



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EESTI MEREAKADEEMIA

Merenduskeskus

Evelina Lichman

**KASUTATUD PUISTLASTILAEVADE TURU ANALÜÜS JA
PIKAAJALISE VARAVÄÄRTUSE MEETODI KASUTAMINE
HANDYSIZE LAEVADE PUHUL**

Magistritöö

Juhendaja: lektor, Yrjö Saarinen

Tallinn 2018

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele, oluliste seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Evelina Lichman

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 163533VAAM

Üliõpilase e-posti aadress: lichmanevelina@gmail.com

Juhendaja MSc, Yrjö Saarinen:

Töö vastab lõputööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHENDITE LOETELU	4
JOONISTE LOETELU	5
TABELITE LOETELU	6
ABSTRAKT	7
SISSEJUHATUS	8
1 PUISTLAST JA PUISTLASTILAEVAD	10
2 MERENDUSE NELI PÕHILIST TURGU JA MAJANDUSTSÜKLID	14
2.1 Prahiturg.....	17
2.2 Kasutatud laevade turg	18
2.3 Uute laevade turg	18
2.4 Laevade utiliseerimise turg	20
2.5 Majandustsüklid merenduses	21
2.6 Üldistatud meremajanduse tsükkel ja selle etapid	22
2.7 Tsüklid puistlasti majandusharus	23
2.8 Puistlastisektori nõudluse ja pakkumise ülevaade 2018 aasta alguses.....	31
3 UURIMISMEETODID JA KASUTATUD LAEVADE VÄÄRTUSE HINDAMINE PIKAAJALISE	
VARAVÄÄRTUSE MEETODI ABIL.....	36
3.1 Uurimismeetodid	36
3.2 Kasutatud laevade hinna määramine	37
3.3 Laeva väärtuse hindamine pikaajalise varaväärtuse meetodi abil.....	40
3.4 Tähtajalise prahtimise tulu.....	40
3.5 Laeva tegevuskulu.....	43
3.6 Laeva jääkväärtus	44
3.7 Kapitali kaalutud keskmine hind	44
3.7.1 Omakapital	45
3.7.1.1 Riskivaba intressimäär	46
3.7.1.2 Aktsia riskipreemia (ERP)	47
3.7.1.3 Beeta (β) ehk süstemaatiline risk.....	47

3.7.2	Võõrkapital	49
3.7.3	Kapitali struktuur	50
4	LAEVA HINNA LEIDMINE PIKAAJALISTE VARAVÄÄRTUSTE MEETODI ABIL.....	51
4.1	Omakapital	51
4.2	Kapitali kaalutud keskmine hind	52
4.3	Laeva hinna analüüs.....	52
	JÄRELDUSED.....	54
	KOKKUVÕTE.....	55
	VIIDATUD ALLIKAD	57
	SUMMARY	61
	LISAD.....	63
	Lisa 1. Laeva hinna arvutus viieaastase kasutuse perioodiga	63
	Lisa 2. Laeva hinna arvutus kuueaastase kasutuse perioodiga	64
	Lisa 3. Laeva hinna arvutus seitsmeaastase kasutuse perioodiga	65
	Lisa 4. Laeva hinna arvutus kaheksa-aastase kasutuse perioodiga	66
	Lisa 5. Laeva hinna arvutus üheksa-aastase kasutuse perioodiga	67
	Lisa 6. Laeva hinna arvutus kümneaastase kasutuse perioodiga	68
	Lisa 7. Intervjuu.....	69
	Lisa 7 järg	70

LÜHENDITE LOETELU

BDI – *Baltic Dry Index* – puistlasti prahiindeks

CAPEX – *capital expenditure* – kapitalikulu

DCF – *discounted cash flow* – diskonteeritud rahavoog

DWT – *deadweight* – dedveit, üldine kandevõime

GT – *gross tonnage* – kogumahutavus

HSES – *Hamburg Ship Evaluation Standard* – Hamburgi laeva hindamise standard

LTAV – *long term asset value* – pikaajalised varaväärtused

OECD – *Organization for Economic Cooperation and Development* – Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon

OPEC – *Organization of the Petroleum Exporting Countries* – Naftat Eksportivate Riikide Organisatsioon

OPEX – *operating expenses* – tegevuskulud

VLCC – *very large crude carrier*

WACC – *weighted average cost of capital* – kapitali kaalutud keskmine hind

WS – *worldscale* – tunnustatud unifiitseeritud prahiraha maksusüsteem naftatoodete meretranspordil

JOONISTE LOETELU

Joonis 1. Peamised eksportkaubad.....	10
Joonis 2. Peamiste puistlastide veosuunad.....	11
Joonis 3. Laaditud ja lossitud kauba kogus (miljard tonni)	13
Joonis 4. Neli põhilist turgu merenduses	16
Joonis 5. Uued laevad perioodil 01.01.1970 – 01.01.2018.....	20
Joonis 6. Majandustsüklid.....	21
Joonis 7. Viie aastase kasutatud Handysize laeva hind ajavahemikus 01.01.2008 – 01.12.2017	30
Joonis 8. Prahimäär Handysize laevale ajavahemikus 01.01.2008 – 01.12.2017.....	31
Joonis 9. Uued ja utiliseeritu laevad perioodil 01.01.1970 – 01.01.2018.....	33
Joonis 10. Puistlastituru kogukandevõime mahu muutumise prognoos aastani 2020	34
Joonis 11. Kasutatud puistlastilaevade hinnad perioodil 01.01.1976 – 01.01.2018	38
Joonis 12. Ajaprahimäär puistlastilaevade perioodil 01.01.1976 – 01.01.2018	42
Joonis 13. Lineaarne suhe riski ja tulu vahel.	46
Joonis 14. Beeta näitajat mõjutavad tegurid.	49
Joonis 15. Laeva hetkeväärtus arvestades laeva kasutusperioodi.....	52

TABELITE LOETELU

Tabel 1. Puistlasti veomahtude osakaal laeva suuruse järgi (protsent).....	12
Tabel 2. Puistlasti veomahud 2015 ja 2016 aastatel (miljon tonni).....	13
Tabel 3. Uute puistlastilaevade hinnad erinevatel aastatel (miljon dollarit).....	30
Tabel 4. Kasutatud puistlastilaevade hinnad erinevatel aastatel (miljon dollarit)	30
Tabel 5. Kasutatud laevade hinna korelatsioon	39
Tabel 6. Prahirahamäärade ajalooline keskmine (dollar/päevas)	42
Tabel 7. Kasutatud puistlastilaevade ajalooline keskmine hind (miljon dollarit).....	51
Tabel 8. Laeva müügihind (miljon dollarit).....	51

ABSTRAKT

Puistlastisektoris tegutsevate ettevõtete jaoks on väga tähtis aru saada turul toimuvast dünaamikast. Arvestades riskide ning kapitali suurusega on ilmne, kui suurt vastutust kannavad oma otsuste üle laevaomanikud. Turu ebastabiilsus ning hüppelised muudatused toovad juurde väljakutseid sektoris tegutsevatele asjatundjatele.

Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada puistlastisektori kasutatud laevade hinna määramise tegurid ning vaadelda laeva hinna määramise meetodid, mis oli loodud arvestades merendusmajanduse iseloomujooni ning analüüsida selle võimalikku kasutamist investorina.

Eesmärgi saavutamiseks uuriti puistlastiturul esinevaid tsükleid ajavahemikul 1945 kuni 2017. Alanud 2018. aasta olukorra määramiseks oli teostatud intervjuu valdkonna eksperdiga ning analüüsitud juhtivate analüütikute prognoose. Turul saadud andmete alusel leidis autor *Handysize* laeva hetkeväärtuse, kasutades standardiseeritud pikaajalise varaväärtuse meetodit.

Magistritöös on kasutatud kvalitatiivset ja kvantitatiivset uurimismeetodit.

Uuringu tulemusest selgus, et aasta 2018 algas puistlastisektori jaoks positiivselt ning merendusmajanduse tsüklite teooria alusel toimus turul üleminek esimeselt etapilt teisele. Selline olukord loob positiivseid vaateid puistlastisektori investoritele ning annab lootuse pakkumise ja nõudluse tasakaalustamise suhtes.

Autor ei leidnud eestikeelses meedias ja kirjanduses puistlastisektori turuolukorra analüüse ning teadaolevalt pole sellekohast uuringut läbi viidud.

Võtmesõnad: puistlast, puistlastilaev, turuanalüüs, kasutatud puistlastilaevad, pikaajalise varaväärtuse meetod

SISSEJUHATUS

Maailmamajanduses esinevad pidevalt tõusud ja mõõnad. Viimane globaalne finantskriis toimus aastal 2007. Enne seda oli veel suur Depressioon, mis sai alguse Ameerika Ühendriikide börsikrahhist 29. oktoobril 1929. aastal. Seda nimetatakse ka Mustaks neljapäevaks.

Vahepeal on toimunud ka teisi finantskriise, kuid nad on olnud lokaalsed ning nende mõju maailmamajandusele polnud niivõrd suur, et ajada kriisi ka teised piirkonnad. Ükski majanduslik mudel pole täiuslik, kuna on välja mõeldud inimeste poolt. Seoses sellega on majandus ebastabiilne ning selles esinevad tsüklid. Arusaamine tsüklitest ning nende toimumise viisist on aluseks investoritele, kes tegutsevad puistlastisektoris.

On mitmeid põhjuseid, miks on vajalik laevade väärtuse hindamine. Laevaomanikul on tarvilik raamatupidamise, planeerimise ja kontrollimise jaoks. Potentsiaalsed ostjad ja müüjad investeerivad toetudes turu väärtuse hinnangutele. Laevabrokerid kasutavad informatsiooni oma klientide nõustamiseks. Laevade väärtuse hindamine on oluline ka pankade jaoks, arvestades nende finantseerimise osakaalu.

Valitud teema on aktuaalne, kuna arusaamine, mis olukord turul esineb ning milline võiks olla ettevõtte tegutsemisruum, on tähtsad nii ettevõttele endile kui ka sellega seotud inimestele. Investorite ja ettevõtte juhtide valikud mõjutavad mitmete, mõnikord ka mitmekümnete või sadade inimeste elusid.

Magistritöö uuringu teostamiseks püstitas autor järgmised hüpoteesid:

1. Hüpotees: Laeva hind ei sõltu laeva kasutusperioodist.
2. Hüpotees: Laeva hinna määramine on võimalik kasutades turul olevat informatsiooni.
3. Hüpotees: Majandustsükkel võib mõjutada investeringu kasumit.

Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada puistlastisektori kasutatud laevade hinna määramise tegurid ning vaadelda laeva hinna määramise meetodit, mis oli loodud arvestades merendusmajanduse iseloomujooni ning analüüsida selle võimalikku kasutamist investorina.

Eesmärgi saavutamiseks püüdis autor vastata järgmistele küsimustele:

1. Küsimus: Kas laeva hind sõltub eeldatavast kasutusperioodist?
2. Küsimus: Kas laeva hinda on võimalik määrata kasutades turul olevat informatsiooni?
3. Küsimus: Kuidas võib mõjutada turu majanduslik tsükkel investeringut?

Magistritöös on kasutatud kvalitatiivset ja kvantitatiivset uurimismeetodit. Kvantitatiivse uurimismeetodi alusel teostati arvutuskäik ning koguti selle jaoks vajalikke andmeid. Saadud

tulemuste analüüsimiseks ning praktikaga sidumiseks kasutati kvalitatiivset uurimismeetodit ning uurimisviisiks oli intervjuu.

Esimene peatükk kirjeldab üldiselt puistlastisektori olemust ning sellega seotud mõisteid. Vaadeldakse suurimaid veosuundi ning kirjeldatakse puistlastilaevu.

Teises peatükis on esitatud merendusvaldkonna neli peamist turgu, mis omakorda jaotuvad veel erinevateks sektoriteks. Siin vaadeldakse üldiselt, mida iga turg endast kujutab ning kuidas need on omavahel seotud. Turgudevahelist seost on tähtis teada, kuna ilma selleta pole võimalik aru saada merendusvaldkonna omapäradest. Samuti on kirjeldatud tsüklid, mis on esinenud puistlastisektoris aastast 1945. Uurides neid tsükleid tekib parem arusaam puistlastisektori omapäradest ning sellest, millised on olnud vead ja kordaminekud antud valdkonnas. Peatükis on analüüsitud 2018. aasta väljavaateid puistlastisektoris.

Kolmandas peatükis on kirjeldatud kasutatud laevade turu väärtuse hindamine ning töös kasutatud uurimismeetodid. Siin on käsitletud üldised laevade hindamise põhimõtted ning sellega seonduvad mõisted. Samuti on kirjeldatud laeva väärtuse hindamine pikaajaliste varaväärtuste meetodi abil. Seda meetodit esitasid 2009. aastal Hamburgi laevabrokerid ning see on laevade hindamisstandardiks. Siin on kirjeldatud kõik näitajad ning nende leidmise võimalused.

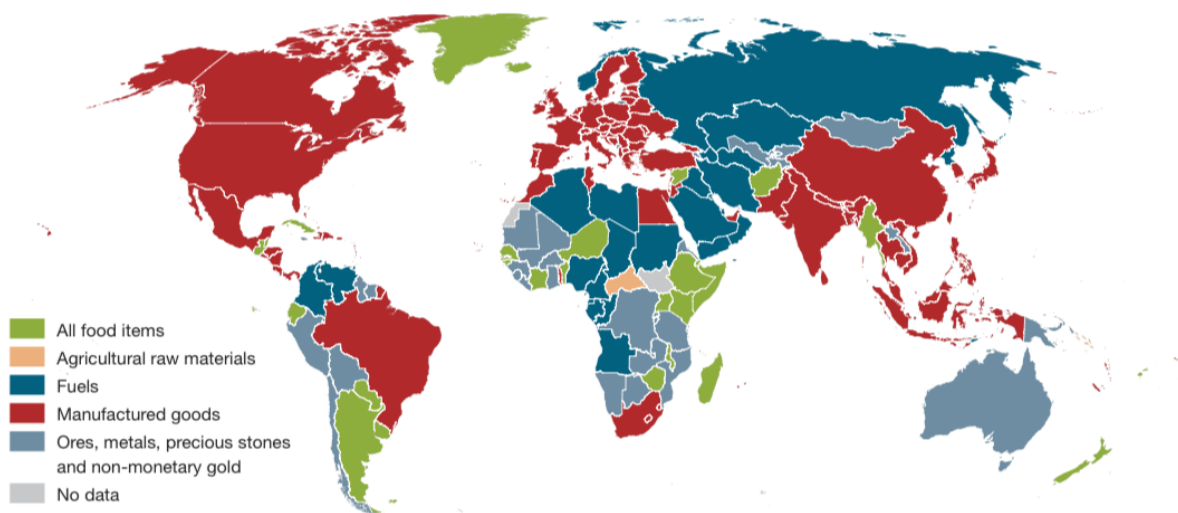
Neljandas peatükis leitakse laeva hind kasutades pikaajaliste varaväärtuste meetodit. Selles peatükis on näidatud arvutuskäik, kasutades kolmandas peatükis kirjeldatud andmeid ning saadud tulemustele teostatakse analüüs.

1 PUISTLAST JA PUISTLASTILAEVAD

Bulk cargo ehk puistlast on last, millel pole taarat, vaid see paigutatakse vahetult laevaruumidesse või laevatekile (Eidast, Ain 2009).

Eristatakse kahte tüüpi puistlasti: *dry bulk cargo* ehk kuivpuistlast ja *liquid bulk cargo* ehk vedelpuistlast. Edaspidi töös kasutatakse terminit puistlast.

Puistlastiturg koosneb viiest peamisest lastitüübist: rauamaak, teravili, kivisüsi, boksiit/alumiiniumboksiit ja fosfaat. Need kaubad on tähtsaimad tööstuse jaoks (Review ... 2010). Eristatakse ka väiksemate puistlastide rühma, kuhu kuuluvad: väetised, metallid, mineraalid, teras ja metsatooted (Review ... 2013). Joonisel 1 on välja toodud riikide kaupa tähtsamad eksporditavad kaubad. Euroopas, Põhja – Ameerikas ja Ida – Aasia piirkonnast eksporditakse valmiskaupu. Kui vaadelda joonist 2, siis sealt on näha, et suurimad puistlastide importijad on just need samad piirkonnad. Puistlast on rahvusvahelise meretranspordi tugi, mis peegeldab eelkõige kiiresti arenevate piirkondade nõudlust.



Joonis 1. Peamised ekspordikaubad

Allikas: UNCTAD Handbook of Statistics 2017

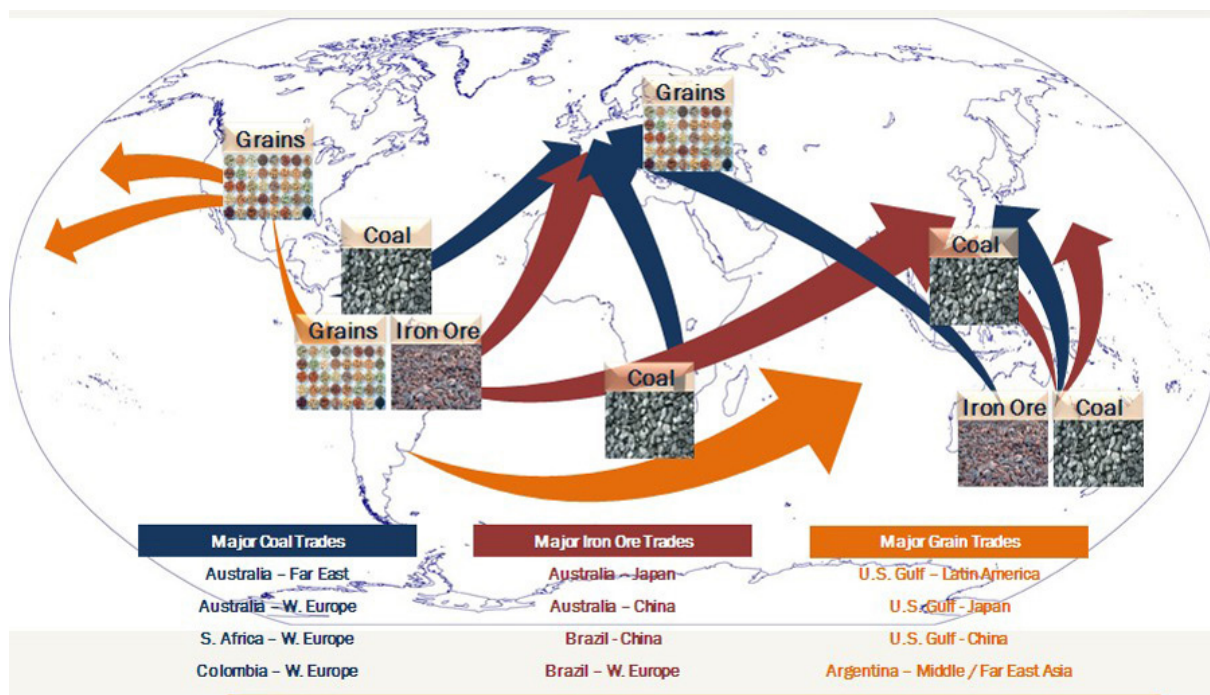
Puistlastilaevad on mõeldud kõige erinevamate puistlastide veoks nii puiste- kui ka tükikaubana (Ain Eidast 2012).

Puistlastilaevad on ühe tekiga laevad, mis veavad ühetaolist lasti nagu näiteks suhkrut või teravilja. Nendel laevadel on suured luugid, kimmitank ja küljetank. Puistlastilaevu ehitatakse erinevates suurustes ja võidakse ka ehitada laevu spetsiaalselt ühe kindla kauba veo jaoks (Peter Brodie 2006).

Puistlastilaevad ja tankerid moodustavad 73% maailma DWT osakaalust. Tankerid on sellest 33% ning puistlastilaevad 40%. Nende laevade eripäraks on, et tavaliselt veetakse üks kaup ühe prahilepingu alusel. Neljaks põhiliseks kaubaks on teras, rauamaak, kivistüsi ja teravili (Branch, Robarts 2014)

Merenduse üheks iseloomujooneks võib välja tuua ebalproportsionaalset impordi ja ekspordi vahekorda eri piirkondades. Joonisel 2 on välja toodud peamiste puistlastide veosuunad. Kivistüsi veetakse Lääne – Euroopasse ja Ida – Aiasse. Rauamaaki impordib suures koguses Hiina. Teravilja suurimateks importijateks on riigid Aasia piirkonnas.

Toorained puistlastina veetakse üle kogu maailma nende leiukohtadest kuni tarbijateni. See on üks suuri osasid merendusmajandusest. Puistlastilaevad veavad peaaegu kõike alustades teraviljast lõpetades kivistüega ning selle iseloomujooneks on suur tonnaaz (Хайз, Соколова 2010).



Joonis 2. Peamiste puistlastide veosuunad

Allikas: <https://sumoy.files.wordpress.com/2012/05/drybulk.jpg>

Puistlasti sektor on defineeritud kahe põhilise meetodi abil. Esiteks võib vaadelda töökorraldusvormi, milleks on trampaevandus. Teiseks defineeritakse sektorit kasutades turu iseloomujooni (Economics ... 2015).

Peamine probleem turu iseloomujoonte määramiseks on laeva iseloomujooned. Viimaste 25. aastate jooksul on keskmine laeva suurus muutunud ning laev DWT-ga 4000 on tänapäeval

väga väike laev. Puistlastilaevade suurused on üldiselt jaotatud *Handysize/Handymax* 10000 – 55000 DWT, *Panamax* 55000 – 85000 ning kuni 400000 DWT *Capesize*. Uemad laevad on rohkem spetsialiseeritud kui laevad, mis olid ehitatud 25 aastat tagasi. Selge on see, et mõned laevad on liiga suured, et teostada veod väiksemate sadamate vahel. Samuti on kanalites Panama ja Suesi seatud piirangud laeva suurustele (Economics ... 2015).

Handysize laevade DWT jääb vahemikku 20000 – 34999. See laev on ideaalne väiksemate partiide jaoks piirkondades, kus esinevad piirangud laevade süvisele ja pikkusele (Branch, Robarts 2014).

Tabelis 1 on välja toodud osakaal laeva suuruse ning puistlasti veomahtude vahel. Suurimaid laevu kasutatakse kõige rohkem rauamaagi veoks. Vähem kiviõli ning veelgi vähem teravilja veoks. Boksiidi/alumiiniumboksiidi ja fosfaadi veoks ei kasutata neid üldse. Kuna suurimaks rauamaagi importijaks on Hiina, siis selle poolt määratud impordi suurus, määrab suuresti *Capesize* laevade prahimäärasid ja üldist turu olukorda. *Panamax* ja *Handysize* laevadega veetakse kõiki kaubaliike, seega neid küll mõjutab Hiina imporditase, kuid nende tegutsemis valdkond on laiem, seega opereerimine nende laevadega on ka paindlikum ettevõtte jaoks.

Tabel 1. Puistlasti veomahtude osakaal laeva suuruse järgi (protsent)

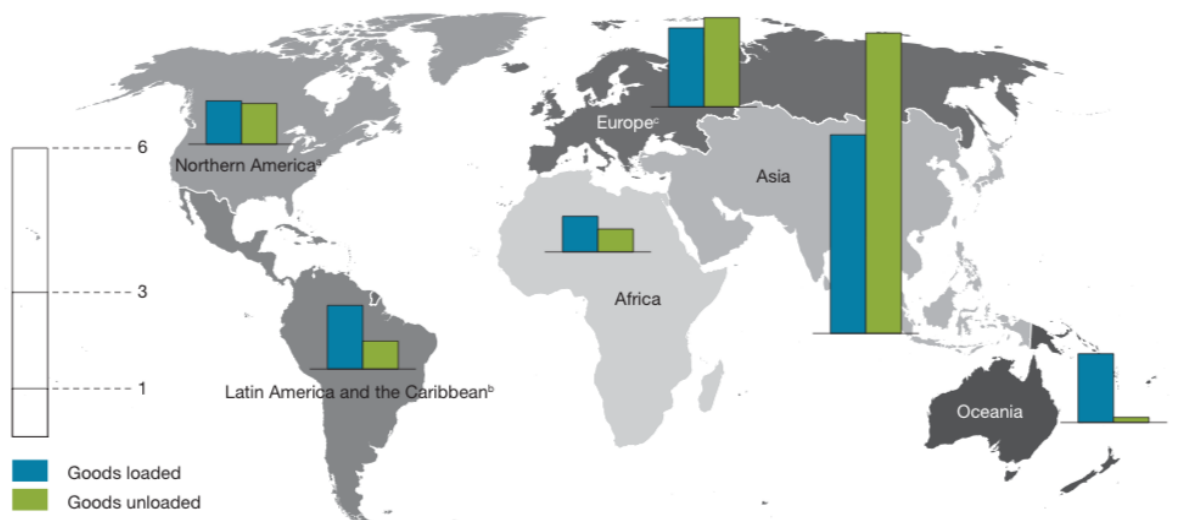
Laevaklass	Rauamaak	Kiviõli	Teravili	Boksiit/alumiiniumboksiit	Fosfaat
Capesize	70	45	7	-	-
Panamax	22	40	43	45	20
Handysize	8	15	50	55	80

Allikas: Alizadeh, Nomikos 2009 andmete alusel autori kohandatud

Laevaostja, kes soovib kasutada laeva nii rauamaagi kui ka kiviõli ning teravilja vedudeks peab kindlaks tegema, et laev oleks piisavat tugevdatud (Ship Sale & Purchase 2014).

Üheks põhiliseks iseloomujooneks puistlastiturul on paljude prahilepingute avalikustamine avatud turu olukorras. See tähendab, et suurem osa lepinguid prahtijate, laevaomanike ja juhtide vahel muutuvad avalikuks laevabrokerite abil. Seoses sellega paljud turud teavad prahirahamäärasid ning toetuvad nendele otsuste langetamisel (Economics ... 2015).

Joonisel 3 on välja toodud kontinentide lõikes, kui palju oli 2016. aasta jooksul teostatud laadimist ja lossimist antud piirkonnas. Suurimaks kauba lossimise piirkonnaks oli Aasia ja väiksemaks Okeania. Kauba laadimist teostati kõige rohkem jällegi Aasias, kuid kõige vähem tehti seda Aafrikas.



^a Equal to the group 'Developed economies: America' on UNCTADstat.
^b Equal to the group 'Developing economies: America' on UNCTADstat.
^c Incl. the Russian Federation and the French overseas departments.

Joonis 3. Laaditud ja lossitud kauba kogus (miljard tonni)

Allikas: UNCTAD Handbook of Statistics 2017

Tabelis 2 on välja toodud veetud puistlasti kaubagrupid kaupa. Kokku oli aastal 2016 veetud 1,3% rohkem puistlasti, kui aastal 2015. Kaubagrupid järgi toimus kõige suurem langus Boksiidi/alumiiniumboksiidi vedudel, tervet 7,9%. Suurim juurdekasv oli teravilja vedudel. Võrreldes 2015. aastaga oli 2016. aastal veetud 3,7% rohkem kaupa.

Tabel 2. Puistlasti veomahud 2015 ja 2016 aastatel (miljon tonni)

	2015	2016	Muutus protsentides
Viis peamist puistlasti	3121	3172	1,6
Rauamaak	1364	1410	3,4
Kivisüsi	1142	1140	-0,2
Teravili	459	476	3,7
Boksiit/alumiiniumboksiit	126	116	-7,9
Fosfaat	30	30	1,0
Väiksemad puistlasti kaubagrupid	1706	1716	0,6
Terastooted	406	404	-0,5
Metsatooted	346	354	2,3
Puistlastid kokku	4827	4888	1,3

Allikas: Review of Maritime Transport 2017 andmete alusel autori kohandatud

2 MERENDUSE NELI PÕHILIST TURGU JA MAJANDUSTSÜKLID

Turg on ostu- ja müügitehingute pidevalt toimiv süsteem; (kaupade, teenuste, väärtpaberite vms.) pakkumine ja nõudmine; turustamispiirkond (Turg ...).

Tänapäeval toimib merendus nelja põhilise turu kaudu. Prahiturg tegeleb veetranspordi teenuse pakkumisega, ostu ja müügi turul on põhilisel kohal kasutatud laevad, laevaehitusturg on suunatud uute laevade jaoks ning utiliseerimisturg tegutseb tinglikult öeldes laevade lammutamisega (Martin Stopford 2009).

Laevade omanikud tegutsevad üldjuhul kõigil neljal turul ning seetõttu on need turud väga tihedalt omavahel seotud. Kui muutuvad prahirahamäärad avaldavad nad mõju uute laevade turule (Ibid.).

Joonisel 4 on näha kuidas kõik neli turgu on omavahel seotud. Peamiseks kontaktpunktiks on ettevõtte eelarve, mis on märgitud joonise keskpunktis. Seal toimub ettevõtte bilansi konsolideerimine. Rahavood liiguvad sisse ja välja erinevatelt laevandusettevõtetelt, kuna nende tegevus toimub neljal etteantud turul.

Prahiturg pakub kaubaveoteenust, mis on laevandusettevõtte peamine sissetulek. Seda turgu võib omakorda jaotada kaheks sektoriks (Ibid.):

- Reisisarteri turg, kus kaubavedu toimub ühe reisi kohta;
- Ajaprahingu turg, kus nii öelda renditakse laev välja mingiks perioodiks.

Ajaprahingu lepingute tingimused erinevad suuresti reisisarteri tingimustes, kuna nende funktsioonid ei sarnane üksteisega. Taim-tšarteri puhul on prahtijal võimalik vabalt kasutada laev erinevateks vedudeks oma nägemise järgi, ainukeseks piiranguks on mõned kokkulepitud tingimused. Kuna prahtija kontrollib laeva kommerts funktsioone, siis tavaliselt ka tema vastutab nende eest vastavalt sõlmitud ajaprahilepingule (John Wilson 2010).

Prahirahamäärad on nendes sektorites põhiliseks ajendiks investeerimine. *The Baltic Exchange* kogub ja väljastab turu kohta informatsiooni. Üldiselt väljastatakse prahiindeksid erinevatele laevatüüpidele ja veosuundadele. BDI ehk *Baltic Dry Indeks* on indeks, mida esitatakse iga päev kuni 24 erineva puistlasti veosuuna jaoks (Peter Brodie 2006).

Teine turg, kus saab ettevõtte tulu on utiliseerimisturg. Laevade müük vanarauaks toob ettevõttele märkimisväärse rahavoo, mida kasutatakse eriti aktiivselt majanduslanguse perioodil.

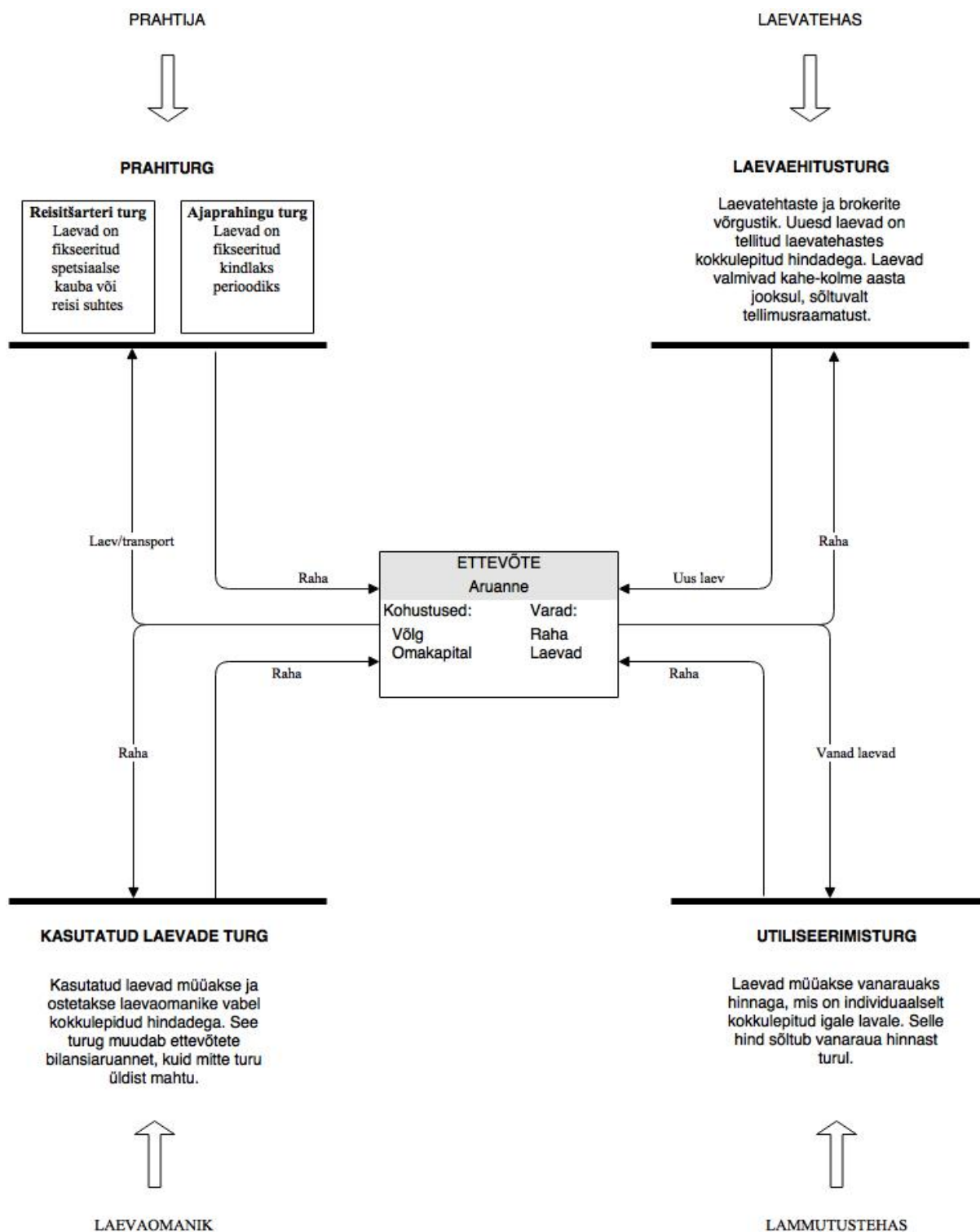
Oli aeg, mil laeva opereerimise eaks arvestati 25 – 30 aastat, kuid selle perioodi pikkus sõltub mitmest tingimusest. Üheks tähtsamaks tingimuseks on prahituru seis ning prahimäärad. Periooditi, kui esineb suur ülepakkumine, utiliseeritakse ka alla 20 aastaseid laevu, sõltuvalt laeva opereerimispiirkonnast. Tähtis on ka laeva ülalpidamine, mis on olnud ettevõtte poliitika laeva remondi investeerimiseks ning meeskonna oskustase, samuti on oluline rahvusvaheliste konventsioonide mõju. Suuremad muudatused konventsioonides, mis toovad kaasa suuremaid investeeringute vajadusi võivad mõjutada laeva tegutsemis perioodi (Ship Sale & Purchase 2014).

Kasutatud laevade turul valitseb teine olukord. Selles toimub raha liikumine laevaomaniku ja investori vahel. Viimane on tihti peale ka laevaomanik, siis raha vahetab küll omaniku, kuid jääb pidama merendus valdkonnas. Seega kasutatud laevade turg ei mõjuta valdkonda sisenevaid ja väljaminevaid rahavoogusid, vaid kogu muudatus toimub turu siseselt.

Kasutatud laevade sektor tegutseb eraldi ühe turu osana. Ostjad ja müüjad tegutsevad tavaliselt läbi brokeri. Standardne vorm, mida kasutatakse laevade ostu-müügi lepingu sõlmimiseks on Saleform 2013 (Peter Brodie 2006).

Prahituru vastandiks on uute laevade turg. Sellelt turult liiguvad rahavood välja ettevõttele, mis ei ole seotud kaubandusliku meresõiduga. Laevaehitamiseks on vaja materjali, tööjõudu ning ettevõtte soovivad saada ehitamisest ka tulu.

Need on rahavoogude liikumised turgude vahel. Turgude omavahelise seose tõttu tekivad merenduses tsüklid, kus on haaratud kõik kirjeldatu turud. Kogu protsess on korraldatud rahavoogude alusel. Laevaomanikud on selle protsessi üheks osaks, kuna nende kontrolli all on laevade hinnad ja ettevõtete kasum. Üks tähtsatest aspektidest on konkurents, mis paneb ettevõtte töösse ning määrab ära kes jääb turule pidama ja kes peab turult lahkuma. Turu tsüklite peamiseks eesmärgiks on pigistada turult välja ettevõtte, mis on ebaefektiivsed ning anda võimalus siseneda turule uutele efektiivsetele ettevõtetele. See on mehhanism, mis muudab turgu efektiivsemaks ja suurem osa turu liidritest on seetõttu kohustatud kogu aeg arenema (Martin Stopford 2009).



Joonis 4. Neli põhilist turgu merenduses
Allikas: Martin Stopford 2009 andmetel autori kohandatud

2.1 Prahitung

Esimene prahitung ehk *Baltic Shipping Exchange* alustas kui börs 19. sajandi keskpaigaks. Eelnevalt teostas seda funktsiooni *Baltic Coffee House*, kuid see oli mitteametlik ja puudus reguleeritud organisatsioon.

Turul kehtis põhimõte, et kaubaomanikud, kes otsisid endale transpordi ja teiselt poolt laevakaptenid, kes otsisid endale kaupa veoks, said kokku nii nimetatud turul ja sõlmisid lepingu.

Prahitungudeks nimetatakse pidevalt muutuva pakkumise ja nõudluse virtuaalset keskkonda, kus otsustavat tähtsust omab informatsioon laevade veovõimalustest ja lastide veovajadustest. Mereveonduse seisukohast kujutab prahitung laevade veoteenuste osutamise või selliste osutamise eeluste loomine sfääri ehk veoteenuste müümist ja ostmist. Mõiste puudutab kõiki laevade töökorralduse vorme – nii tramp – kui ka liinilaevandust, samuti kõige erinevamaid kaubagruppe (Yrjö Saarinen 2018, 40).

Prahtimise vahendamine kui elukutse sai ametliku tunnustuse 1920. a. kuningliku diplomi kasutuselevõtuga. See võimaldas brokeriettevetel, millised varem ei omanud ei ametlikult formuleeritud õiguseid ega kohustusi, õiguslikult fikseerida uute liikmete vastuvõtu ja tegevuse tingimusi. Hakati korraldama mitte ainult brokerite spetsiifilist erialast haridust, vaid ka sellekohaseid suulisi ja kirjalike eksameid, millega tagati prahtimise vahendamise ettemääratud ja garanteeritud tase (Ain Eidast, 2007).

Tänapäevani jääb prahitung kohaks, kus müüakse ja ostetakse transpordi teenust. Nagu ka tavapärasel turul on erinevate kaupade jaoks erinevad müügikohad. Prahituru sees toimub jaotus erinevate laevaliikide alusel (Martin Stopford 2009).

On olemas mitu erinevat standardiseeritud prahilepingut erinevate suundade ning samuti erinevate lastide jaoks. Vaba lepingu korral on osapooltel õigus koostada oma leping või muuta olemasolevat standardset lepingut (John Wilson 2010).

Kui vaadata lühiajalist perioodi, siis prahirahamäär erineb nii tankerite, puistlastilaevade, gaasitankerite, konteinerlaevade ja keemiatankerite vahel. Selle kõikumised ja lühiajalised muudatused toimivad erinevalt ning peaaegu ei sõltu teistest valdkondadest. Kui vaadata pikaajalist perspektiivi, siis üldine maailma majanduse mõju peegeldub kõigis harudes sarnaselt ühel ja samal veosuunal (Martin Stopford 2009).

2.2 Kasutatud laevade turg

Aastal 2006 oli müüdud umbes 1500 kaubalaeva ning investeringute kogusumma moodustas 36 miljardit US dollarit. Kasutatud laevade turul tegutsevad samad laevandusettevõtted, kaubaomanikud ja spekulandid, kes toimetavad ka prahiturul. Laevaomanik siseneb turule laevaga, et seda maha müüa. Üldiselt on laev müügis kiire tarnega (*prompt delivery*) ilma igasuguste kehtivate prahilepinguteta. Samas võib tekkida olukord, kus laev müüakse ajaprahingus (Martin Stopford 2007).

Täiesti tavaline praktika kasutatud laevade ostu – müügi puhul on, et laevaomanik annab korralduse brokerile panna laev müüki, kui see opereerib lepingu alusel. Siinkohas on tehingu oluline osa inspeksioonide teostamine ja lõpuks laeva üle andmine ostjale, mis peab olema koordineeritud ning vastavuses laeva töögraafikuga (The Baltic Code 2014).

Laeva müügi põhjused võivad olla erinevad. Näiteks on ettevõttel poliitika vahetada laevad, mis on saavutanud konkreetse vanuse, laev ei pruugi enam vastata laevaomaniku tingimustele selle opereerimise piirkonnas või on laevaomanikul strateegiline vaade, et tema arvates lähimas perspektiivis hinnad langevad. Lõpuks võib see olla kiirmüük, selleks et laevaomanik saaks katta oma igapäevased opereerimiskulud (Ibid.).

Laeva ostmiseks võib olla ka mitmeid põhjuseid. Näiteks on kaubaomanikul vaja vedada rauamaaki Austraaliast Hiina. Ta võib olla investor, kelle arvates on just nüüd õige aeg turule sisenemiseks. Investori puhul on tavaliselt selline olukord, et tema mõtted laeva kohta on pigem suunatud tulevikku ning kasu saamine laeva müügist hindade suurenemise korral.

Suurem osa ostu – müügi tehingutest toimub laevabrokeri abil. Laevaomanik seab brokerile eesmärgiks leida laevale ostja. Üldjuhul kasutab laevaomanik mitme brokeri teenust, kuid erandjuhtudel tehakse koostööd ka ainult ühe kindla brokeriga (Ibid.).

2.3 Uute laevade turg

Kuigi uute laevade turg on tihedalt seotud kasutatud laevade turuga, on sellel teised iseloomujooned. Mõlemad turud tegelevad laevadega, kuid uute laevade turg tegeleb laevadega, mida pole veel olemas (Martin Stopford 2009).

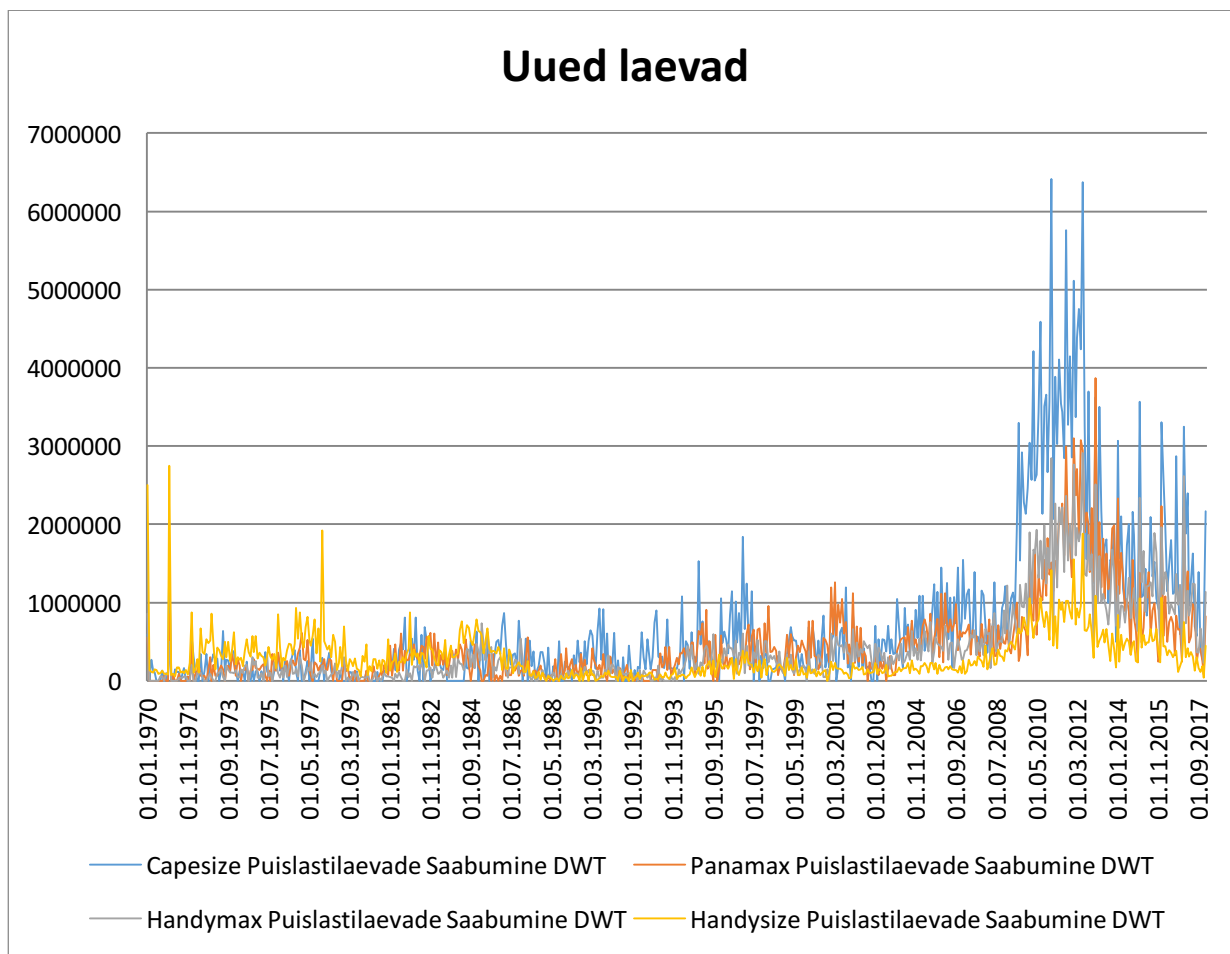
Võimaluse korral surub tehas peale standardse laeva disaini, mida on odavam ehitada ning eelarve koostamine on kergem ning täpsem. Täiesti uue disainiga laeva ehitamine on riskantne, kuna eelarve koostatakse enne, kui laeva hakatakse ehitama. Sellest tulenevalt laevatehased

eelistavad partii tellimusi. Lepingute koostamise ja allakirjutamise protsess on pikem ja detailsem. Laevaehitustehas on ühe tellimusega saavutanud tööd 2 – 3 aastaks ning selle perioodi jooksul võivad toimuda mitmed muudatused turul ja tulevasel laevaomanikul (Peter Brodie 2006).

Ostjal turule sisenemisel võib olla mitmeid motive. Tal on vajalik laev kindlas suuruses ja iseloomujoontega, mida pole võimalik leida kasutatud laevade turul. Tihti juhtub selline olukord stabiilse turusituatsiooni korral. Kasutatud laevade hind võib mõningatel kordadel olla suurem, kui uute laevade hind. Teine võimalus on, et laev on vajalik mingi kindla projekti jaoks. Võimalik on ka olukord, kus ettevõtte vahetab välja laevad, mis on saavutanud mingi kindla vanusepiiri (Martin Stopford 2009).

Sarnaselt nagu ka kasutatud laevade turul on uute laevade turul laeva hind reguleeritud nõudluse ja pakkumisega. Erisus seisneb selles, et müüjaks pole teine laevaomanik, vaid on laevaehitustehas. Nõudluse põhiliseks näitajaks on prahihinnamäär, kasutatud laevade hind, ostja finantslikviidsus, laenu saamise võimalused ja kõige tähtsamaks on tulevased tuluoootused. Laevaehitustehase põhiliseks näitajaks on toote maksumus, vabade ehituskohtade arv ja tellimusportfell. Tehas, millel on allkirjastatud lepingud kolmeks aastaks, võib olla ettevaatlik uute tellimuste vastu võtmisega inflatsiooni tõttu. Tehases, kus on laev valmimas ja eelseisvaid lepinguid pole, võtab hea meelega vastu uusi tellimusi. Nii kujuneb laevaehitus hindade tasakaal. Buumide ajal, kui tehased on ülekoormatud ning lepingud on sõlmitud aastateks ette, paljud soovivad võistlevad omavahel üksikute vabade ehituskohtade üle. Sellises olukorras tekitatakse hindade tõus, kuna nõudlus on suur. Languse ajal on kõik vastupidi. Laevatehastel võivad olla üksikud tellimused ja seetõttu hinnad langevad (Ibid.).

Joonisel 5 on välja toodud uute puistlastilaevade kogukandevõime ehk DWT. Sealt on väga hästi loetav uue turu üks tähtsamaid iseloomujooni. Kui võrrelda seda joonisega 12, siis on hästi märgatav, kuidas uute laevade tarneaeg jääb maha prahimäärade muudatustest. Aasta 2007 algas suur prahirahamäärade tõus ning see kestis 2008. aasta keskpaigani, pärast mida toimus järsk langus. Uute laevade saabumise tipp hetked olid 01.07.2010, 01.01.2011 ja 01.06.2012. Selgelt on eristatav tsüklil prahiturul ning uute laevade turul. Buumi ajal tellitud laevad saabusid turule langusetapil, millega suurendasid pakkumise veelgi ning raskendasid nõudluse ja pakkumise tasakaalustamise.



Joonis 5. Uued laevad perioodil 01.01.1970 – 01.01.2018

Allikas: Clarkson Research Services Limited 2018 andmete alusel autori koostatud

2.4 Laevade utiliseerimise turg

Utiliseerimisturg on kõige vähem uuritav turg, kuid on väga oluline osa laevandusettevõttest. Struktuur sarnaneb kasutatud laevade turuga, kuid kliendiks on lammutustehas. Kui laevaomanikul on laev, mida pole võimalik maha müüa edasiseks kasutuseks, müüb ta selle utiliseerimiseks. Tavaliselt tegeleb sellega broker, kes on teadlik turul toimuvast olukorrast ning teab täpselt, kes on vana laeva ostjaks. Brokeri vahendusel edastatakse kogu vajalik informatsioon laeva kohta (Martin, Stopford 2009).

Suurem osa lammutuskohtadest asuvad Kaug-Idas, näiteks Indias, Pakistanis, Bangladeshis ja Hiinas. Hinda määratakse läbirääkimiste teel. Hinnad on mõjutatud vanarauaks müüdud laevade arvust ja vanaraua nõudlusest. Aasias suure osa vanarauast müüakse kohalikul turul edasi. Seal seda kasutatakse erinevate ehitiste jaoks (Ibid.).

2.5 Majandustsüklid merenduses

Globaalne maailmamajandus omab tsüklilist iseloomu. Turu dünaamikat moodustavad erineva tugevusega kõikumised, mille abil moodustuvad tsüklid. Nende koosmõjul võib seletada maailma majanduse dünaamikat (Гринберг, Гринин *et al* 2012).

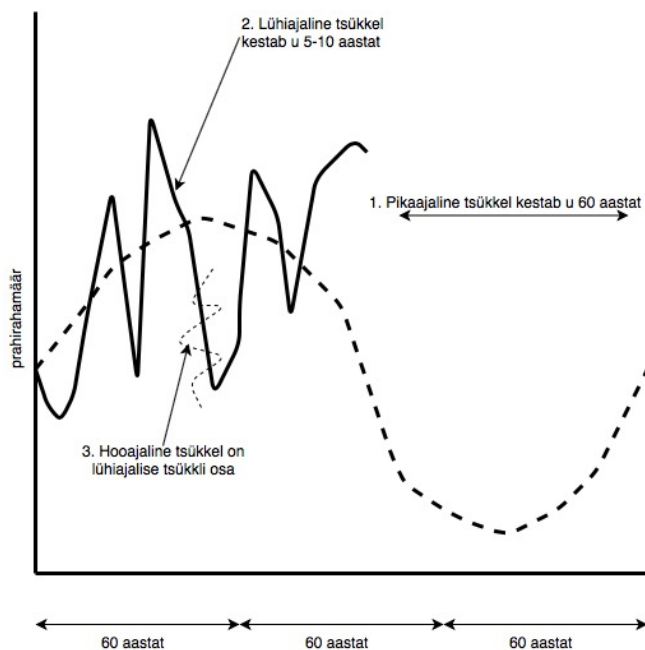
Merendussektor on väga tsükliline valdkond, kus raha laenuks võtmine või laenuks andmine võib kujuneda väga tundlikuks igas tsükli etapis. Juhul kui tehing on tehtud valesti või valitud on kehv aeg, võib see mõlema poole jaoks lõppeda kurvalt (Shipping Finance 2015).

Tsüklid esinevad kõikides harudes, kus inimene tegutseb. Merenduses on ka nende toimumine vältimatu ja Martin Stopford on esitanud teooria, kus tsüklid jaotatakse kolmeks:

- pikaajaline tsükkel;
- lühiajaline tsükkel;
- hooajaline tsükkel.

Pikaajalise tsükli kestvus võib olla 47 – 60 aastat. Need võivad olla märgatud mitme näitaja dünaamika abil. Leides pikaajalist tsüklit pole alati võimalik seletada selle põhjuseid. (Гринберг, Гринин *et al* 2012).

Joonisel 6 on välja toodud kõik kolm tsükliperioodi. Hooajaline tsükkel kestab tavaliselt ühe aasta ning esineb kõige rohkem põllumajanduses. Lühiajaline tsükkel kestab 5 – 10 aastat.



Joonis 6. Majandustsüklid

Allikas: Martin Stopford 2009 andmete alusel autori kohandatud

Tsüklite tuumaks on pikaajalised tsüklid. Need on juhitud tehnoloogiliste, majanduslike või piirkondlike muudatustega. Kõik see teeb pikaajalised tsüklid väga tähtsateks, isegi kui nad on raskesti tuvastatavad.

2.6 Üldistatud meremajanduse tsükel ja selle etapid

Esimene etapp on madalseis. Kasutatud laevade hind langeb laeva lammutusväärtuseni. Prahirahamäär langeb laeva opereerimise kuludeni või isegi rohkem, mis toodab negatiivse käive (Martin, Stopford 2009).

Selline olukord tekib majanduslanguse ajal või kui turu olukord on kehv. Tavaliselt esineb selles ülepakkumine ning sellest tingitud on nii prahimäärade kui ka kasutatud laevade hinnad madalad. Tavaliselt väheneb ka uute laevade tellimine, kuna nende soetamine turu madalseisu ajal pole mõttekas (Shipping Finance 2015).

Teine etapp on taastumine. Likviidsus tõuseb ja sellega tõuseb ka kasutatud laevade hind. Prahirahamäärad katavad opereerimiskulud ning hiljem ületavad neid. (Martin, Stopford 2009).

Kolmas etapp on haripunkti saavutamine. Kasutatud laevade hinnad tõusevad üle nende asendamiseks ehitavate uute laevade hindadest. Uued laevad tellitakse, kuid suhteliselt aeglaselt. Mingi aja pärast nõudlus tõuseb ja ehituslepingud on sõlmitud aastateks ette. Prahirahamäär tõuseb drastiliselt. Keskmiselt kaks kuni kolm korda suuremaks, kui opereerimiskulud. Erandjuhtudel, kui nõudlus on väga suur võib prahirahamäär tõusta kuni kümme korda suuremaks võrreldes laevade opereerimiskuludega (Ibid.).

Neljas etapp on krahh. Kasutatud laevu on raske müüa arvestades, et laevade müüjad ei taha lasta laevade hinnad alla võrreldes eelmises etapis olevate laevade hindadega. Prahirahamäär langeb järsult, kuna pakkumine ületab nõudluse. Selle tulemuseks on krahh, kuid turul ei taheta veel seda vastu võtta (Ibid.).

Need tsüklid võib seletada finantseerimise olemasolust merendussektoris. Buumi ajal on investeeringute saamine kerge ning head tulud ja kõrged hinnad stimuleerivad laevaehituse ning laevade ostmise finantseerimise. Turu madalseisuajal on tavaliselt ainult mõni üksik valmis investeerima laevadesse (Shipping Finance 2015).

2.7 Tsüklid puistlasti majandusharus

Pärast sõja lõppu oli turul hea algus, kuna suur nõudlus kergitas prahimäära väga kiiresti. Prahimäärad tundusid fantastilised võrreldes sõjaeelse perioodiga. Turg oli tugev aastal 1946. Aastal 1947 hakkas langustrend, mis kestis aastani 1949, mil valitses täielik pessimism. Turul oli suur tonnaaž ja langevad hinnad. 1950. aasta oli rahulik, kuni sügiseni, siis tekkis puudus paljudel suundadel. See oli tingitud nõudluse järsu suurenemise tõttu (Martin, Stopford 2009). Korea sõja ajal tõusid prahimäärad turul. Merevedude maht suurenes 16% ühe aastaga. Kõrged prahimäärad olid turul ühe aasta ning kevadel 1952 prahimäärad langesid tervet 70%. Sellise languseni viis paanika, mis valitses turul 1951. aastal. Aasta 1953 algas väike kasv, kuid kaupade importimise piirangud ja kaupade seismine ladudes andsid veel tunda. Kasutatud laevade hinnad annavad väga hea ülevaate selle tsükli kohta (Ibid.).

Kuue aastase laeva hind oli juunis 1950 110 tuhat naela, kuid detsembris 1954 sarnase laeva hind oli juba 500 tuhat naela, näidates taaskord kui ettearvamatu merendusvaldkond võib olla. Sügisel 1954 suurenes turul nõudlus ning prahimäärad kasvasid 30%. Tõusutrend jätkus 1955. aastal ning ka 1956. aastal, mil suleti Suessi kanal (Ibid.).

Sündmus, mis järgnes Suessi kanali kriisile, oli väga huvitav uuringute tegemiseks, kuna buumile järgnes tõsine majanduslangus. Platou kommenteeris seda järgmiselt: Aasta 1957 näitas kuivõrd võimatu on teha prognoose merendusvaldkonnas. Ennustus, mis oli tehtud juhtivate merendusvaldkonna ekspertide poolt 1956. aasta lõpus, oli õiglaselt optimistlik. Mitte keegi ei oodanud majanduslangust, mis hiljem tekkis. Majanduslangus, mida loetakse üheks tugevaimaks languseks 30. aastatest. Kõrgetest prahirahimääradest 1956. aastal toimus langus kogu 1957. aasta jooksul, kuni saavutasid nii öelda põhja. Kes oleks võinud arvata, et teine Suessi kanali sulgemine toob endaga kaasa majandusliku languse, mis kestis tervet kümme aastat (Ibid.).

Mitmed tegurid mõjutasid ülepakkumist puistlastisektoris 1958. aastal. Varud Euroopas 1956. aasta lõpuks võimaldasid kergelt nõudluse vähenemist trampvedudel 1957. aasta alguseks. Uute laevade arv turul kasvas tohutult, mis pidid asendama sõjaajal ehitatud laevasid. Uued laevad olid keskmiselt 3000 tonni suurema mahutavusega ning neli sõlme kiiremad ning olid võimelised vedama tunduvalt rohkem kaupa, kui sõja aegsed laevad. Samuti, mis aitas langusele kaasa, olid piirangud, mille alla olid määratud mõned riigid, mille tulemuseks oli valuuta otsa saamine riigis. Veel üheks põhjuseks oli kiire tendents läbi iseseisvate laevaomanike, prahtijate ja laevaehitajate, kes tänaseni on mitte – merenduslikud riigid, ning

fakt, et Jaapanist sai ootamatult tähtis trampvedude varustaja maailma merenduslaevastikus. Viimaseks, kuid mitte vähem tähtsaks, oli langus maailma kaubanduses, mis viis prahimäärad lõplikult alla opereerimiskuludest (Martin, Stopford 2009).

Suur majanduslik langus mängis oma rolli. OECD produkt langes 4% aastal 1967, mis oli esimeseks languseks aastast 1932. Suessi kanali taasavamine ja uute tankerite saabumine turule langetasid nõudluse tankerite vastu. Pikaajalise languse põhjuseks polnud, aga nõudluse langemine. Pärast 1958. aastat toimunud langust, merevedude maht suurenes 990. miljonilt tonnilt 1959. aastal kuni 1790. miljoni tonnini 1966. aastal, mis moodustas 80%-list kasvu seitsme aasta jooksul. Probleem seisnes pakkumises. Pärast 1950. aastate ehituspauusi, uute laevade ehitus vähemalt kahekordistus ning uute suuremate kaasaegsemate laevade pärast oli prahirahamäär madal. Suessi kanali sulgemine ei aidanud kaasa prahimäärasid suurendada ning esimese korra buum, teist korda enam ei toimunud, kuna pakkumine muutus paindlikumaks ning võimalused turul suurenesid (Ibid.).

Väga palju laevu olid tellitud pärast 1956. aasta kriisi. Mitu aastat enne Suessi kanali sulgumist 1967. aastal oli tankerite suur üle pakkumine ja paljud olid kohandatud teravilja vedamiseks. Laevaomanikud olid võimetud korrata oma edu. Mitme nädala jooksul, pärast kanali sulgemist, 200 tankerit, mis moodustasid kokku 5 miljonit tonni, olid muudetud tagasi tankeriteks nafta veoks. Euroopa laevaomanikud olid oma edus kindlad. Ettevõtted omakorda eelistasid prahtida laeva mitte rohkem kui kaheks kolmeks veoks ja mitte korrata viga prahtides laeva aastateks. Mitte kunagi polnud kriis nii kasutoov laevaomanike jaoks. Sigval Bergesen näitas mida see endast kujutas, kui ta prahtis välja laeva Shellile kaheks reisiks 1 miljoni naela eest (Ibid.).

Üldiselt ei olnud Suessi kanali buum niivõrd mõjuvõimas merendussektorile. Suured kaotused pidid tõdema laevaomanikud, kuna pakkumine kasvas tunduvalt kiiremini kui nõudlus, mis ei võimaldanud prahimääradel kasvada tulusa tasemeni (Ibid.).

Kuuapäevane sõda Iisraeli ja Egiptuse vahel 1967. aastal ning sellele järgnev Suessi kanali sulgemine olid soodsalt mõjutanud turgu laevaomanike jaoks. Seitsme eduka aasta jooksul toimus kolm buumi ning mitmel korral oli laevaomanikel võimalus välja prahtida laev väga kõrgete prahimääradega (Ibid.).

Suessi kanali kaudu veeti kõige rohkem naftat, seega selle sulgemine mõjutas kõige rohkem tankereid. Puistlastiturg sai kasu kaudselt. Hinnad tõusid rauamaagi vedudele, kuid üldiselt prahimäärade tõus oli palju väiksem, kui tankeritel (Ibid.).

1973. aasta oli suurepärase puistlastisektori jaoks. Seda võib võrrelda 1900. aastase buumiga, mis toimus Lõuna-Aafrika sõja ajal. Suveperioodil ajaprahi määr VLCC jaoks kahekordistus 22000 US dollarilt päevas kuni 44000 US dollarit päevas. Ekstreemsed tingimused tekitasid nii öelda muli efekti kasutatud laevade sektoris (Martin, Stopford 2009). Tankerite turul toimus kollaps Yom Kippur sõja tõttu 1973. aastal. Puistlastisektor toimis hõlpsasti kuni 1974. aastani ning välisemad laevad aastani 1975. Aastavahemikus 1975 – 1995 oli puistlastisektoril teistsugune turu konjunktuur võrreldes tankeritega. Tsüklil toimus ainult kolme aastaga 1975 – 1978. Väga hea turu olukord 1973. ja 1974. aastatel andis laevaomanikele võimaluse fikseerida väga hea ajaprahingumäär, millega teeniti hästi ka paar aastat hiljem. Vaatamata sellele 1975. ja kolm aastat pärast seda, oli raske aeg kõikide laevade jaoks. Toimusid küll hooajalised muudatused, kuid üldiselt, prahimäärad ei katnud opereerimiskulusid ning 1977. aastal oli mitmel laevaomanikul probleeme likviidsusega (Ibid.). Sügisel 1979 hakkasid turul toimuma muudatused paranemise suunas. 1978. aasta lõpuks prahimäärad kasvasid 30% ja kasv jätkus 1979. aastal ning prahimäärad tõusid kõrgemale tasemele kui olid aastal 1974. Tugevat tõusu mõjutasid mitu erinevat tegurit. Peamiste puistlastide veomaht suurenes 7,5%, kuid samal ajal pakkumine tõusis ainult 2,5%. See oli seotud sellega, et kriisi ajal oli tellitud vähe uusi laevu. Kõige mõjuvõimsamaks põhjuseks oli 1979. aasta nafta hinna tõus. Paljud energiajaamad lülitusid ümber naftast kivisüsile, andes suure tõuke kivisüsi veotavate mahtude suurenemisele. See efekt oli tugevdatud tekkinud ummikutega. Ühe laeva ooteaeg USA sadamates ulatus kuni 100. päevani, mis kolmekordistas nõudlust. Ummik levis laiali ning isegi Lähis – Idas ja Lääne – Aafrikas, tekkis ummik, kuna nendes piirkondades polnud sadamas võimelised selliseid kaubamahte töötleva (Ibid.).

Üleminek buumist madalseisu 1973. aastal oli üks silmapaistvamaid merenduses. Suvel prahirahamäärad VLCC laevadele tõusid rohkem kui 300 WS ja jäid sinna püsima kuni oktoobrini. Hiljem oktoobris kehtestas OPEC 10%-lise keelu kõikidele eksporditavatele kaupadele lääne suunas. Pärast seda kukkus turg kokku ning detsembriks langesid VLCC laevade prahimäärad 80ni WS. Langus jätkus 1974 ja kestis veel ka 1975. aastani. Aprillis langesid prahimäärad kuni 15 WS. Läks umbes aasta selleks, et laevaomanikud suudaksid aru saada kogu olukorra tõsidusest. Märtsis 1974. aastal, kui kriis kestis juba viis kuud 270000 DWT oli välja prahitud kolmeks aastaks prahimääraga 28000 dollarit päevas, kuid kaheksa kuud hiljem, Novembris sarnane tehing oli teostatud prahimääraga 11000 dollarit päevas (Ibid.).

Kasutatud laevade turul oli väike aktiivsus, kui aasta lõpuks olid hinnad langenud rohkem kui 50%. Näiteks 1970. aastal ehitatud 200000 DWT VLCC laeva hind langes aastal 1973 52 miljonilt dollarit kuni 23 miljonit dollarit 1974. aastal. Selline langus oli alles algus. 1975 hinnad langesid kuni 10 miljonit dollarit, 1976 kuni 9 miljonit dollarit ja 1977 keskpaigaks oli laeva hinnaks kõigest 5 miljonit dollarit. Kahe aastaga toimus küll väike paranemine, kuid VLCC prahimäärad tõusid ainult niipalju, et vaevu katsid opereerimiskulusid. Kasutatud laevade hinnad tõusid 200000 DWT laeva eest kuni 11 miljonit dollarit. Turu taastumine kestis palju kauem, kui enne seda olev buum (Martin, Stopford 2009).

Puistlastiveo buum kestis kuni märtsini 1981, kuid pärast toimus järsk langus. Prahirahamäär *Panamax* laevadele langes Detsembriks 14000 dollarit päevas kuni 8500 dollarit päevas. Peamiseks languse põhjuseks oli kivisöökaevandajate streik, mis tekitas languse Atlandi piirkonnas. Suurimaks probleemiks oli tõsine langus maailma majanduses. Nafta hinna langus, kivisöe tootmise seisak ning enneolnud ummiku leevendamine surusid prahimäärad alla. Paljude brokerite arvates oli 1983 – 1984 aastavahemik kõige hullem ajaloos üldse (Ibid.).

Aastal 1982 toimus prahimäärade langus poole võrra. Detsembriks 1982 olid *Panamax* tulud 4200 dollarit päevas. Ajaprahingu sektoris paljud taim-tšarterid, mis olid sõlmitud aasta varem, olid muudetud, aitamaks prahtijatel jääda püsima. Paljudel ei õnnestunud püsida rasketes turu tingimustes, mis põhjustas varasemaid laeva tagastamisi ning edasisi raskusi laevaomanikele. Prahimäärad paranesid natukene 1983. aasta kevadel, kuid langesid jälle suvel ning jäid sinna püsima. Aastatel 1983 – 1984 olid prahimäärad väga madalad, vaatamata sellele oli tellitud väga palju uusi puistlastilaevu. Kogu protsess sai alguse Sanko Steamship, Jaapani laevandusettevõtte, tegevusest. Ettevõtte poolt oli salaja tellitud 120 uut puistlastilaeva. Nende eeskujul hiljem käitusid ka teised laevaomanikud üle kogu maailma, peamiselt kreeklased ja norralased. Selgitus sellisele massilisele laevade tellimisele on sarnane, mis toimus 1905. – 1906. aastatel (Ibid.).

Laevaomanikel olid suured rahad, mis olid teenutud 1980. aasta buumi jooksul. Pangad, kellel oli suures koguses naftadollareid, tahtsid väljastada laene laevandusettevõtetele. Samuti laevad olid odavad, kuna turul oli ülepakkumine. Lisaks pakkusid laevaehitustehased uue tehnoloogiaga puistlastilaevu, mis tarbisid vähem kütust ning olid väga atraktiivsed kehtivate kõrgete naftahindade korral. Jeen oli toll ajal odav ning laevade tellimine Jaapanis tundus odav. Lõpuks laevaomanikud, kes esitasid tellimuse 1983. aastal eeldasid, et tsükkel kestab kuus aastat, seega nad saavad oma laevad kätte järgmisel tõusutsüklil (Ibid.).

Kui mitte niipalju laevaomanikke oleksid sama ideega välja tulnud, oleks see olnud õnnestunud strateegia. 1984. aasta tsüklil muutis suuna tõusule ning samal ajal toimus tõus maailmamajanduses. Sellegi poolest suure hulga uute puistlastilaevade saabumine, paljud tellisid spekulatiivselt kaks aastat enne tõusu, ning fakt, et segalastilaevad ei saanud palju tellimusi vedellastide vedude jaoks, tagasid prahimäärade kasvu limiteerimist (Martin, Stopford 2009).

1986 aasta keskpaigaks oli viie aastase *Panamax* hinnaks 6 miljonit dollarit võrreldes uue laeva hinnaga, mis oli 28 miljonit dollarit 1980. aastal. Tuues välja neid näitajaid pigem toimus langus kui areng. Kui kaubamaht hakkas suurenema ning rohkem hakati laevu utiliseerima, saavutas puistlastiturg lõpuks tasakaalu. Prahimäärad *Panamax* puistlastilaevadele tõusid 4400 dollarilt 1986. aastal kuni 13200 dollarit 1989. aastal (Ibid.).

Pärast trahvimäärade langemist 1986. aastal hakkasid prahimäärad tõusma ning saavutasid tipu 1989. aastal, langedes kokku maailma majanduse tippseisuga. Puistlastisektori jaoks oli haruldane olukord, kus polnudki nii öelda puhas tsüklil. Kolme aasta jooksul 1988 – 1991 oli tellitud kõigest 24 miljonit DWT. Kui maailmamajandus liikus languse poole 1992. aastal, puistlastilaevade tellimine muutus 4 miljoniks DWT aastas. Pärast väikest langust prahimäärad taastusid 1995. aastal. Seekord viie aastane tõusuperiood tõi suuri investeeringuid puistlastilaevadesse. Perioodil 1993 – 1995, mil 55 miljonit DWT oli tellitud 1996. aastal hakkasid uued laevade saabuma turule, millega oli põhjustatud väike prahimäärade langus. Suured muudatused sektoris toimusid juunis 1997, kui “Aasia kriis” mõjutas Aasia majandusseisu. 1997. aasta esimeses pooles toimus tööstustoodangu buum (Ibid.).

1997. aasta esimeses pooles oli tööstuslik buum, mille ajal toimus 9% kasv Aasias. Kevadeks 1998. aastal toimus aga langus 5%, mille tulemuseks oli sisemiste investeeringute peatumine Hiinas. Oletati, et taastumine võtab mitu aastat ning puistlastilaevade prahimäärad langesid tugevalt (Ibid.).

Nagu merendustsüklitel tihti juhtub, asjad ei lähe nii nagu neid ennustatakse ja kahe järgneva aasta jooksul turg elas üle klassikalise buumi ning languse tsükli. Aasia majandus oli languses ainult mitu kuud ja kevadel 2000. aastal tööstuslik toodang kasvas kiiremini kui kunagi varem 11% aastas. Detsembris 2000. aastal oli puistlastisektoris paranemine, kuid mitte nii hea kui tankeritel. Sellegi poolest tundus turul tulevat esimene tugev buum viimaste 25. aasta jooksul. Kahjuks see ei kestnud kaua. 2001. aasta alguses interneti aktsiate kokkuvarisemine põhjustas sügava languse Atlandi ja Aasia piirkonna majandustes ning 2002. aasta lõpuks tööstuslik

toodang nendes piirkondades langes veelgi. Sel perioodil *Capesize* laeva tulu päevas oli 6000 US dollarit . Laevaomanikud ja analüütikud tundsid, et see on normaalne ning tõus on veel tulemas (Martin, Stopford 2009).

Hiina oli tugevalt arendanud enda majandusseisu kasutades avatud turu põhimõtet, mis on atraktiivne investorite jaoks. 2003. aasta alguses Hiina läbis tugeva infrastruktuuri arengu perioodi, mis vajab tohutut koguses materjali. Ajavahemikus 2002 – 2007 kasvas Hiinas terase tootmine 144 miljonilt tonni aastas kuni 468 miljonit tonni aastas, mis on sama palju kui toodetakse seda Euroopas, Jaapanis ja Lõuna – Koreas. Kombineeritult kasvatades nafta impordi ja peamiste puistlastikaupade ekspordi, tekkis sügiseks 2003. aastal äge laevade puudus. Tankerite ja puistlastilaevade prahimäärad kerkisid uute kõrgusteni. Arvestades välja väiksemaid kõikumisi prahimäärad jäid püsima neljaks aastaks (Ibid.).

Puistlastisektori buum, mis kestis paar aastat, aeglustus 2008. aastal. Aastane kasv oli 4,7% võrreldes 2007. aastase kasvuga 5,7%. Aastal 2009 toimus langus 4,4%. Kollaps, mis algas 2008 aasta lõpus oli kõige märgatav puistlastisektoris. BDI langes järsult ning oktoobris 2008 oli laeva tulu 80% väiksem, kui sama aasta aprillis. Põhiliseks languse põhjuseks oli 2009. aastal terase tootmise vähendamine kõikides põhilistes tootjate piirkondades. Terase tootmise hulk on tähtsaim indikaator puistlastisektoris, kuna sellest sõltub nõudlus suuremate laevade vastu (Review ... 2009).

Aasta 2010 oli positiivne puistlastisektori jaoks. Mahud kasvasid 8,4%. Tugev kasv sai alguse terase tootmise taastamisest ning sellega kaasnes rauamaagi ning kivisöe impordi kasv. Kivisöe nõudluse kasv toimus Hiinas ja Indias, samuti nendes riikides suurenes nõudlus ka teravilja ja teiste toiduainete vastu. Kasutatud *Handysize* laevade hinnad tõusid. 2009. aastal *Handysize* kümne aastase puistlastilaeva hind oli 17 miljonit dollarit, võrreldes 2010. aasta hinnaga 20 miljonit. Kasv moodustas 17,6% (Review ... 2011).

Nagu ka teised merendussektorid oli 2012 puistlastisektori jaoks raske periood. Ülepakkumine ning aeglane majanduslik kasv põhjustasid tulude veelgi suuremat langust. 2012. aasta keskmine puistlastilaeva tulu päevas moodustas 6579 US dollarit, mis oli 41% vähem kui aasta enne. Arvestades madalaid tulusid olid paljude laevade opereerimiskulud suuremad kui tulud (Review ... 2013).

Segmendi madal nõudlus, maailmamajanduse madalseis ning ülepakkumine kontrollivad puistlastisektori prahimäärasid. DBI, mis oli 2013. aasta alguses 771 punkti tasemel, jäi sinna püsima kuueks kuuks ning selle perioodi keskmine oli 843 punkti, millest madalaim oli

Veebruaris 745 punkti. Aasta teine pool oli palju positiivsem ning prahimäärade tõusuga kasvas ka DBI Detsembris 2178 punktini. Sellega saavutati aastase keskmise 1214 punkti võrreldes 918 punkti aastal 2012. Turu tõus toimus nõudluse kiire kasvu tõttu, kuna Hiina hakkas jälle suurendama kivisöe ning rauamaagi impordi. Sellegi poolest kõrged prahimäärad ei püsinud kaua ning 2014 juuniks oli indeks juba 915 punkti (Review ... 2014).

Vaatamata tugevale algusele ja kõrgetele ootustele, mis toetusid heale turu dünaamikale aastast 2013, oli ikka veel raske olukord turul, kuna turul oli ülepakkumine ning puudusid kindlad väljavaated nõudlusele 2014. aastal. Prahimäärad langesid 5% aastast 2013 ning saavutasid keskmise tulususe päevas 9881 dollarit. Madal tulukuse määr ja finantsiline surve laevaomanikele sundisid mitmeid ettevõtteid kuulutada välja pankroti. Madalseis püsis kogu 2014 aasta. DBI juulis oli 796 punkti ning detsembriks moodustas see 910 punkti (Review ... 2015).

2015 oli üks kõige halvemaid aastaid puistlastisektoris alates 2008. aastast. Prahimäärad langesid rekordtasemeni, mil nõudlus ja pakkumine olid täielikult ebatasakaalustatud. Hiina piiras rauamaagi impordi ning vähendas kivisöe importimise. Teisest küljest pakkumine jäi kõrgele tasemele vaatamata uute laevade tellimiste tühistamisele ning utiliseerimise suurendamisele. Selline tegevus aitas piirata üldist pakkumise kasvu, kui see polnud piisav, et tuua turg tagasi tasakaalu seisundisse. Väga madalad olid puistlastilaevade tulud, mis langesid kuni 7123 US dollarit päevas 2015. aastal, mis oli madalaim näitaja aastast 1999. Nende laevade tulukus kõikus opereerimiskulude tasemel või isegi alla selle. Sellised madalad prahimäärad ning halb tuluolukord panid puistlastisektori ettevõtted tegutsema samaviisi nagu konteinervedude sektoris. Suured ettevõtted hakkasid moodustama liite, et parandada pakkumist ning muuta turuolukorda (Review ... 2016).

2016 oli järjekordselt raske aasta puistlastisektori jaoks, mil jätkus ülepakkumine ning madal nõudlus. Aasta algas ajalooliselt madalate prahimääradega, nõudlus jäi nõrgaks ning uued laevad jätkasid turule saabumisega. Puistlastisektori nõudlus kasvas aasta lõpuks, eriti rauamaak, kui Hiina suurendas impordi majanduse stimuleerimiseks. Suurim mõju oli avaldatud *Capesize* laevadele, kuna need on põhilised rauamaagi vedajad. Sektoris püüti veel rohkem tasakaalustada nõudlust ja pakkumist suurendades vanade laevade utiliseerimist ning vähendades uute laevade tulekut turule. Vaatamata sellisele tegevusele, prahimäärad küll kasvasid aasta teises pooles, kuid sellegi poolest jäid nad madalaks võrreldes ajaloolise keskmisega (Review ... 2017).

Tabelites 3 ja 4 on välja toodud uute- ja kasutatud laevade hinnad aastatel 2006. – 2008. Selgelt on eristatav 2007. aasta buum, kui kasutatud laevade hinnad olid peaaegu kaks korda suuremad, kui uute laevade hinnad. See on merendussektori spetsiifika, kuna buum kestab tavaliselt umbes aasta, kuid uue laeva tarneaeg on ligikaudu kolm aastat.

Tabel 3. Uute puistlastilaevalde hinnad erinevatel aastatel (miljon dollarit)

Laeva suurus	2006	2007	2008
45000 DWT	31	39	36
72000 DWT	40	54	42
170000 DWT	70	97	89

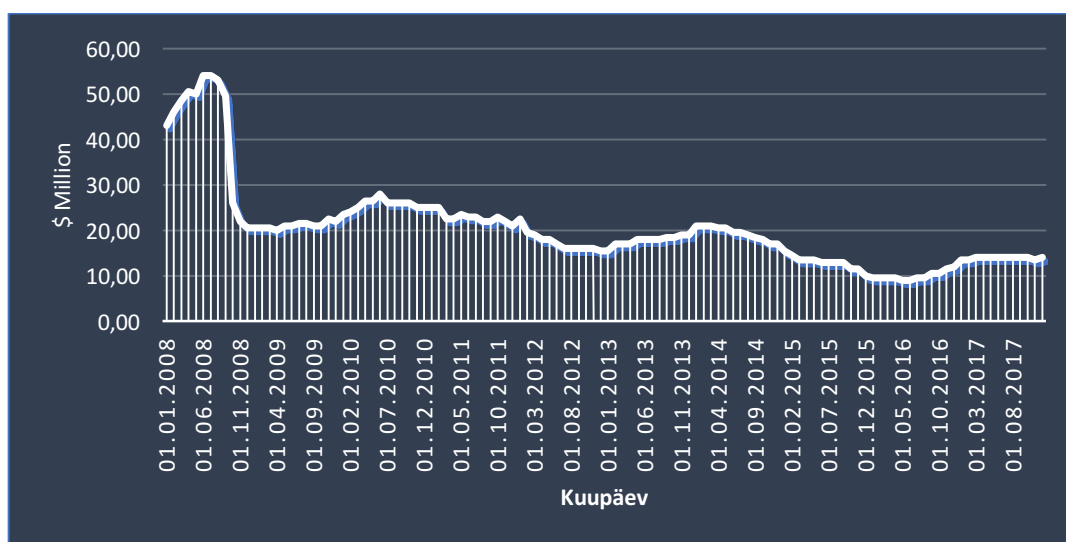
Allikas: Review of Maritime Transport. 2009 andmete alusel autori kohandatud

Tabel 4. Kasutatud puistlastilaevalde hinnad erinevatel aastatel (miljon dollarit)

Laeva suurus	2006	2007	2008
52000 DWT	40.50	75.50	25
70000 DWT	46	91.50	27
170000 DWT	81	152	47

Allikas: Review of Maritime Transport. 2009 andmete alusel autori kohandatud

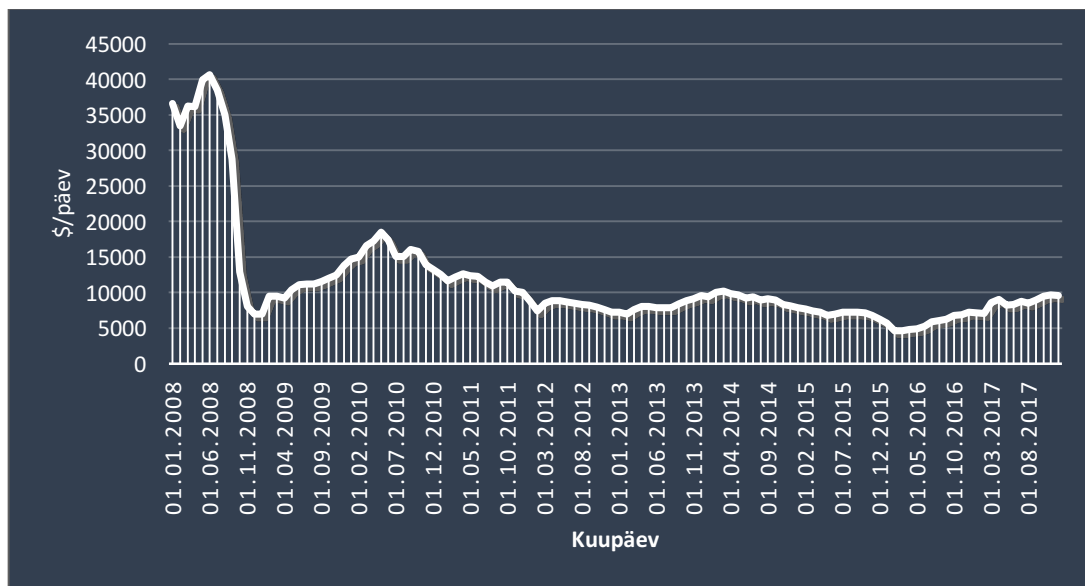
Aastal 2008 oli juba teine olukord, toimus krahh ning kasutatud laevade hinnad langesid drastiliselt. Joonisel 7 on selgelt näha, milline oli viie aastaste kasutatud laevade hindade langus. Siiani pole olnud samalaadset hinnatõusu. Üldiselt on viimastel aastatel olnud päris raske aeg puistlastisektoris, mis oli mõjutatud mitmete erinevate jõudude poolt.



Joonis 7. Viie aastase kasutatud Handysize laeva hind ajavahemikus 01.01.2008 – 01.12.2017

Allikas: Clarkson Research Services Limited 2018 andmete alusel autori koostatud

Joonisel 8 on välja toodud *Handysize* laevade prahimäärad ning kui võrrelda neid joonisega 7, siis on näha, et kasutatud laevade hinna ja prahimäärade hinna dünaamika on sarnane.



Joonis 8. Prahimäär *Handysize* laevale ajavahemikus 01.01.2008 – 01.12.2017

Allikas: Clarkson Research Services Limited 2018 andmete alusel autori koostatud

Sellela võib seletada muudatust, mis toimus buumi ajal, kui uued laevad olid umbes poolteist korda odavamad. Kõrged prahimäärad olidki sellise olukorra peamised põhjustajad.

Turu pikaajalise madalseisu üheks põhjustajaks on laevaehitustehased, kes üritavad iga hinnaga meelitada enda juurde laevaomanikke ning turu madalseisu ajal pakuvad väga suuri allahindlusi uutele laevadele. Isegi kui analüütikud ja valdkonna juhteksperdid ütlevad, et laevade tellimine pole kasulik, arvestades turu olukorda, siis leidub ikka laevaomanike, keda meelitavad uute laevade madalad hinnad ning nad tellivad neid. Selline käitumine põhjustab veel suuremat pakkumist turul, mis viib veel rohkem prahimäärad alla.

2.8 Puistlastisektori nõudluse ja pakkumise ülevaade 2018 aasta alguses

Esimene kvartal on alati kõige raskem merenduses. Väheste kaupade pakkumine ja Hiina uus aasta veebruaris on iga aastane probleem ettevõtete jaoks. Prahirahamäärade suhtes on olemas positiivne areng, mis kestis kogu 2017. aasta teises pooles. 29 jaanuariks 2018. aastal oli keskmine *capesize* tulu 14 065 USD/päevas (Peter Sand 2018).

Jaanuari lõpuks kõikide laevasuuruste prahirahamäärad jõudsid tasemeni, mis katab mõlemad, OPEX ja CAPEX, kuid kasumit veel ei teeni. Hiina uus aasta tähistati 16 veebruaril 2018.

Puistlastilaevanduse turu jaoks on periood muutlik ja pühade ajal langeb nõudlus. Võrreldes aastaga 2017 sama perioodi kohta, on 2018. aasta prahirahamäärad suuremad. Samas aastal 2017 toimus märkimisväärne turu areng. Puistlastiturg on saanud kasu tugeva tööstusliku arengu abil üle kogu maailma. Seda taastamist võib võrdsustada majandusteadlaste poolt antud turu hinnangutega (Peter Sand 2018).

Veel üks trend, mis sai alguse 2017. aastal oli massiline Hiina päritoru rauamaagi asendamine kvaliteetsema rauamaagiga Brasiiliast ja Austraaliast. Hiina poliitiline initsiatiiv importida efektiivsemat toorainet samas ka kvaliteetsemat ja loodussõbralikumat toorainet, vähendamaks saasteainete hulka. BIMCO arvates see trend jätkub ka 2018. aastal. India rauamaagi eksport langes samuti, kuna selle kvaliteet on madalam, kui Brasiilia või Austraalia rauamaak (Ibid.). Lisas 7 on välja toodud intervjuu tulemus, mis oli teostatud Londonis tegutseva merenduslase eksperdiga, kes töötab tuntud rahvusvahelises puistlastisektoris tegutsevas ettevõttes. Eeldatakse, et Hiinas ja Indias suurendatakse kivisöe kaevandamist, mis vähendab nõudlust puistlastisektoris. Samuti mitmed tuumaelektrijaamad jätkavad tööd Lõuna-Koreas ning Jaapanis.

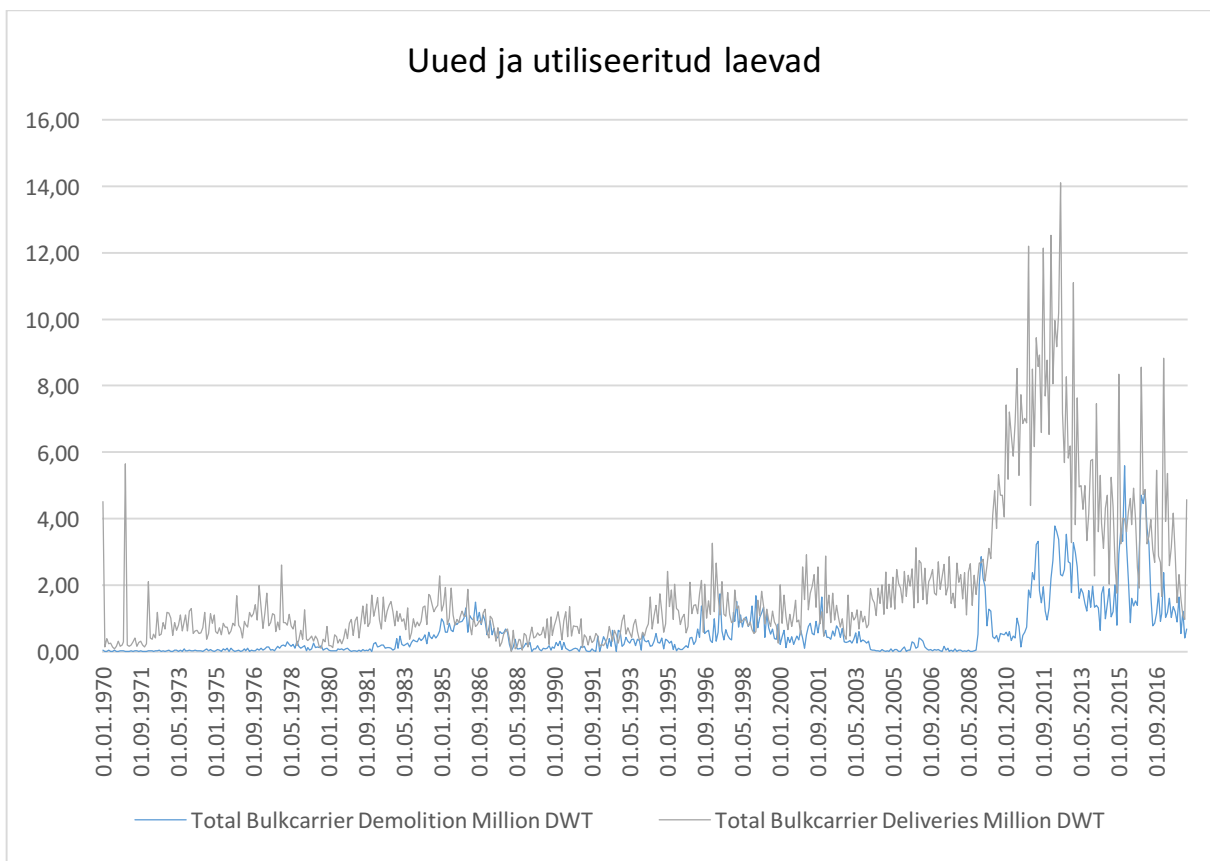
2018 aasta ootusteks on laevade töömahu suurenemine kuni 85%. Aastal 2017 moodustas see näitaja 84,2%. Eeldatavalt toimub kasv rauamaagi vedudel ning väiksemate puistlastide vedudel, mis on seotud Hiina terase tootmisega. Vaatamata Hiina valitsuse pingutustele vähendada terase tootmist vältimaks ülepakkumise, oli 2017. aastal tootmise maht 850 miljonit tonni, mis oli 5,1% tugevam kui aastal 2016. Oletatakse ka laevade utiliseerimise head hinnad 2019 ning 2020 aastatel. Selle perioodi jooksul on oodata aeglane uute laevade juurdekasv, mille tulemusena eeldatakse turu olukorra paranemist (Will Fray 2018).

Esimese kvartali jooksul toimus Brasiilia soja ubade ekspordi kasv. See trend jätkub ka teises kvartalis. Igal juhul, see tõus ainult kergelt tasakaalustas üldise soja ubade ekspordi languse Ameerika lahe piirkonnas. Aastal 2018 eeldatakse sojaubade ekspordi suurust 161 miljonit tonni (Peter Sand 2018).

Prognoositakse tööhõive suurenemist 10000 DWT – 65000 DWT laevadel kuni 88,4% aastaks 2021, mis oleks kõrgeim aastast 2011, siis oli see näitaja 92,3%. Tööhõive laevadele 65000 – 120000 DWT eeldatav kasv on 6,7% ning 120000 DWT ja suurematele laevadele kõigest 3,4%. Oodatakse kergest langust 2021. aastal *Capesize* laevadele. Prognoositakse üldist DWT kasvu kõigest 1,7 miljonit DWT ja rauamaagi langust 4 miljoni DWT võrra. Sama aasta pakkumise juurekasvu oodatakse 8 miljonit DWT (Will Fray 2018).

Nagu ka alati on jaanuaris tulnud turule suur arv uusi laevu. 2018. aasta jaanuaris jõudis turule 4,8 miljonit DWT, samas utiliseeriti 0,7 miljonit DWT. Praktika näitab, et aasta alguses on laevade turule tulemine alati aktiivsem võrreldes aasta teise poolega. Aasta 2018 prognoosiks on, et laevastiku juurdekasv on aeglasim alates 1999. aastast, mis tähendab, et kasvav puistlastilaevade nõudlus parandab veel olukorda puistlastilaevanduse sektoris (Peter Sand 2018).

Joonisel 9 on näha, et buumi ajal 2007. ja 2008. aastal olid utiliseeritud üksikud laevad, kuna nõudlus laevade üle oli tohutu. Uute laevade saabumisega turule hakati rohkem laevu utiliseerima. Vanad laevad on vähem efektiivsed opereerimisel ja samuti ka kallimad, kuna tavaliselt kulub rohkem kütust, määrdeainet ja laev vajab rohkem remontimist. Joonises 9 on näha, et uute laevade poolt turule tulnud DWT suurus on olnud pidevalt suurem, kui utiliseerimis DWT. Sellega on raskendatud puistlastisektori turu olukorra paranemine, kuna pakkumine pidevalt kasvab ja nõudlus ei pruugi alati sellega kaasa minna.

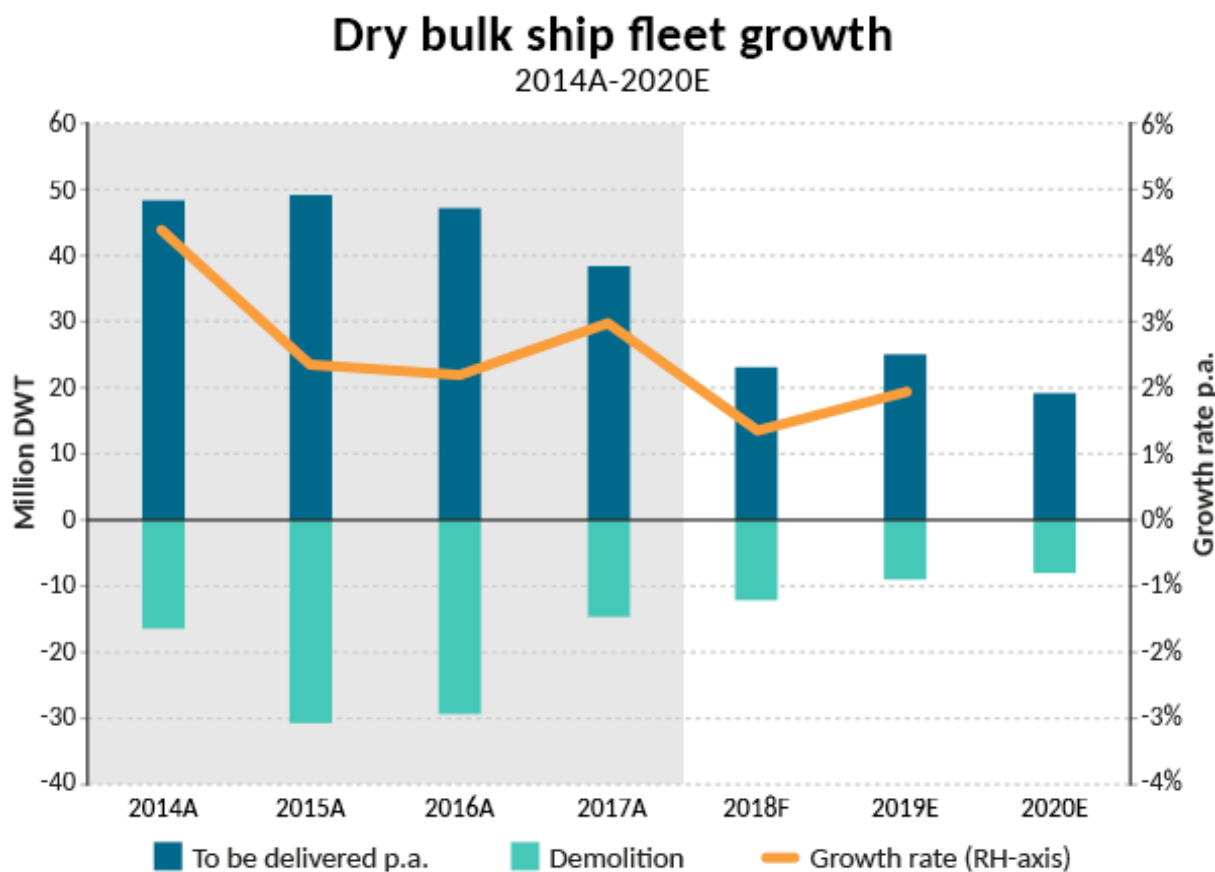


Joonis 9. Uued ja utiliseeritud laevad perioodil 01.01.1970 – 01.01.2018

Allikas: Clarkson Research Services Limited 2018 andmete alusel autori koostatud

Mõned laevaomanikud plaanivad oma laevu uuendada, seoses suurte muutustega keskkonna regulatsioonides. Arvestades uute tehnoloogiate tõhusust ning uute rangemate keskkonna regulatsioonide lähiajalist rakendumist on kasulikum viie aastaga üle minna uuematele laevadele või investeerida heitgaaside puhastussüsteemi.

Joonisel 10 on näha, kuidas on prognoositud laevade juurdekasv ja utiliseerimine BIMCO poolt. Suur osa vanemaid laevu saadetakse utiliseerimisele mitme tulevase aasta jooksul, seoses uute rangemate keskkonna regulatsioonidega. Umbes 6% puistlastilaevadest on rohkem kui 20 aastat vanad ning need kõik on ilmselged kandidaadid utiliseerimisele. Loomulikult tuleb mängu laevaomaniku huvi kasutada laev niikaua kui võimalik ning tavaliselt on see keskmiselt 25 aastat. Selline käitumine tuleb üle vaadata, kuna vanemad laevad ei pruugi saada kvalifikatsiooni seoses uute ülemaailmsete regulatsioonidega.



Source: BIMCO estimates on Clarkson's raw data

A is actual. F is forecast. E is estimate which will change if new orders are placed. The supply growth for 2018-2020 contains existing orders only and is estimated under the assumptions that the scheduled deliveries fall short by 10% due to various reasons and 35% of the remaining vessels on order are delayed/postponed.

Joonis 10. Puistlastituru kogukandevõime mahu muutumise prognoos aastani 2020

Allikas: BIMCO

Prognoositakse puistlastilaevade prahimäärade jätkuvat kasvu 2018. aastal, kuna laevade juurdekasv on aastakümne väiksem. Eelduse järgi on 2018. aastal *Capesize* laeva päevane tulu 18511 dollarit, *Panamax* 12378 dollarit ning suurimat kasu oodatakse *Handysize* laevadelt 9364 dollarit päevas (Nidaa Bakhsh 2018). Prognoos on parem, kui arvutustes kasutatud ajalooline keskmine, mis on 8701 US dollarit.

Positiivse prognoosi taga taustaks on uute laevade tellimise suurenemine Kaug – Idas erinevate investorite poolt. Pärast 15 kuulist perioodi, kui laevu juurde ei tellitud toimus muudatus 2017. aasta keskpaigas, samuti paranesid ka kasutatud laevade hinnad ning BDI kerkis üle pika aja jälle üle 1000 (Peter, Sand 2018).

Veebruari alguseks oli tellimusportfellis 720 laeva, millede DWT moodustas 81 miljonit. Selline pilt oli enne tühistamiste arvestamist. Tellimuste rekord oli kehtestatud 2008 aasta novembris, kui tellimusportfell oli 4056 laeva DWT-ga 332 miljonit. Aasta 2018 jaanuari jooksul oli tellitud 5.6 miljonit DWT, kaasa arvatud 20 VLCC laeva, mis peaksid valmima 2020. – 2021. Aastatel. Kogu 2017. aasta jooksul oli sarnaseid tehinguid vähe (Ibid.).

Veel üks märk turu muudatuste kohta tuleneb utiliseeritud laevade keskmise vanuse suurenemisest. Eelnevate kolme aasta jooksul, seoses turu raskete tingimustega, vähenes utiliseeritud laevade vanus tugevalt. 2017 aastal oli utiliseeritud laevade keskmine vanus 25 aastat, aga 2016 aasta 24 aastat (Peter, Sand 2018).

Aasta 2018 prognoos oleks, et üldine veomaht on ikkagi väike. Arvestades laeva keskmist suurust on aastal 2018 oodata uusi rekordeid. Oodata on uusi suurlaevu, mis tõstavad uute laevade keskmist DWT üle 90000 (Ibid.).

Intervjuus oli vaadeldud teema, et kas USA ja Hiina vaheline transpordi sõda mõjutab puistlastisektorit. Arvatavasti mõjutab kõige rohkem selline tegevus ikkagi konteinervedusid. Samas võib seda lugeda subjektiivseks arvamuseks president Trump tegevuse tulemusena.

3 UURIMISMEETODID JA KASUTATUD LAEVADE VÄÄRTUSE HINDAMINE PIKAAJALISE VARAVÄÄRTUSE MEETODI ABIL

3.1 Uurimismeetodid

Teadusuuring on intellektuaalne avastamise protsess, millel on potentsiaali muuta meie teadmised ja arusaama ümbritseva maailma kohta. Uurimused majandusteaduses on rohkem aktsepteeritud kui sotsiaalsed uurimused ja neid liidetakse pigem sotsiaalprobleemideks, kui loodusteaduse uuringuteks (Ryan, Scapens, *et al* 2002).

Inimesed esitavad küsimusi ja tõlgendavad asju nii, nagu neid näevad ja aru saavad. See, missugust teavet peame olulisemaks, sõltub sellest, mis meid huvitab või missugust teavet vajame praktikas. Kvalitatiivse uurimise lähtekohaks on tegeliku elu kirjeldamine. Selles seisneb mõte, et tegelikkus on mitmekesine. Uurimuses tuleb aga siiski tähelepanu pöörata sellele, et tegelikkust ei saa meelevaldselt osadeks killustada. Sündmused kujundavad üheaegselt üksteisest ja seega on võimalik leida mitmesuunalisi suhteid. Kvalitatiivses uurimuses püütakse uurida objekti võimalikult tervikuna. (Hirsjärvi, Remes, *et al* 2010, 151-152).

Kvalitatiivne uurimistöö järgib interpretivistlikku traditsiooni, millest tuleneb ka tema eesmärk – kirjeldada ja seletada sotsiaalset tegelikkust inimeste individuaalsete tõlgenduste kaudu, teisiti öeldes tähenduste kaudu, mida inimesed omistavad tegelikkuse aspektidele. Kvantitatiivne uurimistöö seevastu põhineb positivistlikul traditsioonil. Positivistid esitavad uuritavate nähtuste kohta põhjuse-tagajärje teooriad, püstivad teooriapõhiseid hüpoteese ning kontrollivad neid. Hüpoteeside kontrollimise eeliseks on eksperiment, milles manipuleeritakse mingil viisil nähtuse tunnustega ning registreeritakse tulemused (Õunapuu, Lembit 2014, 56)

Kvantitatiivses uurimuses on kesksed (Hirsjärvi, Remes, *et al* 2010, 131):

1. järeldused varasematest uurimustest,
2. varasemad teooriad,
3. hüpoteeside esitamine,
4. mõistete määramine,
5. katsekorralduse või andmete kogumise kavandamine,
6. katseisikute või uuritavate isikute valimine,
7. muutujate moodustamine,

8. järelduste tegemine vaatlusandmete statistilisele analüüsile tuginedes.

Selleks et saada kvantitatiivseid tulemusi mingi kvalitatiivse nähtuse hindamiseks, kasutatakse kas kollektiivset või individuaalset eksperthinnangut. Meetodi olemus seisneb selles, et mingit kvalitatiivset nähtust analüüsivad eksperdid intuiitse ja loogilise meetodiga ning selle tulemusel hindavad nähtust kvantitatiivselt. Seda meetodit kasutatakse ulatuslikult mitmesuguste nähtuste prognoosimisel (Ants Kõverjalg 1993).

Intervjuud võrreldakse sageli vestlusega. Lihtsaim viis intervjuud defineerida ongi nimetada seda vestluseks, millel on eeldatavalt kavandatud eesmärk. Intervjuud võib jagada terapeutiliseks ja info kogumisintervjuudeks. Viimased jagunevad omakorda kaheks: praktilisteks intervjuudeks ja uurimuslikeks intervjuudeks. Seega võib uurimuslikku intervjuud pidada teaduslikuks meetodiks (Meri-Liis Laherand 2008).

Magistritöös on kasutatud kvalitatiivset ning kvantitatiivset uurimismeetodit. Kvantitatiivse uurimismeetodi alusel olid kogutud andmed ning nende alusel teostatud arvutuskäik. Saadud tulemuste paremaks analüüsiks ning turul toimuva olukorra sidumiseks, kasutati kvalitatiivset meetodit, mille uurimisviisiks oli intervjuu.

3.2 Kasutatud laevade hinna määramine

Kasutatud laevade turu kõige tähtsamaks näitajaks on laeva hinna dünaamika. Suured rahad võivad olla teenitud või kaotatud laevade hinna muutustel. Mingil määral sarnaneb kasutatud laevade turg aktsiate turuga, suurim erinevus võib olla selles, et laeva, kui ühe aktsia hind on kordades suurem, kui ühe ettevõtte aktsia hind.

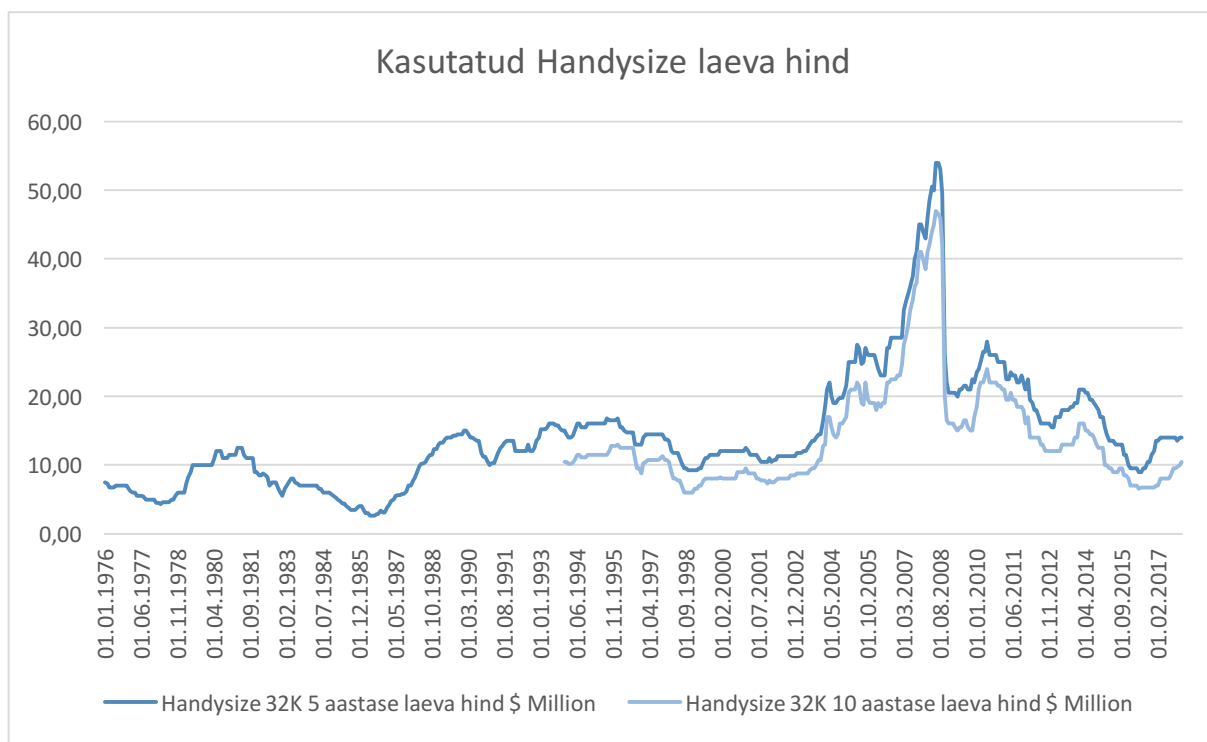
Üheks sammuks tulevasele laevaomanikule on määrata laeva turu hind, mis moodustub läbi erinevate tegurite. Olemasolevad turu tingimused, kus laevade ostu – müügi brokerid, kes tegelevad laevade hinna määramisega võtavad arvesse sarnase laeva hinna, mis oli müüdud eelnevalt nende endi poolt või kolleegide poolt. Samuti võidakse toetuda aruannetele, mida on võimalik turult leida (Goldrein, Hannaford *et al* 2012).

Paljud laevaomanikud kasutavad laevahinna määramiseks terase tonni hinda maailmaturul.

Hindade suured kõikumised turul on alati olnud suureks meelituseks investoritele ja peavaluks pankuritele. Kahekümnendate aastate alguses oli uue, valmis kasutuseks 7500 tonnise kaubaauriku hind vägagi erinev. Aastal 1898 oli laeva hinnaks 48000£, 1900. aasta detsembris oli hinnaks juba 60750£. Samas aastaks 1903 langes hind kuni 39250£. Sama laeva hinnaks oli 232000£ 1919. aastal, 52000£ 1925. aastal ja 48750£ 1930. aastal (Martin, Stopford 2009).

Joonisel 11 on näha, et turg liigub pidevalt üles alla. Võttes aluseks 5 aasta vana *Handysize* laeva hinna aastate vältel võib näha, et aasta 1978 märtsis oli laeva hinnaks 4.30 miljonit dollarit, aastal 1981 tõusis aprillis hind 12.50 miljonini dollarini, aastal 1986 hind langes kuni 2.60 miljonit dollarit, aastal 1990 hind jälle tõusis kuni 14.50 miljonit dollarit, aastal 1999 laeva hinda langes kuni 7.55 miljonit dollarit, aastal 2004 laeva hind tõusis kuni 22 miljonit dollarit, aastal 2008 oli valdkonna tipp hetk ja juulikuus laeva hind kerkisid kuni 54 miljonit dollarit, aastal 2010 oli laeva hinnaks 28 miljonit dollarit ja aastal 2016 langesid laeva hinnad kuni 9 miljonit dollarit.

Võrreldes 5 aasta kasutatud laevaga on 10 aasta kasutatud laeva hinna dünaamika sama. Erinevus seisneb ainult hinnas. Turu konjunktuur jääb samaks, millest tulenevalt võib öelda, et laeva vanus ei mõjuta laeva turuhinna dünaamikat.



Joonis 11. Kasutatud puistlastilaevade hinnad perioodil 01.01.1976 – 01.01.2018

Allikas: Clarkson Research Services Limited 2018 andmete alusel autori koostatud

Hindade kõikumise suurused on ettearvamatud. Hind on kokkuleppeline ostja ja müüja vahel. Sõltuvalt müüja ja ostja soovidest lepitakse kokku ka hind. Selge on, et laeva müümine turu madalseisus on halb valik laevaomaniku jaoks, kuid hea võimalus investori jaoks. Võimaluse korral püüavad laevaomanikud turu mõõnade ajal hoida laevu ja mitte neid maha müüa, kuna ettevõtte jaoks selline tegevus võib olla hävituslik. Samas, kui pole võimalik enam laeva ülal

pidada või tekivad rahalised probleemid, siis muud valikut ei pruugi enam olla (Martin, Stopford 2009).

Laevaomaniku maine on väga tähtis laeva ostja jaoks. Eriti mõjutab see kasutatud laevade turgu. Lisatingimused võivad mõjutada laeva hinda. Näiteks kui laeval on olemasolev prahileping, mis on veel töös, siis laeva hind võib olla kõrgem turu keskmisest hinnast. (Goldrein, Hannaford *et al* 2012).

Finantseerimis võimalused on samuti tähtis tingimus, mis võib laeva hinda mõjutada. Pangad võivad näiteks finantseerimise tagasi lükata laeva vanuse pärast, vaatamata tema väga headele füüsilistele omadustele ning masinaruumi korrasolekule. Kuna brokeritel tihti puudub võimalus teostada laevale inspeksioon, toimub laevade seisukorra hindamine toetudes oletustele. Siin on tähtsal kohal laeva müüa hea maine (Ibid.).

Tavaliselt laeva hindamine hõlmab erinevaid klassifikatsioone, kaasa arvatud laeva hinna võrdlemine meetodiga, kus analüüsitakse sarnaste laevade müügihindasid. Isegi pärast neid hindamise ja kvalifitseerimisi pole üllatuseks, et tulevane laevaomanik soovib lisaks hinnangutele teostada laeva läbivaatus. Selleks tellitakse klassifikatsiooniühingu inspektorit. Tavaliselt tehakse seda enne lepingu allkirjastamist või enne kui müüa kohustus ostja vastu muutub kehtetuks (Ibid.).

Erinevate laevatüüpide hindade kõikumised suuresti ei erine, kuna ühe sektori kõikumised mõjutavad ka teisi mingil määral seotud valdkondi. Tabelis 5 on välja toodud koefitsient, millega näidatakse kui palju on hindade kõikumine omavahel seotud. See tähendab, et kui palju kattub ühe sektori turu dünaamika teisega. Kuna tankerite ja puistlastilaevade turuliikumised on läbi aegade olnud sarnased, siis tihti vaadeldakse erinevate autorite poolt neid sektoreid koos.

Suuretemate laevade vahel on korelatsiooni koefitsient 63% ja väiksemate vahel 62%. Selge on, et erinevates sektorites on erinevad detailid ja omapärad, kuid üldine trend on sama. Merendusvaldkonna erinevate kaupade turgudel on sarnased põhimõtted ja mängureeglid (Martin, Stopford 2009).

Tabel 5. Kasutatud laevade hinna korelatsioon

Hinna muutumise korelatsioon ajavahemikus 1976-2004	Koefitsient
65000 DWT puistlastilaev ja 280000 DWT Tanker	0,62
30000 DWT puistlastilaev ja 30000 DWT Tanker	0,63

Allikas Martin Stopford 2009 andmete alusel autori kohandatud

Laevadele võidakse teostada ka finantsiline hindamine. Ostu – müügi brokerid võivad olla kutsutud laevade hindamiseks mitte ainult ostu – müügi tehingu teostamiseks. Näiteks tellitakse laenu saamiseks laenuvõtja kulul laeva hindamine erapooletu brokeri poolt (Goldrein, Hannaford *et al* 2012).

3.3 Laeva väärtuse hindamine pikaajalise varaväärtuse meetodi abil

LTAV – *Long term asset value* või pikaajalise varaväärtuse meetod on standardiseeritud laeva hetkeväärtuse leidmise meetod, mis oli loodud 2009 aastal Hamburgi laevabrokerite poolt. LTAV meetod põhineb diskonteeritud rahavoo ehk *discounted cash flow (DCF)* analüüsile ja kapitali kaalutud keskmisele hinnale, mis on laialdaselt kasutatud ka teistes majandusharudes. Pikaajaline varaväärtus tuletatakse toetudes tulevaste rahavoogude ootustele (Schinas, Orestis *et al* 2015)

$$LTAV = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1 + WACC)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{(C_t - OPEX_t)}{(1 + WACC)^t} + \frac{RV_T}{(1 + WACC)^T} \quad (1)$$

kus FCF – eeldatav rahavoog, WACC – kapitali kaalutud keskmine hind, C_t – eeldatav tšarteri tulu, $OPEX_t$ – prognoositavad laeva tegevuskulud, RV_T – laeva jääkväärtus.

Pikaajalise varaväärtuse meetod tabab nii maksusoodustused laenamisel, kui ka pankrotistumise maksumuse. Diskonteeritud rahavood on laeva rahavood, mis on arvutatud nagu laeval poleks võlgasid ja intressikulu maksusoodustusi. Maksud ja finantsvõimendused on inkorporeeritud kaalutud keskmise kapitali hinnas.

Clarkson Research andmetel oli seisuga 01.01.2018 keskmine *Handysize* laeva hind 14 miljonit dollarit. *BIMCO* andmetel oli 2013. ehitusaastaga laev müüdud 10,8 miljoni dollariga.

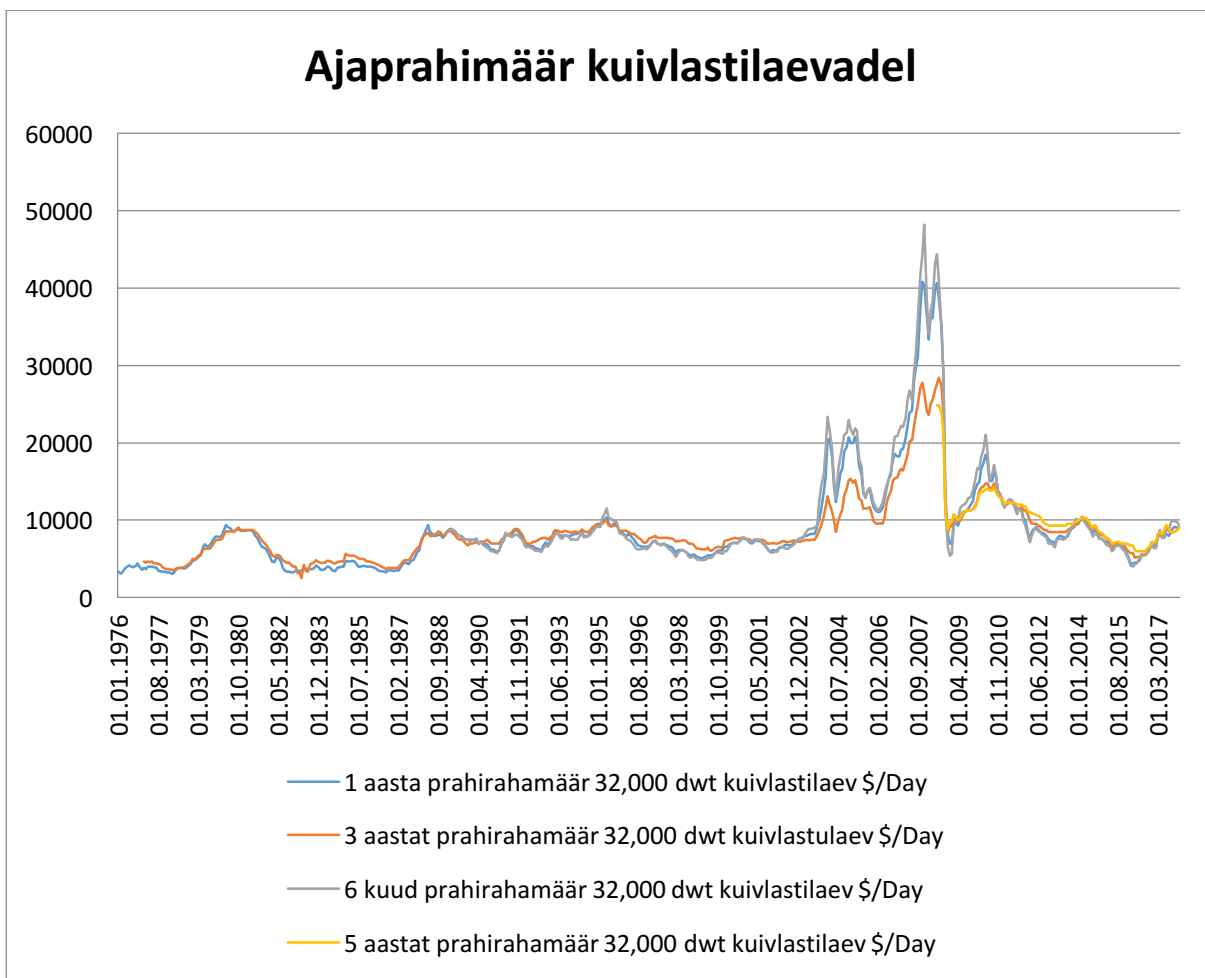
3.4 Tähtajalise prahtimise tulu

Tuleb uurida ja läbi mõelda, kui suured kulud võivad tekkida personali ülalpidamiseks ja komisjonitasud. Täpse prognoosi tegemiseks on vajalik ka teada laevade utiliseerimishinda. Kiiresti muutuvates oludes on kõige optimaalsem teha prognoosid kolmeks aastaks. Olemasoleva prahilepingu korral, tuleb seda arvestada prognoosi teostamisel. Olukorras, kus pole prahilepingut või laev on broneeritud kindla projekti jaoks, võib kasutada turul olevat

informatsiooni ajaprahimäärade kohta. Detailse planeeringu alustamiseks on see heaks alguspunktiks. Laevabrokerid ja uuringuid teostavad ettevõtted pakuvad perioodiliselt informatsiooni prahirahamäärade kohta. Nii erinevate laevade kui ka erinevate ajaperioodide kohta (Schinas, Orestis *et al* 2015).

Tulevaste tulude planeerimiseks on hea leida ajalooline keskmine prahirahamäär või vähemalt võtta arvesse viimased kümme aastat. See on asjakohane tulevaste plaanide tegemiseks. Ekstreemsete hinnamuudatuste tasakaalustamiseks tuleb valida pikem periood või määrata mediaan, keskmise arvutuse asemel (Ibid.).

Kui arvestada merendusvaldkonna tsüklilisust, siis ajalooline keskmine on tuleviku prognooside tegemiseks parim algmaterjal. Joonisel 12 on näha, kuidas on ajas muutunud prahirahamäärad. Aastani 2002 on tsüklid olnud ilma ekstreemsete hüpeteta. Viimaste 20 aasta jooksul on tõusud ja langused olnud väga suured. Sõltuvalt tsükli etapist on erineva pikkusega prahilepingud rohkem või vähem hinnatud. Näiteks turu kiire tõusu ja tipphetkel on pigem populaarsed lühiajalised prahilepingud 6 kuud ja 1 aasta omad. Need on ka rohkem tulutoovad nendel perioodidel. Pikemaajalised prahilepingud 3 ja 5 aastat on populaarsemad langusperioodidel ning nende tulu on suurem, kui lühiajaliste oma.



Joonis 12. Ajaprahimäär kuivlastilaevade perioodil 01.01.1976 – 01.01.2018

Allikas: Clarkson Research Services Limited 2018 andmete alusel autori koostatud

Prognoosi teostamiseks võtab autor aluseks nelja erineva perioodi keskmised prahirahamäärad, mis on välja toodud tablis 6. *Clarkson Research* pakub andmeid erineva kestvusega prahimäärade kohta. Kõige lühem on kuus kuud ja pikim periood on viis aastat. Arvutustes on kasutatud kõigi perioodide keskmine, kuna arvutused on tehtud arvestades laeva kasutusperioodiks 5-10 aastat.

Tabel 6. Prahirahamäärade ajalooline keskmine (dollar/päevas)

	Keskmine
1 aasta prahirahamäär 32,000 dwt kuivlastilaev	8 701
3 aastat prahirahamäär 32,000 dwt kuivlastulaev	8 863
6 kuud prahirahamäär 32,000 dwt kuivlastilaev	10 596
5 aastat prahirahamäär 32,000 dwt kuivlastilaev	10 224
Üldine keskmine	9 596

Allikas: Clarkson Research Services Limited 2018 andmete alusel autori koostatud

1 ja 3 aastased prahirahamäärad jäävad alla üldise keskmise. Seda võib seletada sellega, et andmed nende perioodide kohta on kättesaadavad tunduvalt pikema perioodi jooksul. 6 kuud prahirahamäär on antud alates 01.01.1989 ja 5 aasta prahirahamäär 01.06.2008.

Prahirahamäär on näidatud keskmine, arvestamata laeva vanust. Seoses sellega tuleb tuleviku prognooside tegemisel arvestada laeva vananemisega. HSES ehk Hamburgi laevade hindamise standard soovib arvestada allahindlust, kui laeva vanus ületab 20 aastat. Puistlastilaevade prahihinnamäär hinnanguliselt langeb ligikaudu 30% (Schinas, Orestis *et al* 2015).

Laeva opereerimise päevade arvestamiseks tuleb vaadelda, kas tulemas on tavaline või kuivdokkimisega aasta. Kuivdokkimine tuleb laevale teostada vähemalt iga viie aasta tagant. HSES soovib tava aastaks võtta arvesse 358 päeva ja 343 päeva kuivdokkimise aastal. Juhul kui on teada eelolevate päevade hulk, mil laev pole opereeritav, siis ka need tuleb võtta arvesse (Ibid.).

3.5 Laeva tegevuskulu

Tegevuskulud tavaliselt sisaldavad personalikulu, kindlustuse, määrdeaineid ja teisi kulusid, nagu varuosad, hooldused, remont, dokkimine, registri kontrollid ja laevalipu maksud. Arvestades tegevuskulude pidevat suurenemist, on küsitav teha prognoose toetudes ajaloolistele näitajatele. Eriti, kui prognoos on pikaajaline (Schinas, Orestis *et al* 2015).

Alguses tuleks võtta hetkel olevaid opereerimiskulusid. Uurida tuleb eelmiste aastate jooksul toimunud muutust opereerimiskuludes. Peale selle tuleb arvestada ka uusi kulusid, mis võivad tekkida selle ajaperioodi jooksul. Näiteks uued konventsioonid sunnivad üle minema kallimale kütusele või investeerima puhastusseadmetesse. Arvutuste ühtlustamiseks võib need kulud jaotada aastate vahel võrdselt. Prognoosi tegemisel tuleb arvestada ka inflatsiooni (Ibid.).

Laeva opereerimisperioodiks aastas võib arvestada 358 päeva tava aastal ning 343 päeva kuivdokkimise aastal. Laeva töös oleva perioodi arvestatakse sellest veel 95%, mida kasutatakse ka edaspidistes arvutustes (Kavussanos, Visvikis *et al* 2016).

Laeva aastase tegevuskulu leidmiseks kasutatakse kulu määraks 6400 USD. Sinna kuuluvad üldised ja administratiivkulud, kindlustus, meeskonnakulud ning operatiivkulud (Ibid.).

3.6 Laeva jääkväärtus

Laeva jääkväärtuse leidmiseks tuleb arvestada, et laeva eluiga jääb vahemikku 20-25 aastat. Tuleb arvestada kuludega, mis on seotud ka laeva kohale toimetamisega utiliseerimispaika. Ligikaudse utiliseerimisväärtuse leidmiseks tuleb laeva veeväljasurve massi tonnides korrutada vanaraua ühe tonni hinnaga, mida loodetakse saada laeva eluea lõpus. Sarnaselt laeva tegevuskuludega ja tšarteri tuluga, tuleb arvestada prognooside tegemisel inflatsiooniga (Schinas, Orestis *et al* 2015).

3.7 Kapitali kaalutud keskmine hind

Diskonteeritud rahavoogude alusel, laeva hinna määramiseks, tuleb diskonteerida rahavood hindamise kuupäevaks sobiva diskontomääraga. See määr peab andma vajaliku tulemuse alternatiivsel investeringul, mis on samaväärne vaadeldava laeva investeringu suurusega arvestades aega, riske, valuutat ja makse. Suurem osa näitajatest tuuakse välja US dollarites. Seoses sellega peab diskontomäär olema määratud USA turu andmete alusel (Schinas, Orestis *et al* 2015).

Pikaajalise varaväärtuse meetod põhineb rahavoogudele, mis on jaotatavad nii omakapitali, kui ka võõrkapitali vahel. Rahavoog peab olema diskonteeritud hindamise kuupäevaks kasutades mõlema osapoole tulususe määra kaalutud keskmist (Ibid.).

Tavaliselt pole vaja siinkohas arvestada intressidega, mis on maha arvestatud kuludest, maksude leidmise eesmärgist, kuna suurimad mereriigid on võtnud kasutusele tonnaži maksud, kus maksude suurus ei sõltu tootlusest, vaid sõltub laeva suurusest (Ibid.).

Seega kapitali kaalutud keskmine hind on:

$$WACC = r_E \times \frac{E}{V} + r_D \times \frac{D}{V} \quad (2)$$

kus $V = E + D$, r_E – omakapital, r_D – võõrkapital, E – omakapitali turuväärtus, D – võõrkapitali turuväärtus.

See lähenemisviis tabab nii maksusoodustused laenamisel, kui ka pankrotistumise maksumuse. Diskonteeritud rahavood on laeva rahavood, mis on arvatud nagu laeval poleks võlgasid ja intressikulu maksusoodustusi. Maksud ja finantsvõimendused on inkorporeeritud kaalutud keskmise kapitalis. Konstantse kapitali kaalutud keskmise hinna arvutus töötab iga rahavoo

modeliga nii kaua, kuni finantseerimisvõimenduse tase, mida projekt või ettevõtte suudavad anda jääb konstantseks (Kavussanos, Visvikis *et al* 2016).

Modigliani ja Miller näitasid, et kapitali kaalutud keskmine hind on konstantne ja sõltumatu ettevõtte kapitali struktuurist, Omakapital peab kasvama koos finantsvõimenduse kasvuga. Kuna aga suurem osa laevaomanike kasutavad tonnaažipõhist maksusüsteemi, siis kapitali kaalutud keskmise hinna valem sõltub ainult ettevõtte riskist ning on sõltumatu kapitali struktuurist (Ibid.).

Kapitali kaalutud keskmist hinda kasutatakse praeguse väärtuse faktori leidmiseks, mida saab leida valemiga:

$$\text{Praeguse väärtuse faktor} = \frac{1}{(1 - WACC)^t} \quad (3)$$

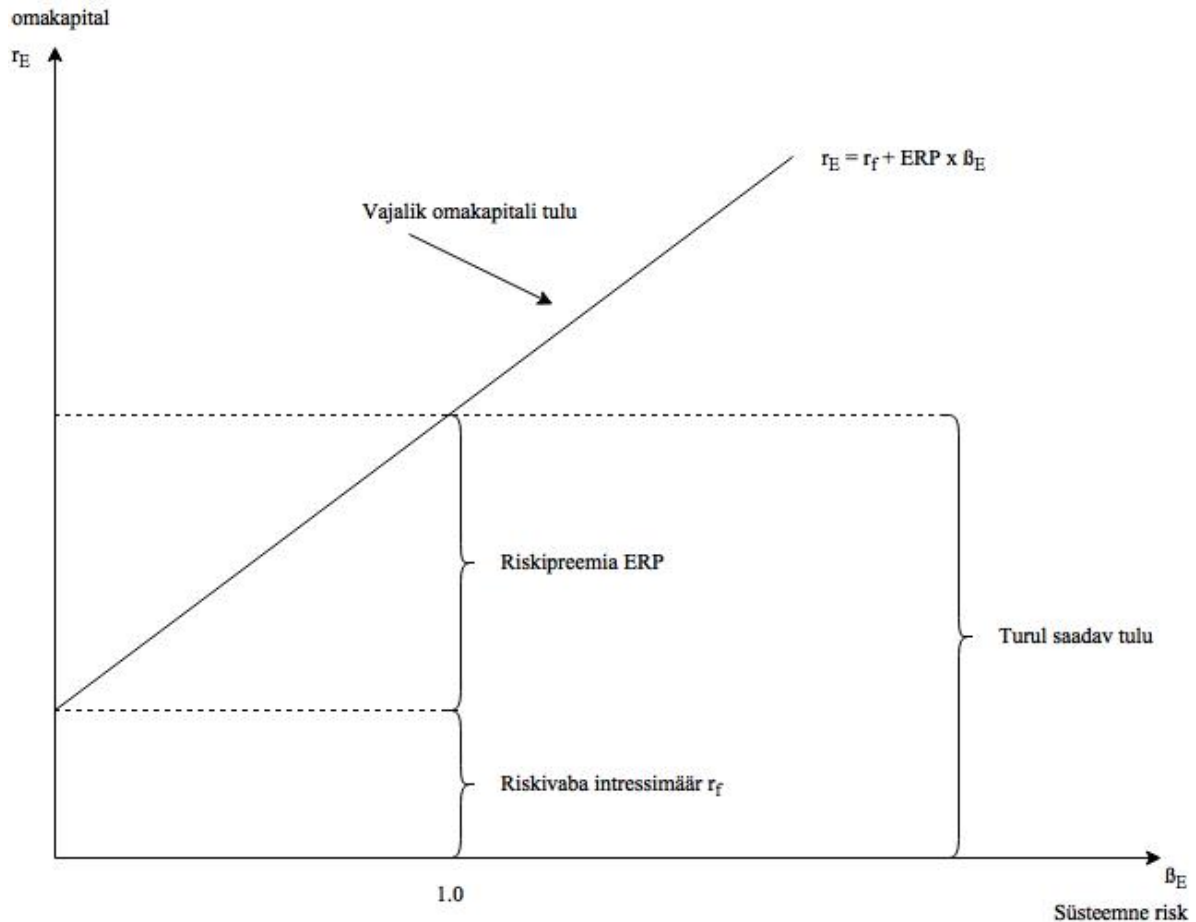
3.7.1 Omakapital

Omakapitali varade hindamise mudel ehk CAPM – *The Capital Asset Pricing Model* on laialdaselt kasutatav meetod omakapitali määramiseks. Omakapital võib olla jaotatud riskivaba- ja riskipreemiaga intressimääradeks. Riskipreemia on leitav korrutades aktsia riskipreemia spetsiifilise riskifaktoriga (β_E) (Schinas, Orestis *et al* 2015).

Joonisel 13 on näidatud suhe nende vahel. Aktsia riskipreemia ehk ERP korrutatakse riskifaktoriga β_E ning liidetakse riskivaba intressimääraga ehk r_f . Seda suhet väljendab järgmine valem:

$$r_E = r_f + ERP + \beta_E \quad (4)$$

kus r_f – riskivaba intressimäär, ERP – aktsia riskipreemia, β_E – süstemaatiline risk.



Joonis 13. Lineaarne suhe riski ja tulu vahel.

Allikas: Schinas, O., Grau, C., Johns, M., 2015 andmete alusel autori kohandatud

Põhinedes CAPM-ile on olemas lineaarne seos vajaliku omakapitali ja süstemaatilise või mittediskrimineeritava riski vahel (Schinas, Orestis *et al* 2015).

Laevade hindamise eesmärgil on eelistatav kasutada pikaajalisi riskivabu intressimäärasid. Võrreldes riiklike võlakirjadega, pole riskipremia väärtus turgudel välja toodud. Paljud investorid viitavad ajaloolisele näitajale, näiteks teatud perioodi jooksul riskita väärtuspaberitelt saadud tulu. (Kavussanos, Visvikis *et al* 2016).

3.7.1.1 Riskivaba intressimäär

Riskivaba intressimäär on tulu, mida on võimalik saavutada turul ilma riskita. Tuleb arvestada, et täielikult riskivaba investeeringut pole olemas. Seega peab analüüsima selliseid riske nagu: aeg, valuuta ja defolt. Rahavood riskivabas investeeringus peavad olema võrdsed rahavoogudega, mida loodetakse saada teatud tähtajaks. Sellises kontekstis on mõistlikum kasutada nullvõlakirju vastavatel tingimustel. Praktikas on sellised võlakirjad leitavad ainult

aeg-ajalt, kuid nullvõlakirja maksumus võib olla matemaatiliselt leitav Nelson – Siegel – Svensson meetodi abil. Seda meetodit kasutavad paljud pangad null – kupong võlakirjade maksumuse leidmiseks. Arvutusvigade vältimiseks ja lühiajaliste kõikumiste ühtlustamiseks tuuakse välja kolme kuu keskmine näitaja (Schinas, Orestis *et al* 2015).

Seisuga 15.03.2018 oli USA Föderaalreservi andmete alusel riigivõlakirjade intressimäär 2,84%. Antud uurimustöös kasutatakse seda näitajat kui riskivaba intressimäära.

3.7.1.2 Aktsia riskipreemia (ERP)

Eeldatav aktsia riskipreemia toob välja erinevuse eeldatava investeeringu tulususe ja riskivaba intressimäära vahel. ERP on võimalik kindlaks määrata toetudes *ex-post* või *ex-ante* prognoosidele (Schinas, Orestis *et al* 2015).

Ex-post on lähenemisviis, kus kasutatakse ajaloolist investeeringute kasumit kompareeritud riiklike võlakirjadega. Arvutused keskmise tulukuse leidmiseks tehakse nii aritmeetiliselt, kui ka geomeetriliselt (Ibid.).

Ex-ante on *ex-post* vastand ning selle leidmiseks kasutatakse eeldatavat tulu investeeringult. Ootused investeeringu kasumist võrreldakse riiklike võlakirjadega ning uuringute põhjal määratakse protsent (Ibid.).

Toetused USA turu andmetele oli aastavahemikus 1928. – 2017. keskmine geomeetriline riskipreemia määr 4,88%. Arvutustes kasutatakse välja toodud ajalooline keskmine.

3.7.1.3 Beeta (β) ehk süstemaatiline risk

Beeta näitab varade turgu või süstemaatilist riski. Beeta on võrdne varade tootluse kovariatsioonil turu portfelliga jagatud turuportfelli tootluse dispersiooniga (Schinas, Orestis *et al* 2015)

Kui β on suurem kui üks, siis varade väärtuse reaktsioon turu kõikumistele on ebaühtlaselt suur, kui aga β on väiksem kui üks, siis varade väärtuse muutumine on ebaühtlaselt madal. β teatud laevale arvutatakse ökonomeetrilise protsessi abil, kasutades turu andmeid (Ibid.).

CAPM eeldab, et ainuke risk, mis esineb investeeringu tegemisel, on risk, mida pole võimalik vältida. Aktsiaturu β on süstemaatilise riski arvsumma. Üldiselt huvitab investoreid CAPM mudelis varud ja beeta, kuna nemad näitavad riski komponente, mida pole võimalik investeerimisel vältida. Empiirilisel ettevõtte aktsia beeta võib olla arvutatud vähimruutude

meetodi abil, kasutades aktsia kasumit, kui sõltuvat muutujat ning turu tulu, kui selgitavat muutujat (Kavussanos, Visvikis *et al* 2016).

Eeldatav beeta koefitsient näitab ettevõtte aktsia hinna muutumise protsentides vastavalt 1% muutusele turu indeksis. Koefitsiendi tundlikus üle või alla määratud taseme tähendab rohkem või vähem riski taseme leevendamist turul. Projektid kõrgema riskitasemega nõuavad ka suuremat tulu investeringult ja vastupidi väiksema riski korral on väiksem eeldatav tulu. (Ibid.).

Joonisel 14 on koondatud kõik beetat mõjutavad faktorid. Ettevõtte tegurid on seotud otseselt ettevõtte endaga. Opereerimise püsikulud on otseselt seotud süstemaatilise riskiga. Ettevõtte likviidsus võib olla vaadeldud ettevõtte käibevara ja põhivara osakaaluga. Suurema käibevaraga ettevõttel on väiksem kasu turu kõikumistelt, kui suurema põhivara osakaaluga ettevõttel. Kuna suurema käibevaraga ettevõttelt eeldatakse väiksemat tootlikust, siis ka süstemaatiline risk on väiksem (Drobetz, Menzel *et al* 2015).

Arenguvõimalused võivad olla defineeritud, kui investeringud uutesse projektidesse suurema kasumiootusega, kuid ka suurema riskiga, mis omakorda mõjutab kogu ettevõtte riskitaset. Dividendide väljamakse otseselt süstemaatilist riski ei mõjuta, kuid võib olla märkeks tuleviku plaanidele. Aktiivne dividendide väljamaksmine võib olla märgiks, et juhtkond näeb ette kasumi languse või turu situatsiooni ebasoodsad muudatused (Ibid.).

Prahimäär on turul oleva nõudluse ja pakkumise näitaja. Selle dünaamika on ebahütlane ehk periooditi on suur hinna muutumise amplituud ja teisel perioodil on stabiilne. Krediidi hinnavahe on lisatud, kuna merendus on suurte investeringute sektor. Liiga vähene finantseerimine ja samuti üle finantseerimine võivad põhjustada suurte projektide edasilükkumist, mille tulemusena suureneb ebamäärasus tuleviku tulu suhtes (Ibid.).

Investoreid mõjutab turvatunde olemus riikides, kus nende huvid on rohkem kaitstud. Parema kaitsega riikides investeeritakse rohkem. Riikides, kus laenuandjate õigused on rohkem kaitstud kui aktsionäride omad, on süstemaatiline risk suurem (Ibid.).

Ettevõtte tegurid	Makroökonomilised näitajad	Institutsioonide tegurid
<ul style="list-style-type: none"> • opereerimise püsikulud • võlad • ettevõtte likviidsus • arenguvõimalused • dividendide väljamaksud • defoldi risk 	<ul style="list-style-type: none"> • prahimäärade muutlikus • krediidi hinnavahe • tööstustoodangu areng • inflatsiooni tase • valuutakurside volatiilsus 	<ul style="list-style-type: none"> • aktsionääride õigused • laenuandjate õigused • finantssüsteem

Joonis 14. Beeta näitajat mõjutavad tegurid.

Allikas: Autori koostatud

Tuleb märkida, et beetal esineb suuri muutusi ajas. Üheksakümnendate alguses oli beeta tase madal ning järsk tõus toimus 2000. alguses. Kõrgpunktiks oli 2008. aasta. Enne buumi ja selle ajal oli mitmeid tegureid, mis tõstsid riski taset. Alla surutud prahirahamäärad, massiliselt uute laevade tellimine, tõi kaasa palju finantsilisi kohustusi enne 2007. aastat. Uued pangareeglid, mis karmistasid laenude andmise tingimusi ning üldine ebamäärasus maailmamajanduses põhjustasid suure finantsilise surve merendusvaldkonnas (Kavussanos, Visvikis *et al* 2016).

Seisuga 15.03.2018 oli beeta leitud kasutades andmeid *Damodaran Online*, kus on näidatud beeta erinevatest valdkondadest USA turu andmete alusel. Antud uurimuse teostamiseks kasutab autor beeta näitajat transpordi sektorist, mis oli 0,95 ja merendussektorist, mis moodustas 1,34. Kahe näitaja keskmine on 1,145, mida kasutatakse arvutuste teostamiseks.

3.7.2 Võõrkapital

Laevade finantseerimine põhineb tihti muutuvale intressimäärale. See on seotud pankadevahelise intressimääraga pluss krediidiriski preemiaga. Tulemuseks intressimäär vahetustehing võib olla aluseks võla suuruse kindaks määramisel. Intressimäär vahetustehing, mis võib esineda intressimäär muutumisel. Krediidi summa sõltub mitte ainult võimekusest hinnata laeva maksumust maksujõukuse seisukohast, aga arvestada ka muid tegureid nagu: kogu ettevõtte tootlikkus või pikaajaliste prahilepingute olemasolu koos maksevõimekate partneritega (Schinas, Orestis *et al* 2015).

USD Libor intressimäär on 2,59%. Oletatav kredidivahe on 400bp, mis teeb 4%. Kokku moodustub võõrkapital 6,59% (Kavussanos, Visvikis *et al* 2016).

3.7.3 Kapitali struktuur

Laev on tavaliselt finantseeritud võõrkapitaliga vahemikus 50 – 70%. Kapitali struktuur on üldiselt teisejärguline kaalutud keskmise kapitali hinna leidmiseks (Schinas, Orestis *et al* 2015). Kapitali kaalutud keskmise hinna valem arvestab erinevaid finantsvõimenduse mõjutegureid. See lähenemisviis tabab nii maksusoodustused laenamisel, kui ka pankrotistumise maksumuse. Diskonteeritud rahavood on laeva rahavood, mis on arvustatud nagu laeval poleks võlgasid ja intressikulu maksusoodustusi. Maksud ja finantsvõimendused on inkorporeeritud kaalutud keskmise kapitali maksumuses. Konstantse kapitali kaalutud keskmise hinna arvutus töötab iga rahavoo mudeliga nii kaua, kuni finantseerimise võimenduse tase, mida projekt või ettevõtte suudab anda, jääb konstantseks (Kavussanos Manolis, Visvikis Ilias, 2016).

Modigliani ja Miller näitasid, et kapitali kaalutud keskmine hind on konstantne ja sõltumatu ettevõtte kapitali struktuurist. Omakapital peab kasvama koos finantseerimisvõimenduse kasvuga. Kuna suurem osa laevaomanike kasutavad tonnaažipõhist maksusüsteemi, siis kapitali kaalutud keskmise hinna valem sõltub ainult ettevõtte riskidest ning laeva hind on sõltumatu kapitali struktuurist (Ibid.).

Arvutuste teostamiseks oletatakse võõrkapitali osakaal 60% ja omakapital 40% (Ibid.).

4 LAEVA HINNA LEIDMINE PIKAAJALISTE VARAVÄÄRTUSTE MEETODI ABIL

Käesolevas uurimustöös teostatakse arvutused eeldatava laeva viie, kuue, seitsme, kaheksa, üheksa ja kümne aastase kasutusperioodi jaoks. Tabelis 7 on välja toodud kümne ja viieteist aastase laeva keskmine ajalooline hind.

Tabel 7. Kasutatud puistlastilaevade ajalooline keskmine hind (miljon dollarit)

10 aastase laeva keskmine hind	15 aastase laeva keskmine hind
14,22	11,94

Allikas: Clarkson Research Services Limited 2018 andmete alusel autori koostatud

Iga kasutusperioodi arvutuste teostamise jaoks leiti kümne ja viieteist aastase laeva keskmise hinna vahe ning jagati see viiega, et leida iga aasta jaoks laeva müügihind. Tabelis 8 on välja toodud arvutuse tulemus.

Tabel 8. Laeva müügihind (miljon dollarit)

10 ja 15 aastase laeva keskmise maksumuse vahe	Keskmise summa vahe jaotatud viieks aastaks	11 aastane laev	12 aastane laev	13 aastane laev	14 aastane laev
22,8	4,56	13,764	13,308	12,852	12,396

Allikas: Autori koostatud

Antud arvutustes laevalt teenitud tulu eest makse ei arvestata, kuna suurem osa riike on kehtestanud tonnaažimakse ning nad ei ole seotud teenutud kasumiga.

Seoses sellega, et arvutustes makse maha ei arvestata, siis on tulu enne intresside ja maksude maha arvestamist on võrdne vaba rahavooga. Erandiks on laeva viimane kasutusaasta, kuhu lisandub veel laeva müügihind.

Laeva hetkeväärtuse leidmiseks tuleb välja selgitada faktor, mida leitakse kapitali kaalutud keskmise hinna abil.

4.1 Omakapital

Omakapitali kirjeldus on välja toodud alapeatükis 3.7.1. Riskivaba intressimäär ehk r_f väärtus on välja toodud alapeatükis 3.7.1.1. Aktsia riskipremia ehk ERP on näidatud alapeatükis 3.7.1.2 ning β_E ehk süstemaatiline risk on kirjeldatud alapeatükis 3.7.1.3.

$$r_E = r_f + ERP + \beta_E \quad (5)$$

$$r_E = 2,84 + 4,88 \times 1,145 = 8,43\%$$

4.2 Kapitali kaalutud keskmine hind

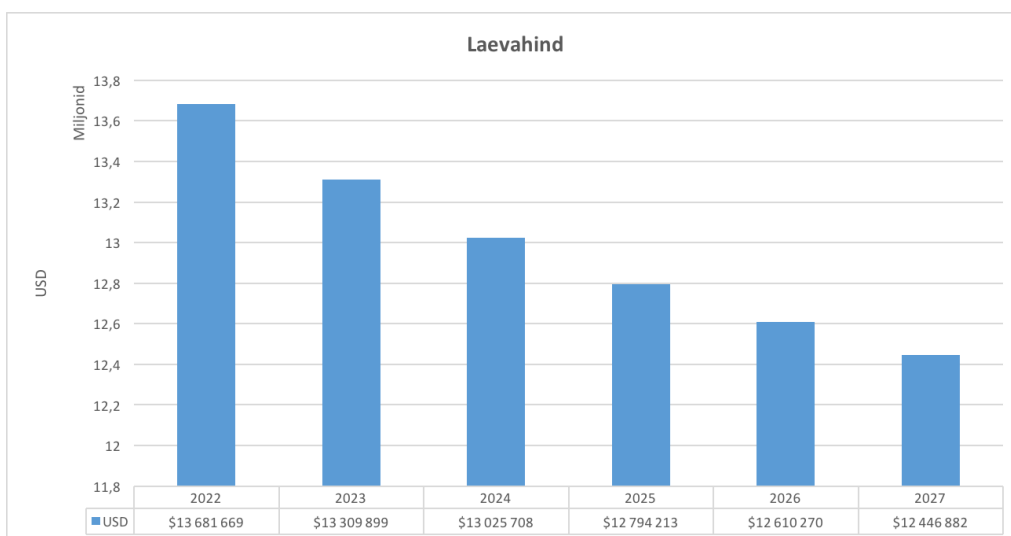
Arvutuse kirjeldus on välja toodud alapeatükis 3.7. Omakapitel ehk r_E arvutuskäik on välja toodud alapeatükis 3.7.1. Kapitali struktuur ehk $\frac{E}{V}$ ja $\frac{D}{V}$ on määratletud alapeatükis 3.7.3. Võõrkapital ehk r_D andmed on kirjeldatud alapeatükis 5.4.2.

$$WACC = r_E \times \frac{E}{V} + r_D \times \frac{D}{V} \quad (6)$$

$$WACC = 8,43 \times 0,4 + 6,59 \times 0,6 = 7,33\%$$

4.3 Laeva hinna analüüs

Teostatud arvutuste tulemus on välja toodud joonisel 15, kus võib näha, et laeva hind sõltub selle plaanitava ekspluatatsiooni perioodist, kuid tuleb arvestada, et sellisel juhul peab turg käituma etteantud prognoosi järgi. Mida kiiremini planeeritakse laev müüa, seda suurem võib olla selle laeva hind. Selle põhjuseks võib olla laeva müügihind, mis on kümne aastase laeva puhul suurem, kui viieteist aastase laeva jaoks. Tuleb märkida, et arvutustes pole arvestatud võimalikud hüppelised turumuudatused. Kõik arvutused on tehtud ajalooliste keskmiste näitajatega, mis ei pruugi alati kajastada hetkel olevat turu olukorda.



Joonis 15. Laeva hetkeväärtus arvestades laeva kasutusperioodi.

Allikas: Autori koostatud

Seisuga 01.01.2018 oli *Clarkson Research* andmetel viie aastase *Handysize* laeva hind 14 miljonit US dollarit, mis on kõrgem, kui pikaajalise varaväärtuse meetodi abil leitud sobiv laeva hind. Samas toetudes BIMCO andmetele, kus oli välja toodud, et 2013. ehitusaastaga laev oli müüdud 10,80 miljonit dollariga. Sellise hinnaga laeva soetamine on toetudes LTAV meetodi arvutuste tulemustele väga hea tehing. Sellise hinnaga laev sobiks ka pikemaajaliseks investeringuks.

Lisades 1 – 6 on välja toodud tabelid, kus on näha kõik kasutatud andmed ning arvutustulemused. Lisa 1 on tabel, kus on välja toodud LTAV meetodi abil suurim tulus laeva hind eeldades, et laev on kasutuses viis aastat. Arvutuste tulemusena tuli välja et suurim laeva hind, mida on kasulik soetada on 13,63 miljonit US dollarit. Tuleb märkida, et see hind kehtib juhul, kui edaspidine turu olukord on stabiilne ning enam vähem kattub välja toodud eeldatud andmetega.

Lisas 2 on välja toodud pikaajalise varaväärtuse meetodi arvutuskäik oletades, et laeva kasutatakse kuus aastat. Võrreldes Lisa 1 saadud summaga on Lisa 2 summa väiksem, seega oletatava kuue aastase kasutusperioodiga laeva hind peaks olema väiksem. Saadud hetkeväärtus on 13,25 miljonit US dollarit.

Seitsme aastase kasutusperioodiga laeva hetkeväärtus on välja toodud Lisas 3. Saadud tulemus näitab, et kasuliku investeringu jaoks peaks laeva hind olema veel väiksem. Arvutuste tulemusena on kasulik osta laev maksimaalse väärtusega 12,96 miljonit US dollarit.

Lisa 4 tabelis on välja toodud laeva hetkeväärtuse saamise tulemus. Saadud laeva hind on 12,72 miljonit US dollarit. Seda tulemust saadi oletades, et laeva kasutatakse kaheksa aastat ning turg püsib stabiilsena. Tuleb märkida, et laeva hind on väiksem kui seitsme aastase kasutusperioodiga laeva hind.

Lisas 5 on laeva hinna arvutus oletatava üheksa aastase kasutusperioodiga ning Lisas 6 vastavalt laeva hind kümne aastase kasutusperioodiga. Samuti nagu ka eelnevalt on kümne aastase kasutusperioodiga eeldatav laeva hind väiksem kui üheksa aastase kasutusperioodiga laeva oma. Laevade hetkeväärtus üheksa aastase kasutusperioodiga laevale moodustus 12,53 miljonit US dollarit ning kümne aastase kasutusperioodiga 12,36 miljonit US dollarit.

JÄRELDUSED

Vaadeldes puistlastisektori ajalugu võib öelda, et tsüklid esinevad selles valdkonnas ning seda ei saa eirata. Analüüsides tsüklite pikkust ja kulgemist pole võimalik kindlalt välja tuua täpset päevade või aastate arvu. Iga tsükkel on erinev ning loota täielikule stsenaariumi kordusele pole mõistlik, eriti veel oodata kordust ühe ja sama põlvkonna jooksul. Selge on, et inimesed üritavad õppida vigadest ning järgmine kord enam mitte korrata samu vigu.

Kindlalt vastata, miks tsüklid on niivõrd ebamäärased, on raske. Puistlastisektorit mõjutab väga palju erinevaid tegureid üle kogu maailma. Näiteks on ajalugu näidanud, et Suessi kanali sulgemine või mõne riigi vastu sanktsioonide rakendamine mõjutab tugevalt puistlastisektorit üldiselt, vaatamata piirkonnale.

Antud uuringust tuli välja, et ühel turul toimuvad muudatused peegelduvad ka sama sektori teistel turgudel. Kasutatud pikaajalise varaväärtuse meetod kinnitab seda väidet veelgi, kuna arvutuste tulemusi mõjutavad nii kasutatud laevade hinnad, prahimäärad kui ka inflatsioon. Järelikult on kasutatud laevade hind otseselt mõjutatud turuolukorrast.

Buumide ajal kasutatud laevade hinnad mitmekordistuvad ja seda saab väga hästi vaadelda viimase 2007. – 2008. buumi näitel. Kasutatud laevade hinnad kerkisid kõrgemale, kui uute laevade hinnad. Selline olukord tekib laevaehituse ja merendusvaldkonna omapärast. Kasutatud laevad on koheselt saadaval, aga uute laevade ooteaeg on vähemalt kolm aastat. Selle aja jooksul võib turul toimuda mitmeid muudatusi, mis võivad olla ka negatiivsed.

Pikaajalise varaväärtuse meetod on standardiseeritud laevahinnamääramise meetod, mis arvestab merendusvaldkonna omapärasid. Tuleb aga märkida, et rohkem kui viie aastased prognoosid võivad olla ebatäpsed, kuna selle meetodi abil pole võimalik leida hüppelisi turumuudatusi. See sobib kõige paremini stabiilse turuolukorra jaoks. Merendussektor on tihedalt seotud suurriikide poliitiliste otsustega, mida pole võimalik ühegi matemaatilise meetodi abil välja arvutada.

Uuringu tulemused näitavad, et aasta 2018 esimeses pooles hakkas puistlastisektor üle minema tsükli esimesest etapist teise. See tähendab, et prahimäärad saavutasid lõpuks sellise taseme, kus opereerimiskulud on täielikult kaetud laevalt saadud tuludega. See on küllaltki hea aeg investorite jaoks, kuna laevade hinnad pole veel jõudnud tõusta, kuid prahimäärad on suuremad kui opereerimiskulud. Vaatamata õigetele järeldustele, on olemas risk, et isegi täieliku saadud tulemuse järgimise korral ei pruugi investeringutelt kasu saada. Tulevikus võib seda meetodit kasutada abimaterjaliks tärgavale Eesti mereveondusele.

KOKKUVÕTE

Magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada kasutatud puistlastilaevade hinda mõjutavaid tegureid ning vaadelda laeva hinna määramise meetodit. Eesmärgi täitmiseks teostas autor turu uuringu ning intervjueris rahvusvahelise ettevõtte eksperdi. Magistritöö eesmärk täideti. Selgitati välja kasutatud puistlastilaevade hinda mõjutavad tegurid.

Uurimuses esitatud esimeseks hüpoteesiks oli, et laeva hind ei sõltu laeva kasutusperioodist. Arvutuste tulemused näitasid, et laeva plaanitud kasutusperiood mõjutab laeva hinda, kuid teostatud sektori ajalooline uurimus näitas, et kõige tähtsamaks kasutatud laevade hinna määrajaks on nõudluse ja pakkumise suhe, seega magistritöös püstitatud esimene hüpotees leidis kinnituse.

Teise hüpoteesi kinnitamiseks teostas autor arvutuse standardiseeritud meetodi abil. Esitatud hüpotees väitis et, laeva hinna määramine on võimalik kasutades turul olevat informatsiooni. Uuringu käigus sai see hüpotees ka kinnituse. Vajalik informatsioon oli kättesaadav ning arvutuste teostamine selle alusel on võimalik.

Magistritöös esitatud kolmas hüpotees oli, et majandustsükkel võib mõjutada investeeringu kasumit. Selgus, et merendussektoris on kolm põhilist tsüklit: hooajaline tsükkel, lühiajaline tsükkel ning pikaajaline tsükkel. Suuremal või vähemal määral kõik kolm tsükli vormi mõjutavad turgu. Merendusvaldkonnas, eriti kasutatud laevade turul, on investeeringu tulemuse kõige tähtsamaks osaks ajastus ehk millisel tsükli etapil turule siseneti. Seoses sellega magistritöös esitatud hüpotees sai tõestuse.

Magistritöös arvutati pikaajalise varaväärtuse meetodi abil laeva hetkeväärtust, millega oleks kasulik laeva soetada. Samas tuleb kindlasti arvestada, et leitud laeva hind on õige juhul, kui lähimate aastate jooksul toimub turg välja toodud ning arvutustes kasutatud näitajate ja prognooside alusel. Suurim laeva hetkeväärtus saadi arvestades laeva kasutusperioodiks viis aastat ning see moodustas 13,68 miljonit US dollarit. Teostatud arvutuste tulemustele toetudes peaks laeva pikema kasutusperioodi korral, selle soetusmaksumus olema väiksem. Näiteks kümne aastase kasutusperioodiga laeva hetkeväärtuse alusel oleks kasulik laeva soetada hinnaga 12,44 miljonit US dollarit. Samas on väga raske prognoosida turudünaamikat kümneks aastaks.

Autor teostas intervjuud Londonis tegutseva merendusekspertiga, kes töötab rahvusvaheliselt tuntud puistlastisektoris tegutsevas ettevõttes. Eksperti järeldused sarnanesid teiste

puistlastisektori analüütikute ning juhtide arvamusega. Sellest tulenevalt võib uuringu käigus saadud tulemused kokku võtta järgnevalt:

1. Pole võimalik eirata tsüklite esinemist puistlastisektoris, kuid nende määramine ning ära tundmine on keerukas.
2. Puistlastisektorit suuremal määral mõjutavad suurriikide poliitilised otsused ning nende poolt määratud piirangud või eeskirjad.
3. Merendussektori ühel turul toimuvad muudatused mõjutavad ka teise sama valdkonna turgusid.
4. Buumide ajal võivad kasutatud laevade hinnad ületada uute laevade hindasid mitmekordselt, kuna uute laevade ooteaeg on vähemalt kolm aastat. Selle aja jooksul võib turul toimuda mitmeid muudatusi, mis võivad olla ka negatiivsed.
5. Majanduslike meetodite kasutamine võib olla abiks tulevastele laevaomanikele otsusete tegemiseks, kuid lõpliku otsuse tegemiseks peab kindlasti olema teadmisi turul esineva olukorra suhtes.

Jaauari lõpuks 2018. aastal kerkisid prahimäärad tegevuskulu ning kapitalikulu tasemeni, kuid kasumit veel ei teeninud. Üks tendentsidest, mida eksperdid välja tõid oli Hiina päritoluga rauamaagi asendamine kvaliteetsema rauamaagiga Brasiiliast ning Austraaliast. Seoses sellega on oodata nõudluse kasvu. Samas plaanib Hiina suurendada kivisöe kaevandamist, mis peab nõudlust vähendama. Oletatakse laevade utiliseerimise head hinnad aastatel 2019 ning 2020, mis peaks vähendama pakkumise turul. Üldine turudünaamika on hetkel tõusuteel ning käesoleva aasta alguses läks puistlastisektor esimesest etapist üle teisele. Selles etapis on hea siseneda turule, kuna kasutatud laevade hinnad pole jõudnud veel tõusta. Vaatamata õigetele järeldustele, ei ole välistatud turu dünaamika teistsugune areng ning investeeringud, välja toodud analüüsi alusel, ei pruugi kasu tuua. Tulevikus võib seda meetodit kasutada abimaterjaliks tärkavale Eesti mereveondusele.

VIIDATUD ALLIKAD

- 1) Alizadeh H. A., Nomikos K. N., (2009) Shipping Derivatives and Risk Management. Palgrave Macmillan: London
- 2) Bakihsh N., (2018). Five things to watch: Dry bulk shipping – *Lloyd's List* (25.03.2018).
- 3) Branch, A. E., Robarts, M. (2014). Branch's Elements of Shipping. 9th ed. New York: Routledge.
- 4) Brodie, P., (2006). Commercial shipping handbook, 2nd ed. Abingdon: Routledge.
- 5) Damodaran Online. Betas by Sector. Retrieved from Damodaran Online: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html (15.03.2018).
- 6) Drobetz, W., Menzel C., Schröder, H., (2015). Systematic risk behavior in cyclical industries: The case of shipping. - HFRC Working Paper Series No.9. Hamburg: Hamburg Financial Research Center.
- 7) Economics of Sea Transport and International Trade. (2015). / Institute of Chartered Shipbrokers. London: Institute of Chartered Shipbrokers.
- 8) Eidast, A., (2007). Meretranspordi Kommertsekspluatatsioon. Tallinn: Eesti Mereakadeemia.
- 9) Eidast, A., (2009). Inglise-Eesti Meretranspordi Kommertsterminite Leksikon. Tallinn: Eesti Mereakadeemia.
- 10) Eidast, A., (2012). Laevanduse Töökorraldus ja Ökonoomika. Tallinn. Eesti Mereakadeemia.

- 11) Fary, W., (2018). Iron ore and minor bulk demand growth to drive up bulker earnings – *Lloyd's List* (09.04.2018).
- 12) Federal Reserve Board. Selected Interest Rates (Daily) - H.15: <https://www.federalreserve.gov/releases/h15/> (15.03.2018).
- 13) Goldrein, I. QC., Hannaford M., Turner P., (2012). *Ship Sale and Purchase*. 6th ed. Abingdon: Routledge.
- 14) Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., (2010). *Uuri ja kirjuta*. Helsingi: Kustannusosakeyhtiö
- 15) Historical returns: Stocks, T.Bonds & T.Bills with premiums. US companies: http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html (15.03.2018).
- 16) Kavussanos, M., G., Visvikis I., D., (2016). *The International Handbook of Shipping Finance*. London: Springer Nature.
- 17) Kõverjalg, A. (1993). *Teadustöö metoodika alused I*. Eesti Riigikaitse Akadeemia: Tallinn.
- 18) Laherand M-L., (2008) *Kvalitatiivne uurimisviis*. Infotrükk OÜ: Tallinn
- 19) *Review of Maritime Transport*. (2009) / (2010) / (2011) / (2013) / (2014) / (2015) / (2016) / (2017). / United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.
- 20) Ryan, B., Scapens, R. W., Theobald, M., (2002). *Research Method and Methodology in Finance and Accounting*, 2nd ed. London: Academic Press Limited
- 21) Saarinen, Y. (2018). *Prahtimine kui toiming*. – *Meremees NR 1 2018 (299)*. Tallinn: Veeteede Ameti Teataja, lk 40-41.

- 22) Sand, P., (2018). Dry bulk shipping: Q1 requires careful handling as seasonal cargo demand drops – *BIMCO*, 20. veebruar.
- 23) Schinas, O., Grau, C., Johns, M., (2015). *HSBA Handbook on Ship Finance*. Hamburg: Springer.
- 24) *Ship Sale & Purchase*. (2014). / Institute of Chartered Shipbrokers. London: Institute of Chartered Shipbrokers.
- 25) *Shipping Finance*. (2015). / Institute of Chartered Shipbrokers. London: Institute of Chartered Shipbrokers.
- 26) Stopford, M., (2009) *Maritime Economics*. 3rd ed. New York: Routledge.
- 27) *The Baltic Code*. (2014) / The Baltic Exchange.
- 28) Turg. Eesti keele seletav sõnaraamat.
<http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=turg&F=M> (11.02.2018).
- 29) *UNCTAD Handbook of Statistics*. (2017). / United Nations Conference on Trade and Development.
- 30) USD LIBOR interest rate - US Dollar LIBOR:
<http://www.global-rates.com/interest-rates/libor/american-dollar/american-dollar.aspx>
(15.03.2018).
- 31) Wilson, F. J., (2010). *Carriage of Goods by Sea*. 7th ed. Pearson Education Limited: Edinburgh
- 32) Õunapuu, L., (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteaduses*. Tartu Ülikool.

- 33) Акаев, А. А., Гринберг, Р. С, Гринин, Л. Е., Коротаяев А. В., Молков, С. Ю., (2012)
Кондратьевские волны Аспекты и перспективы. Учитель: Volgograd.
- 34) Хауз, Д. Дж., Соколова, Д. Д., (2010). Морские грузовые работы и операций.
Моркнига: Moskva.

SUMMARY

SECOND HAND DRY BULK SHIP'S MARKET ANALYSE AND LONG TERM ASSET VALUE METHOD IMPLEMENTATION ON HANDYSIZE VESSELS

Evelina Lichman

The present study aims to explain the factors affecting the second hand dry bulk ship's value and observe the method of determining the ship's price. An economic analysis on the dry bulk market made it able to describe the relations between different markets in one sector.

The first hypothesis of this study was that the price of the ship does not depend on the ship's usage period. The calculations results showed that the ship's planned usage period would affect the ship's price, but historical study showed that the most significant impact on the ship's value were determined by the demand and supply ratio.

The second hypothesis of this study asserted that it is possible to determine the value of the ship using market information and during the study this hypothesis also received confirmation. The necessary information was available and it is possible to make calculations on this basis.

The third hypothesis present in the thesis was that a market cycle could affect the profit of an investment. There are three main cycles in the maritime sector: a seasonal cycle, a short-term cycle and a long-term cycle. The timing on dry bulk investments is one of the most important factors for the shipowner to succeed.

In the Master's thesis the current value of a vessel was calculated using the long-term asset value method. This should be useful for vessel purchase, at the same time, it must be taken into account that the found vessel value will work out if the market changes will be similar to the forecast used in calculations. The biggest present value of the ship with usage period for five years should be no more than 13.68 million USD. Based on the calculations, the cost of the ship should be lower for the ship with the longer period of use. For example current value of the ship with ten years running period should be more than 12.44 million USD. However, it is very difficult to forecast market dynamics for ten years.

For this research the expert of a leading global maritime service provider was interviewed. The expert's opinion was similar to other dry bulk cargo industry analysts and managers. The results of the study can be summarized as follows:

1. It is impossible to ignore the occurrence of cycles in the dry bulk industry, but it is difficult to identify and recognize them,
2. The dry bulk industry is more affected by the political decisions of the world economic leading countries and the restrictions or conventions they impose,
3. The changes in one shipping market also affect other markets in the same sector,
4. The use of economic methods may be useful to future shipowners for decision making, but knowledge of the situation in the market must be taken into account while making the definitive decisions.

By the end of January 2018, ships deployed in the spot market have been fixed at a level which covers operational expenditure and financing costs included repayment of debt. One of the market trends that experts pointed out was the replacement of iron ore from China with higher quality iron ore from Brazil and Australia. In this case demand is expected to grow. At the same time China plans to increase coal domestic products in 2018. The ship's utilization prices are forecasted to be good for 2019 and 2020, which should reduce supply growth. At the beginning of this year the dry bulk industry went from market cycle stage one to stage two. At this time it is good to enter the market, since the value of second hand ships has not risen yet. Despite the correct conduction different developments in the market dynamics are not excluded and investment may not be beneficial in light of the analysis outlined. In the future this method can be used as reference material for the ancestor of Estonian shipping.

LISAD

Lisa 1. Laeva hinna arvutus viieaastase kasutuse perioodiga

Aasta	Laeva vanus	Tööpäevade arv	Tegelik tööpäevade arv	Bruto prahiraha päevas	Neto prahiraha aatsas	Tegevuskulu aastas	Tulu enne intresside ja maksude maha arvestamist	Maksud	Laeva müügihind	Vaba rahavoog	Faktor	Hetkeväärtus
2018	6	358	340	9596	3051466	2176640	874826	0		874826	0,93	\$ 815 080
2019	7	358	340	9788	3112495	2220173	892322	0		892322	0,87	\$ 774 603
2020	8	358	340	9984	3174745	2263706	911039	0		911039	0,81	\$ 736 841
2021	9	358	340	10183	3238240	2307238	931001	0		931001	0,75	\$ 701 562
2022	10	343	326	10387	3164610	2210566	954044	0	14220000	15174044	0,70	\$ 10 653 583
												\$ 13 681 669

Allikas: Autori koostatud

Lisa 2. Laeva hinna arvutus kuueaastase kasutuse perioodiga

Aasta	Laeva vanus	Tööpäevade arv	Tegelik tööpäevade arv	Bruto prahiraha päevas	Neto prahiraha aatsas	Tegevuskulu aastas	EBIAT	MAKSUD	Laeva müügihind	FCF	faktor	hetkeväärtus
2018	6	358	340	9596	3051466	2176640	874826	0		874826	0,93	\$ 815 080
2019	7	358	340	9788	3112495	2220173	892322	0		892322	0,87	\$ 774 603
2020	8	358	340	9984	3174745	2263706	911039	0		911039	0,81	\$ 736 841
2021	9	358	340	10183	3238240	2307238	931001	0		931001	0,75	\$ 701 562
2022	10	343	326	10387	3164610	2252275	912335	0		912335	0,70	\$ 640 544
2023	11	358	340	10595	3369065	2394304	974761	0	13764000	14738761	0,65	\$ 9 641 269
												\$ 13 309 899

Allikas: Autori koostatud

Lisa 3. Laeva hinna arvutus seitsmeaastase kasutuse perioodiga

Aasta	Laeva vanus	Tööpäevade arv	Tegelik tööpäevade arv	Bruto prahiraha päevas	Neto prahiraha aatsas	Tegevuskulu aastas	EBIAT	MAKSUD	Laeva müügihind	FCF	faktor	hetkeväärtus
2018	6	358	340	9596	3051466	2176640	874826	0		874826	0,93	\$ 815 080
2019	7	358	340	9788	3112495	2220173	892322	0		892322	0,87	\$ 774 603
2020	8	358	340	9984	3174745	2263706	911039	0		911039	0,81	\$ 736 841
2021	9	358	340	10183	3238240	2307238	931001	0		931001	0,75	\$ 701 562
2022	10	343	326	10387	3164610	2252275	912335	0		912335	0,70	\$ 640 544
2023	11	358	340	10595	3369065	2394304	974761	0		974761	0,65	\$ 637 634
2024	12	358	340	10807	3436446	2437837	998609	0	13308000	14306609	0,61	\$ 8 719 444
												\$ 13 025 708

Allikas: Autori koostatud

Lisa 4. Laeva hinna arvutus kaheksa-aastase kasutuse perioodiga

Aasta	Laeva vanus	Tööpäevade arv	Tegelik tööpäevade arv	Bruto prahiraha päevas	Neto prahiraha aatsas	Tegevuskulu aastas	EBIAT	MAKSUD	Laeva müügihind	FCF	faktor	hetkeväärtus
2018	6	358	340	9596	3051466	2176640	874826	0		874826	0,93	\$ 815 080
2019	7	358	340	9788	3112495	2220173	892322	0		892322	0,87	\$ 774 603
2020	8	358	340	9984	3174745	2263706	911039	0		911039	0,81	\$ 736 841
2021	9	358	340	10183	3238240	2307238	931001	0		931001	0,75	\$ 701 562
2022	10	343	326	10387	3164610	2252275	912335	0		912335	0,70	\$ 640 544
2023	11	358	340	10595	3369065	2394304	974761	0		974761	0,65	\$ 637 634
2024	12	358	340	10807	3436446	2437837	998609	0		998609	0,61	\$ 608 622
2025	13	358	340	11023	3505175	2481370	1023805	0	12852000	13875805	0,57	\$ 7 879 328
												\$ 12 794 213

Allikas: Autori koostatud

Lisa 5. Laeva hinna arvutus üheksa-aastase kasutuse perioodiga

Aasta	Laeva vanus	Tööpäevade arv	Tegelik tööpäevade arv	Bruto prahiraha päevas	Neto prahiraha aatsas	Tegevuskulu aastas	EBIAT	MAKSUD	Laeva müügihind	FCF	faktor	hetkeväärtus
2018	6	358	340	9596	3051466	2176640	874826	0		874826	0,93	\$ 815 080
2019	7	358	340	9788	3112495	2220173	892322	0		892322	0,87	\$ 774 603
2020	8	358	340	9984	3174745	2263706	911039	0		911039	0,81	\$ 736 841
2021	9	358	340	10183	3238240	2307238	931001	0		931001	0,75	\$ 701 562
2022	10	343	326	10387	3164610	2252275	912335	0		912335	0,70	\$ 640 544
2023	11	358	340	10595	3369065	2394304	974761	0		974761	0,65	\$ 637 634
2024	12	358	340	10807	3436446	2437837	998609	0		998609	0,61	\$ 608 622
2025	13	358	340	11023	3505175	2481370	1023805	0		1023805	0,57	\$ 581 364
2026	14	358	340	11243	3575278	2524902	1050376	0	12396000	13446376	0,53	\$ 7 114 020
												\$ 12 610 270

Allikas: Autori koostatud

Lisa 6. Laeva hinna arvutus kümneaastase kasutuse perioodiga

Aasta	Laeva vanus	Tööpäevade arv	Tegelik tööpäevade arv	Bruto prahiraha päevas	Neto prahiraha aatsas	Tegevuskulu aastas	EBIAT	MAKSUD	Laeva müügihind	FCF	faktor	hetkeväärtus
2018	6	358	340	9596	3051466	2176640	874826	0		874826	0,93	\$ 815 080
2019	7	358	340	9788	3112495	2220173	892322	0		892322	0,87	\$ 774 603
2020	8	358	340	9984	3174745	2263706	911039	0		911039	0,81	\$ 736 841
2021	9	358	340	10183	3238240	2307238	931001	0		931001	0,75	\$ 701 562
2022	10	343	326	10387	3164610	2252275	912335	0		912335	0,70	\$ 640 544
2023	11	358	340	10595	3369065	2394304	974761	0		974761	0,65	\$ 637 634
2024	12	358	340	10807	3436446	2437837	998609	0		998609	0,61	\$ 608 622
2025	13	358	340	11023	3505175	2481370	1023805	0		1023805	0,57	\$ 581 364
2026	14	358	340	11243	3575278	2524902	1050376	0		1050376	0,53	\$ 555 718
2027	15	343	326	11468	3493986	2460819	1033166	0	11940000	12973166	0,49	\$ 6 394 914
												\$ 12 446 882

Allikas: Autori koostatud

Lisa 7. Intervjuu

Which cargoes do you believe will fuel the largest growth for dry bulk vessels demand?

Substitution of Chinese local iron ore production with imports from Australia and Brazil will drive the growth in seaborne transportation of this commodity further. In 2017 China's steel production grew by 5% comparing to 2016.

Demand for seaborne coal in Asia was an important driver in the dry bulk sector recovery. However it is expected that domestic production of coal in China and India will pick up in 2018, which will weaken the demand. Also a number of nuclear reactors are expected to resume their work in South Korea and Japan.

What is the predicted outlook on the dry bulk new build and scrapping markets?

The number of ship orders has picked up, this has been caused by a relatively strong global macro environment, ageing fleet and strict environmental regulations such as ballast water treatment and CO2 emission regulations.

Some owners might hold up their plans for fleet renewals due to on-going discussions in technical solutions for ballast water treatment systems and low-sulphur emission scrubbers. What technology is the best? There is little understanding whether in five years' time vessels will run on gasoil and fuel oil will no longer be offered or it makes sense to invest into scrubbers.

Large number of aged ships, reduced lifecycle of vessels and environmental regulations will send a large number of vessels scrapping in the next few years. In dry bulk sector, around 6% of vessels are aged 20 years and more – and these are obvious candidates for scrapping. Additionally while it is always in a ship owner's interest to operate the vessel for as much of its serviceable life as possible (normal average is 25 years), legal pressure arising from these new environmental regulations and the threat that the vessel may not get classification from a reputable classification society if the vessel doesn't meet the new global regulations will make them reconsider.

Lisa 7 järg

Will the threat of a trade war between the United States and China have a significant impact on dry bulk?

The main shipping sector, which will be, impacted the most by the new tariffs imposed by China and the USA on each other is the container sector. The USA has imposed tariffs of up to \$60 Billion on Chinese Steel and Aluminium, and in retaliation China has imposed tariffs worth up to \$3 Billion on items such as fruits and pork, all of which are transported by container. However this 25% duty imposed on Chinese Steel by the USA may have an impact on it's overall iron consumption if the less steel is produced. But this is unlikely as out of China's total steel exports only 1.1% (0.8 million MT) goes to the USA.