhtumi kohta

02.01.2017 kell 00.26 LT, reederi poolt teavitatud koordinaatidel 58°54,449' N 023° 21,046' E, toimus reisiparvlaeval Leiger Rukki kanali lõunapoolsel küljel põhjapuude.

Tegelikult toimus kell 00.25 kaks järjestikulist põhjapuudet koordinaatidel 58°54,504' N 023°20,955' E ja 58°54,499' N 023°21,035' E väljaspool Rukki kanali põhjapoolset serva.

Põhjapuudete tagajärjel sai reisiparvlaev Leiger laevakere vigastusi, milliste üksikasjad selgusid peale tuukriülevaatus Rohuküla sadamas 02.01.2017:

- alates kaarest -55 kuni 55 tuvastati laeva kiilul kriimustusjäljed, kus osaliselt oli värv kuni metallini eemaldunud;



- alates kaarest – 18 kuni 55 läksid kriimustused üle kuni 15 cm laiuseks mõlgiks sügavusega kuni 2 cm. Läbivaid vigastusi ja pragusid ei tuvastatud.

Klassifikatsiooniühingu DNV GL ülevaatusel 13.01.2017 tuvastati kahekordse põhja vahelistes ruumides:

- laeva põhjal, kaarte -30 ja -25 vahel, diametraaltasapinnast 1 m vasaku parda poole põhjastringeri ja laevakere plaadistiku deformatsioon (foto 2);



Foto 2

- laeva põhjal, vasaku parda kaarte -25 kuni -20 vahel, olid põhjastringer ja sellega risti asetsevad braketid (kniid) deformeerunud, puudusid praod (foto 3);



Foto 3



Kooskõlas Meresõiduohutuse seaduse ptk 14, § 69¹ lg 4 alusel lugeda reisiparvlaev Leiger põhjapuude ohtlikuks juhtumiks.

2.4 Kaldal asuva reederi osalus ja hädaolukorrale reageerimine

Peale lossimist Rohuküla sadamas teostati korduskontroll põtkurite- ja masinaruumides, samuti kontrolliti ballasti- ja kütusetankide taset – taseme muutusi ei tuvastatud. Kapten informeeris juhtumist reederi määratud isikut ja vajadusest viia läbi laevakere veealuse osa ülevaatus.

3. Kirjeldus

01.01.2017 kell 23.20 oli laev mereklaar ja valmis ülesõiduks.

Kell 23.30 anti lahti kinnitusotsad ja reisiparvlaev Leiger väljus Heltermaa sadamast, alustades plaanipärast lisareisi liinil Heltermaa–Rohuküla. Sisse olid lülitatud käigutuled, rooliseade oli käsijuhtimisel. Töötasid radarid, ECDIS, kajalood ja teised navigatsiooniseadmed. Navigatsioonivahis oli vanemtüürimees, kuid manöövrile alustamise ajal võttis kapten laeva juhtimise üle (foto 5).

Kapten omas väiksema kui 3000-se kogumahutavusega laeva kapteni diplomit. Töötanud Väinamere reisiparvlaevadel kaptenina 20 aastat, nendest 11,5 aastat asimuutkäituritega reisiparvlaevadel. 2016 aastal läbis ta täienduskoolituse laevasillasimulaatoril (Navi-Trainer Professional 5000).

Vanemtüürimees omas 3000-se ja suurema kogumahutavusega laeva vanemtüürimehe diplomit ning 8 aastat töökogemust segalasti- ja ro-ro tüüpi kaubalaevadel - kuus aastat vahitüürimehena ja kaks aastat vanemtüürimehena. 2016 aastal läbis täienduskoolituse laevasillasimulaatoril (Navi-Trainer Professional 5000). Töötas reisiparvlaeval Leiger teise tüürimehena ülesõidul laevatehasest kuni Tallinnani (04.11.2016–12.12.2016).



Foto 4
Vanemtüürimehe töökoht



Foto 5
Kapteni töökoht

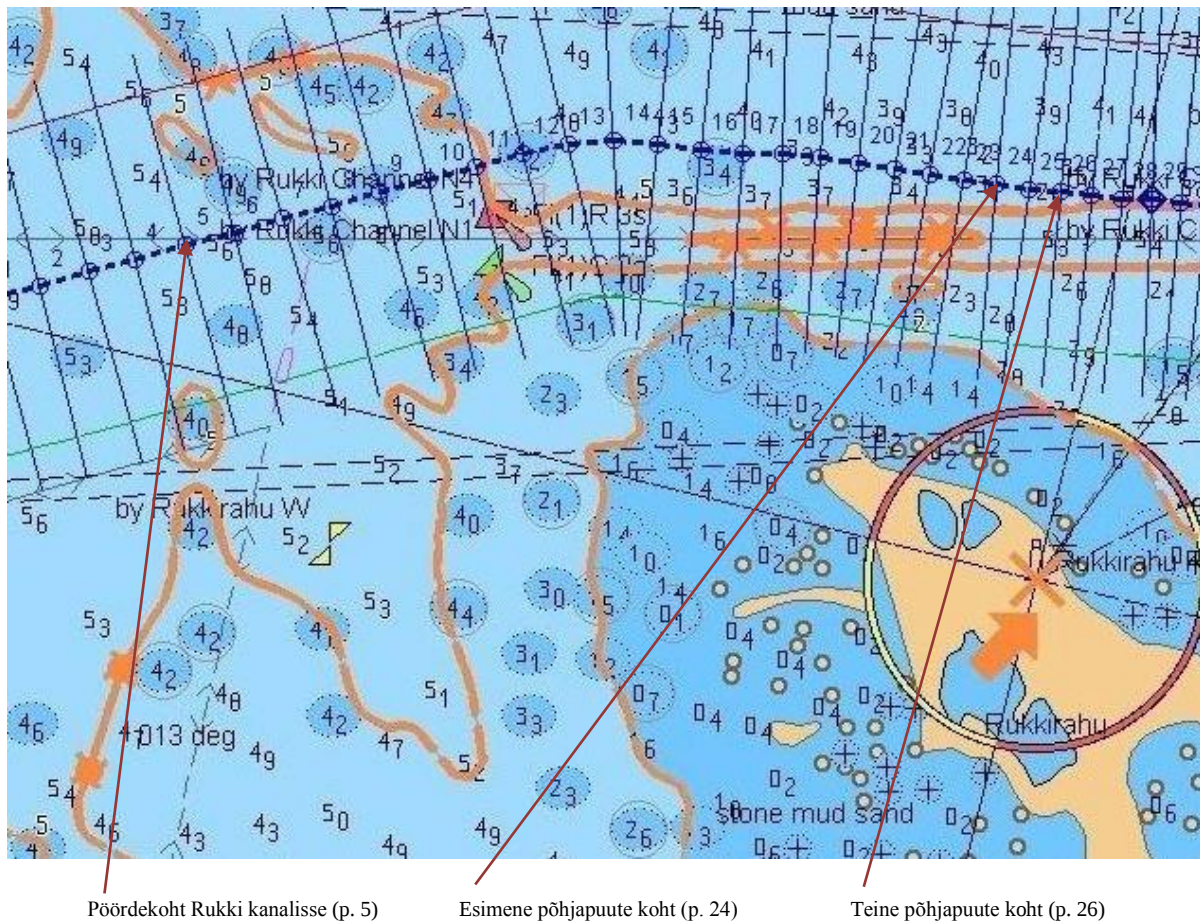


Foto 6
Laeva sisenemine Rukki kanalisse koos põhjapuutekohtadega ECDIS-e andmetel

Kell 23.35 koordinaatidel 58°52,02'N 023°03,60'E pöörati kursile GKK = 075,0°, mindi üle automaatsuhtimisele ja suurendati kiirust 10 sõlmeni. Peale väljumist Heltermaa kanalist suurendati kiirust kuni 12 sõlmeni.

Vanemtüürimees viibis navigatsioonisillal, kuid tegeles vastavalt kaptenilt saadud korraldusele laeva dokumentide täitmisega vasaku parda konsooli töökohal (foto 4).

Edasine laeva teekond on taastatud ECDIS-e logi, laeva kapteni raporti, vanemtüürimehe seletuskirja ning nende küsitluste protokollide järgi.

Kell 00.21,32 asus laev koordinaatidel 58°54,465'N 023°19,951'E (punktis 5, vt foto 6), kus oleks pidanud pöörama kursile GKK=090,1°, et siseneda Rukki kanalisse, mille ujumnavigatsiooni märgistus oli talveks välja tõstetud. Kanali ohutuks läbimiseks ettenähtud Rohuküla sihituled olid hästi nähtavad, aga laev jätkas liikumist endise kursiga GKK=073,0° ja kiirusega 11,6 sõlme.

Vanemtüürimees, vaadates aeg-ajalt aknast välja, märkas laeva kõrvalekallet Rohuküla sihitulede suhtes, kuid ei leidnud põhjust kahelda kapteni kontrollis laeva üle.

Kell 00.22,52, koordinaatidel 58°54,530'N 023°20,425'E (punktis 13, vt foto 6) kuulis vanemtüürimees automaatrooli kurssi muutva tumblersi intensiivset pöörast. Ta tõusis oma töökohalt püsti ja vaatas ECDIS-e ekraani - laeva asukoht oli põhja pool Rukki kanali süvendatud osast ja kapten sooritas pööret paremale, et minna tagasi kanalisse.

Kell 00.24,42, koordinaatidel 58°54,504'N 023°20,955'E (punktis 24, vt foto 6 ja 7), GKK=094,7°, kiirus 11,8 sõlme, sügavus elektronkaardi järgi 3,1 m, oli laevas tunda tõuget.



Kell 00.25,02, koordinaatidel 58°54,499'N 023°21,035'E (punktis 26, vt foto 6 ja 7), GKK=093,0°, kiirus oli langenud 9,2 sõlmeni. Sügavus elektronkaardi järgi oli 2,9 m. Sillal tunnetati laeva rappumist ja laeva veealuses osas kuuldi kolinat, kiirus langes 4,4 sõlmeni. Kapten viis rooliseadme käsijuhtimisele ja kontrollis silla elektroonika tööd. Puuduseid silla elektroonika töös ei tuvastatud.

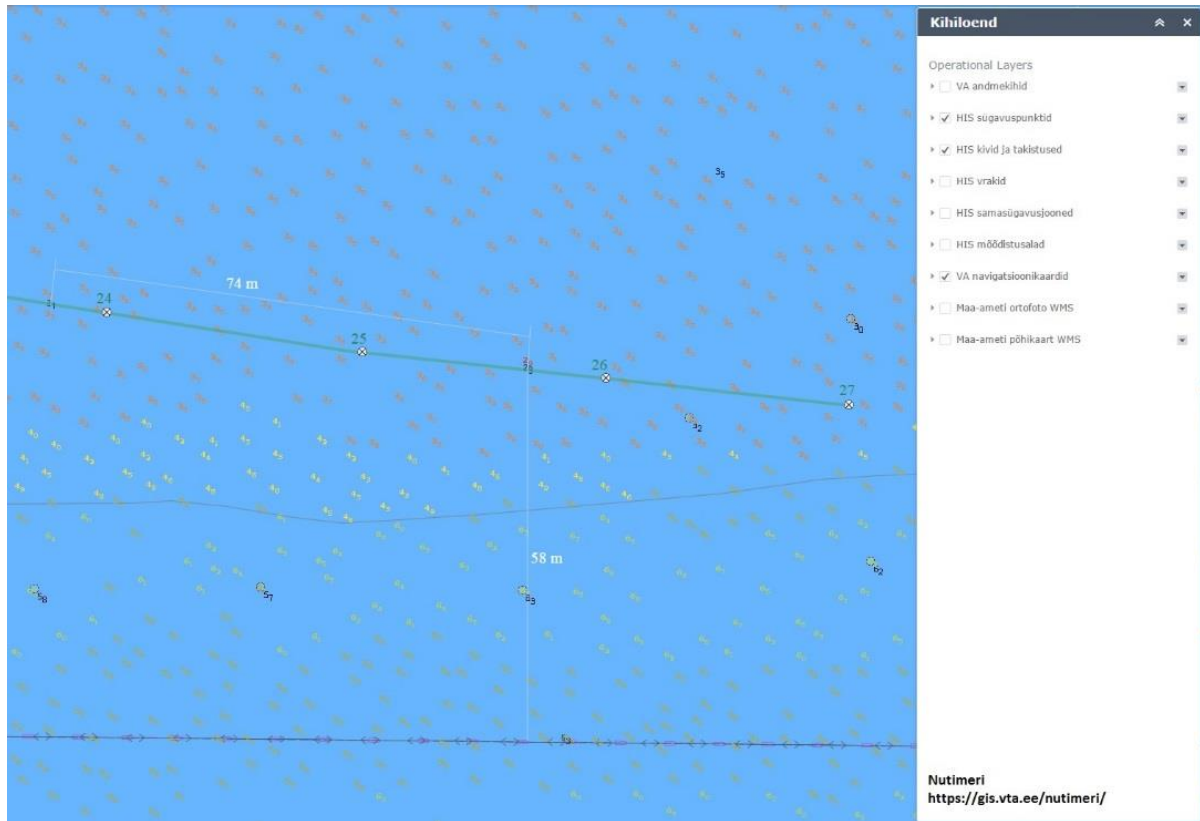


Foto 7
Põhjapuudete vaheline kaugus ja kaugus kanali keskjooneni

Vanemtüürimehe juhtimisel kontrolliti allpool veeliini olevad laevaruumid, vööri ja ahtri masinaruumid ja põtkurite ruumid. Pideva jälgimise all oli tankide taseme elektrooniline mõõdikute plaan. Merevee leket tankides ja laevaruumides ei tuvastatud.

Peale põhjapuudet otsustas kapten jätkata liikumist Rohuküla sadamasse, et viia reisijad ja last sihtpunkti ja teostada seal laevakere veealuse osa tuukriülevaatus. Laeva kiirust suurendati kuni 6 sõlmeni.

Kell 00.26,02 koordinaatidel 58°54,48'N 023°21,25'E siseneti Rukki kanalis.

Kell 00.32,13 koordinaatidel 58°54,444'N 023°22,506'E, GKK=091,0°, kiirus 7,9 sõlme, väljuti Rukki kanalist, jätkates navigeerimist Rohuküla sadama suunal.

Kell 00.50 silduti Rohuküla sadamas ja alustati lossimist.

Kell 00.51 lõpetati lossimine – 1 sõiduk ja 3 inimest. Täiendavalt kontrolliti ballasttankide veetaset ning käiturite vööri- ja ahtriruumide, – tasemete muutusi ei tuvastatud.

Kell 01.08 informeeris kapten juhtumist reederi määratud isikut ja taotles laevakere tuukriülevaatus läbiviimist.

Kell 05.30 teostati laevaruumide korduskontroll. Merevee leket tankides ja laevaruumides ei tuvastatud.



Kapten konsulteeris reederi määratud isikuga, kes võttis vastu otsuse teha hommikune reis Heltermaale enne tuukriülevaatus.

Kell 06.30 väljuti Rohuküla sadamast ja kell 09.45 silduti uuesti Rohuküla sadamas.

Kella 10.35 kuni kella 11.20 toimus laeva veealuse osa tuukriülevaatus.

Tuukriülevaatus raport ja videosalvestis saadeti reederi määratud isikule, kes edastas need klassifikatsiooniühingule DNV GL. Kuna läbivad vigastused puudusid ja lekkeid laevas ei tuvastatud, võeti reederi ja klassifikatsiooniühingu esindaja poolt vastu otsus, jätkata reise Rohuküla – Heltermaa liinil.

13.01.2017 toimus reisiparvlaeval Leiger klassifikatsiooniühingu DNV GL esindaja poolt kahekordse põhja vaheliste ruumide ülevaatus ja tehti ettekirjutus: põhjapuutest tekkinud vigastused kaarte -30 ja 10 vahel, umbes üks meeter diametraaltasapinnast vasaku parda poole, tuleb kõrvaldada hiljemalt järgmise dokkimise ajal. Laevakere vigastused tuleb hoida omaniku või operaatori järelevalve all ja esitatakse klassifikatsiooniühingu inspektorile järgmisel igaaastasel ülevaatusel.

Ajendatuna põhjapuute asjaoludest täiendas reeder 13.01.2017 kvaliteedijuhtimissüsteemi põhiprotseduuri TSL 6-01 06 Personalitöö, peatüki „Laeva juhtivkoosseisu stažeerimine“ osas.

4. Analüüs

Laeva teekonna taastamisel ECDIS-e logi põhjal tuvastati põhjapuuted koordinaatidel 58°54,504'N 023°20,955'E ja 58°54,499'N 023°21,035'E, mis erinevad reederi poolt edastatud koordinaatidest (58°54,449'N 023°21,046'E). Tegelikult olid põhjapuuted kanalist põhja pool, aga mitte lõuna pool, nagu teatas reeder.

Vanemtüürimehe vahi ülevõtmist põhjendas kapten sellega, et vanemtüürimehel oli tema nägemusel vähe kogemusi pöördkäitritega laeva manööverdamisel ja intensiivse sõidugraafiku tõttu ei olnud võimalik temale väljaõpet korraldada. Enamuse sõiduajast viibis kapten navigatsioonisillal, välja arvatud seisuajad. Iseseisvat laevajuhtimist sai vanemtüürimees praktiseerida Heltermaa ja Rukki kanalite vahelisel Väinamere alal.

Analüüs tuvastas:

- kapteni üleväsimust 72 tunnise perioodi jooksul reederi poolt esitatud töö- ja puhkeaja arvestuse graafiku alusel ei esinenud. Kuid võttes arvesse seda, et kapten oli suurema osa sõiduajast tegevuses laevajuhtimisega navigatsioonisillal ning sellel päeval sõideti koos lisareisiga 11 korda Heltermaa-Rohuküla vahet, siis oli laeva hilinenud pööre tingitud üleväsimusest, tähelepanu hajumisest ja lühiajalisest magama jäämisest;
- laeva logiraamatus puudub märged vahi ülevõtmisest kapteni poolt. Vahi ülevõtmist kapteni poolt mainitakse kapteni ettekandes ja vanemtüürimehe seletuskirjas;
- antud juhtumi ajal oli vanemtüürimees küll navigatsioonisillal, kuid ei osalenud navigatsioonivahiga seotud tegevuses. Kapteni ja vanemtüürimehe vahel puudus kommunikatsioon navigeerimise osas kuni põhjapuuteni. Vaatamata sellele, et kapten võttis vanemtüürimehelt laevajuhtimise üle, oleks vanemtüürimees pidanud sekkuma ja hoiatama kaptenit hetkel, kui ta avastas, et laev on kõrvale kaldunud Rohuküla sihilt;



- sillal olevad navigatsioonisüsteemid (ECDIS, kajalood jt) hoiatussignaale ei andnud, kuna alarmid töötavatelt süsteemidelt olid jäänud välja lülitatuks väidetavalt eelnevatel päevadel toimunud valealarmide tõttu;
- navigatsioonivahi koosseisu ei olnud kaasatud tekimeeskonna liikmeid;
- reisid, mis teostati reederi teadmisel Rohuküla-Heltermaa ja Heltermaa-Rohuküla (väljumisega 02.01.2017 kell 06.30 ja kell 08.30), olid vastuolus meresõiduohutuse seaduse § 18 lg 2 p 1 sätestatuga, sest põhjapuute tõttu muutuvad meresõiduohutust tõendavad tunnistused kehtetuks.

5. Järeldused

Reisiparvlaeva Leiger põhjapuute põhjuseks oli hilineunud pööre, mis oli tingitud kapteni üleväsimusest, tähelepanu hajumisest ja lühiajalisest magama jäämisest navigatsioonisillal. Kapteni üleväsimusele aitas kaasa tema enda usaldamatus vanemtüürimehe võimetesse juhtida laeva iseseisvalt Heltermaa ja Rukki kanalites, mis ei olnud põhjendatud, kuna vanemtüürimehel oli küllaldaselt praktikat.

Kapten ei korraldanud laeval vahiteenistust, mis oleks taganud laeva ohutu navigeerimise (MKM 21.05.2013 määrus nr 34 „Laeva vahiteenistuse kord“ § 2 lg 1).

Kapten ei kasutanud tõhusalt navigatsioonisillal olemasolevaid navigatsioonisüsteeme (ECDIS, kajalood jt), mis ei andnud hoiatussignaale, sest alarmid töötavatelt süsteemidelt olid välja lülitatud. Samuti ei olnud navigatsioonivahi koosseisu kaasatud tekimeeskonna liikmeid (MKM 21.05.2013 määrus nr 34 „Laeva vahiteenistuse kord“ § 2 lg 4 p 4).

Vanemtüürimees ei sekkunud ega hoiatanud kaptenit hetkel, kui ta avastas, et laev on kaldunud kõrvale Rohuküla sihilt, sest puudus nõuetekohane omavaheline side (MKM 21.05.2013 määrus nr 34 „Laeva vahiteenistuse kord“ § 2 lg 4 p 8 ja 9).

Reederi tegevus soodustas üleväsimust, kuna ei antud piisavalt aega laevapere liikmete koolitusteks/treeninguteks ja ei määratud esialgseks perioodiks, kapteni koormuse vähendamiseks, kapten-juhendajat (kuni hõredama tihedusega talvise graafiku kehtestamiseni). Tingituna avalikkuse suurendatud tähelepanust rakendati reisiparvlaev Leiger tööle maksimaalse võimaliku koormusega (põhjapuutega reis oli sel ööpäeval üheteistkümnnes).

Tulenevalt p 4 toodud analüüsist võib järeldada, et reisiparvlaev Leiger sõitis Heltermaa – Rohuküla laevatee kõige ohtlikumal lõigul vähemalt 1 minut ja 20 sekundit, ilma et kapten oleks omanud kontrolli laeva juhtimise üle. Laev pääses tõsisematest vigastustest tänu asjaolule, et kapteni magamajäämine oli lühiajaline ja veeseis kõrge (+ 47 cm Kroonlinna 0 suhtes).

6. Ohutuse tagamise soovitus

1. Ohutusjuurdrluse aruanne arutada läbi TS Laevad OÜ laevade juhtkondade liikmetega ja analüüsida antud ohtliku juhtumi tekkepõhjuseid, nende edaspidiseks vältimiseks.
2. TS Laevad OÜ juhtkonnal jälgida SMS-s kajastatud laevapere liikmete komplekteerimise, täiendusõpe ja stažeerimise protseduuride täitmist.



3. Reederil teavitada samuti põhjapuute kahtluse korral koheselt Veeteede Ametit ja klassifikatsiooniühingut tagades meresõiduohutuse ja jälgida, et reederi tegevus ei läheks vastuollu kehtiva seadusandlusega (MSOS § 18 lg 2 p 1). Katkestada planeeritud reisirid kuni kinnituse saamiseni eelnimetatud asutustelt tunnistuste jätkuva kehtivuse kohta ning taotleda vajadusel ühekordset ülesõidu luba.

Peep Kaurla
vaneminspektor
meremeeste diplomeerimise osakond



Lisad

Reisiparvlaev Leiger juurdluse käigus kogutud dokumendid:

Koopia e-kirjast – laevaomaniku poolt juhtumi teatamine	03.01.2017	(1 lehel)
Koopia laeva kapteni mittevastavuse ettekandest	02.01.2017	(1 lehel)
Koopiaid e-kirjadest laevaomaniku esindajaga	15.03.2017	(12 lehel)
Kapteni ettekanne juhtumist	03.01.2017	(1 lehel)
Tehniliste kahjustuste akt	03.01.2017	(1 lehel)
Vanemtüürimehe seletuskiri	03.01.2017	(1 lehel)
Kapteni küsitluse protokoll	16.02.2017	(4 lehel)
Vahetuskapteni küsitluse protokoll	24.03.2017	(2 lehel)
Vanemtüürimehe küsitluse protokoll	31.03.2017	(4 lehel)
Koopiaid kapteni meresõidutunnistustest	05.01.2017	(7 lehel)
Koopiaid vanemtüürimehe meresõidutunnistustest	05.01.2017	(2 lehel)
Tuukritööde raport	02.01.2017	(2 lehel)
Koopia DNV GL ülevaatuse aktist	13.01.2017	(2 lehel)
Koopia kapteni töö- ja puhkeajast	09.03.2017	(1 lehel)
Koopia vanemtüürimehe töö- ja puhkeajast	09.03.2017	(1 lehel)
Väljatrükk ECDIS-e logist	10.01.2017	(12 lehel)
Koopia logiraamatust	05.01.2017	(9 lehel)
Koopia masinapäevaraamatust	05.01.2017	(2 lehel)
Silla kontroll-leht – ettevalmistus reisiks TSL 6-04 08 01	01.01.2017	(1 lehel)
Side- ja navigatsioonivahendite kontroll-leht TSL 6-01 07 07	15.03.2017	(4 lehel)
Koopia laeva klassifikatsioonitunnistusest DNV GL	05.01.2017	(3 lehel)
Reisilaeva ohutuse tunnistus DNV GL	03.11.2016	(9 lehel)
Rahvusvaheline mõõtekiri DNV GL	14.07.2016	(2 lehel)
Riigi Ilmateenistuse andmed	02.01.2017	(2 lehel)
Väljavõte ECDIS-st	10.01.2017	(1 lehel)
Laevajoonised		(4 lehel)
Koopiaid Veeteede Ameti poolt väljastatud tunnistustest		(14 lehel)