



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

SAANA KASURINEN

Kansi-ja konemiehistön työnkuvan muutos höyrylaivoista nykypäivään

SEA CAPTAIN TUTKINTO-OHJELMA
2024



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ

Kasurinen, Saana: Kansi- ja konemiehistön työnkuvan muutos höyrylaivoista nykypäivään
Opinnäytetyö, AMK
Merikapteeni
Lokakuu 2024
Sivumäärä: 39

Alusten miehitys muuttuu laivatyyppien mukaan ja rahtilaivoissa on miehistörakenteessa tapahtunut muutoksia viimeisen parin sadan vuoden sisällä, sillä kaupallisessa käytössä olevat laivat ovat muuttuneet höyrylaivoista polttoainekäyttöisiin laivoihin. Tämän muutoksen myötä ovat myös laivan miehistön työnkuvat osittain muuttuneet ja joitakin höyrylaivoilla tavattuja työtehtäviä on kadonnut kokonaan. Tässä opinnäytetyössä käydään läpi miehistön jäsenien työt niin höyrylaivoilla, kuin nykymerenkulun rahtilaivoilla ja perehdytään miehistön työnkuvien muutokseen merialan kehittymisen seurauksena.

Opinnäyte toteutettiin kirjallisuustutkielmana ja työhön liittyen pidettiin keskusteluhetki Rauman Buffalo-klubin jäsenien kanssa. Rauman Merimuseon arkistoista löydettiin myös opinnäytetyössä lähteinä käytettyjä artikkeleita, tutkielmia ja kirjallisuutta. Työssä käsiteltiin ensin höyrylaivojen aikaista merenkulkua ja miehistöä, sen jälkeen nykymerenkulkua ja miehistörakennetta sekä tulevaisuuden merenkulkua ja sen vaikutusta alusten miehitykseen. Työn lopulla vertaillaan höyrylaivan miehistörakennetta nykyiseen miehistörakenteeseen ja tutkitaan miehistöissä tapahtuneita muutoksia.

Höyrylaivoilta polttomoottorilaivoihin siirryttäessä miehistön määrä aluksilla on pienentynyt ja teknologialla on ollut suuri vaikutus miehistön työtehtävien kehityksessä. Miehistömäärät ovat pienentyneet paljon, mutta vain kirvesmiehen ja radiosähköttäjän työnimikkeet ovat kadonneet kansipuolelta. Muut kansimiehistön työt ovat muuttaneet muotoaan ja työ kannella on muuttunut fyysisesti kevyemmäksi. Konehuoneesta höyrylaiva-ajoilta ovat kadonneet lämmittäjän ja trimmarin työt kokonaan. Muista työtehtävistä dunkin ja rasvarin työnimikkeet ovat poistuneet käytöstä, mutta heidän työnsä on sisällytetty nykyisissä rahtilaivoissa esimerkiksi konekorjausmiehen ja moottorimiehen töihin. Tulevaisuudessa koko ajan kehittyvä teknologia tulee muuttamaan miehistön töitä ja miehistökoot aluksilla tulevat pieneneään entisestään, kun autonominen merenkulku jatkaa kehittymistään.

Avainsanat: Höyrylaivat, miehistö, merenkulku.

ABSTRACT

Kasurinen, Saana: Deck and engine department's crew structure from steamship era to today's shipping

Bachelor's thesis

Sea Captain

October 2024

Number of pages: 39

Manning and crew structure of cargo ships has changed a lot during the past two hundred years because ships used in merchant navy have switched from steam engine to fuel oil powered ships. Because of this change in ship type, crew's job and its contents has transformed, and some jobs met on steamships have disappeared completely. In this bachelor's thesis, crew's jobs from steamship era and from today's shipping are examined and the found differences are compared with each other to see how the development of maritime has affected on the crew structure.

The thesis was carried out as a literature study and a discussion session was held with the members of Rauma Buffalo club regarding the matter. Some articles, treatises and literature used as source were also found in Rauma Maritime Museum's archives. The thesis first starts with investigation of shipping and crew's jobs in the days of steamships, then current shipping and crew structure, as well as future shipping and its effect on ship crews are studied. At the end of the work, the crew structure of the steamship will be compared with the current crew structure of cargo ships and the changes that have taken place in the crew are investigated.

When switching from steamships to oil-powered ships, the number of crew members onboard has decreased, and technology has had a great impact on the development of the crew's duties. The crew sizes have decreased noticeably and from the deck crew the jobs of the carpenter and the radio operator have disappeared. Other deck crew jobs have changed and the workload on deck has become physically lighter. The fireman and coal trimmer works have completely disappeared from the engine room from steamboat times. Among other jobs, the job titles of donkeyman and oiler have gone out of use, but their jobs are included in current cargo ships, for example, in the jobs of repairman and motorman. In the future, ever-evolving technology will change crew's jobs, and crew sizes on ships will become even smaller as autonomous shipping continues to develop.

Keywords: Steamship, crew, seafaring.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	9
2 TUTKIMUSKYSYMYS	10
3 HÖYRYLAIVOJEN AIKAA	10
3.1 Kansimiehistön työ	11
3.1.1 Päällikkö eli kippari	12
3.1.2 Yliperämies eli Försti	13
3.1.3 Sähköttäjä eli Kipinä	13
3.1.4 Perämiehet	13
3.1.5 Pursimies.....	14
3.1.6 Kirvesmies	14
3.1.7 Matruusi.....	15
3.1.8 Puolimatruusi.....	15
3.1.9 Jungmanni	16
3.2 Konemiehen työ	17
3.2.1 Konepäällikkö eli siiffi.....	18
3.2.2 Konemestarit	18
3.2.3 Donkeymies eli dunkki	18
3.2.4 Sähkömies.....	19
3.2.5 Lämmittäjä	19
3.2.6 Rasvari	20
3.2.7 Trimmari	20
3.2.8 Moottorioppilas	21
4 MERENKULKU NYKYÄÄN.....	21
4.1 Kansihenkilöstö	22
4.1.1 Yliperämies.....	23
4.1.2 Perämiehet	23
4.1.3 Puosu	24
4.1.4 Matruusi.....	24
4.1.5 Vahtimies/ puolimatruusi.....	25
4.1.6 Kansiharjoittelija	25
4.2 Konehenkilöstö.....	26
4.2.1 Konepäällikkö	26
4.2.2 Konemestarit	27
4.2.3 Laivasähkömies	27
4.2.4 Kone- ja kansikorjausmies.....	28

4.2.5 Vahtimies/ Moottorimies.....	28
4.2.6 Koneharjoittelija	28
5 AMMATTIEN KOKEMAT MUUTOKSET	29
5.1 Kadonneet työtehtävät	29
5.2 Muuttuneet työtehtävät.....	30
5.3 Uudet työtehtävät	32
6 TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT.....	32
7 YHTEENVETO	33
LÄHTEET	37

SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

Bruttovetoisuus. Bruttovetoisuus on laivan koko vetoisuustilavuutta kuvaava luku. Bruttovetoisuutta merkitään lyhenteellä GT (gross tonnage).(YLE, 2016).

Ecdis. Ecdis, lyhenne sanoista electronic chart display and information system, on elektroninen karttajärjestelmä, joka on pakollinen navigointilaitte kaikissa yli 300GT:n aluksissa. Ecdikseen on integroitu aluksen GPS, tutka, gyrokompassit, syvyystutkat ja muut navigoinnissa käytettävät teknologiapohjaiset laitteet. (Marine Insight, 2021).

Laahusloki. Laahusloki koostuu potkurista ja lokiliinasta. Lokia käytettiin laivan nopeuden ja sen kulkeman matkan mittaamiseen.(Finna.fi, n.d.).

Messi. Messi on aluksen miehistön oleskelu- ja ruokailutila. (Espoon kipparit ry, n.d.).

STCW-säännöstö. STCW tulee sanoista Standards of Training, Certification and Watchkeeping. STCW-säännöstö määrittää nykypäivän merenkulussa vaadittavat koulutukset, pätevyudet ja luo säännöstön miehitysvaatimuksille. (IMO, n.d)

Töijäys. Töijääminen on merimiesslangia ja se tarkoittaa kaikkia aluksen kiinnitystoimenpiteitä satamaan tultaessa ja sieltä lähdettäessä. (Espoon kipparit ry, n.d.).

Vahdinajo. Vahdinajo laivassa koskee niin kone- kuin kansimiehistöä. Vahtia ajetaan yleensä neljän tunnin vuoroissa ja työt vahdin sisällä vaihtelevat henkilön asemasta ja laivan olinpaikasta riippuen. (Maritime studies South Africa, n.d.).

Vastikevapaa. Vastike tarkoittaa merimiehen töissään ansaitsemaa palkallista vapaa-aikaa. Vastikkeita voi esimerkiksi kertyä yhtä kahdeksan tunnin työpäivää kohden kahdeksan tuntia palkallista vapaata. Vastikevapaa

tarkoittaa siis merimiehen lomaa laivalta, jolloin hänelle kuitenkin maksetaan vakinaisen sopimuksen alaisena työajalta kertyneitä vastikkeita. (SMU, 2024, s.26).

YT-pätevyys. YT-pätevyys on merenkulun yleistoimipätevyyskirja, jonka esimerkiksi kansivahtimiehenä työskentelevä henkilö tarvitsee. YT-pätevyyden saamiseksi tulee suorittaa 60 päivää kansi- ja konehuoneharjoitteluja. (Merenkulun harjoitteluMylly, n.d.).

1 JOHDANTO

Laivan miehistörakenne on pysynyt satoja vuosia pääpiirteiltään samanlaisena. Pällikkö, konepällikkö, yliperämies, perämiehet, kokkistuertti ja konemestarit kuuluvat päällystään, joka on päävastuussa aluksen operatiivisesta toiminnasta ja pitää huolta siitä, että kaikki tarvittavat työt tulevat tehtyä ajallaan. Alipäällystö eli poosu, korjausmiehet sekä sähkömestari toimivat työnjohtajina ja varmistavat, että laivan päivittäiseen toimintaan vaikuttavat työt sekä korjaustyöt tulevat tehtyä. Alipäällystö delegoi tehtäviä töitä miehistölle, joka koostuu laivan lopuista työntekijöistä. (Nieminen, 2003, s.31).

Laivateollisuuden kehityksen myötä myös laivan miehistö ja miehistön työnkuva muuttua muotoaan. Purjelaivojen aikakaudelta siirryttäessä höyrylaivakaudelle, konemiestön tärkeys alkoi korostua ja konetekniikan osaaminen muuttui yhä tärkeämmäksi taidoksi aluksilla. Kannella työt alkoivat hitaasti muuttua fyysisesti kevyemmiksi, sillä laivoille saatiin höyryllä toimivia nostolaitteita, vinssejä ja muuta koneistoa, joka kevensi päivittäistä fyysistä työtaakkaa. Toisaalta koneiston kehityksen myötä laivan osat muuttuivat raskaammiksi ja vaativat jatkuvaa ylläpitoa ja hoitoa. Merenkulku jatkaa edelleen kehittymistään, mutta nyt koneistojen lisäksi kehitykseen on lisätty tietokoneet ja niiden käyttöjärjestelmät. Laivojen laitteisto muuttuu koko ajan enemmän ja enemmän automatisoiduksi ja tämän johdosta tietotekniikan sekä automaation osaaminen aluksilla muuttuu yhä tärkeämmäksi. (VTT,n.d.).

2 TUTKIMUSKYSYMYS

Höyrylaiva-aikakaudesta minulla oli alunperin suhteellisen vähän tietoa, mutta olin ymmärtänyt, että rahtilaivassa oli paljon enemmän miehistöä kuin nykyisin. Lähdin pohjaamaan opinnäytetyötäni kysymykselle, kuinka paljon kansi- ja konemiehistöjen rakenne on muuttunut rahtilaivoilla höyrylaivakaudesta (1800-luvun lopulta) nykyiseen rahtilaivamiehistöön? Miten ammattinimikkeet ja työn sisältö ovat muuttuneet? Onko joitakin työnkuvia jäänyt pois laivatyyppin vaihduttua ja onko joitain työtehtäviä syntynyt uutena?

Toteutin opinnäytetyöni laajana kirjallisuustutkielmana ja laajentaakseni tutkimukseni lähteitä kävin viettämässä keskustelutuokion merialan ammattilaisista koostuvan Rauman Buffalo-klubin jo eläköityneiden jäsenien kanssa. Klubilaiset ystävällisesti avasivat kokemuksiaan merenkulusta sekä höyry- että moottorilaivoilla. Haastattelu toteutettiin vapaamuotoisena kahvihetkenä, jonka aikana klubin jäsenet avasivat laajasti ymmärrystäni höyrylaivojen työnkuvista ja samalla kertoivat näkemyksiään merialan kehityksestä. Iso apu höyrylaivoihin liittyvän tiedon etsimiseen oli myös Rauman Merimuseolla, jonka arkistoista löytyi kirjallisuutta, miehistölistoja sekä tutkielmia aiheeseen liittyen. Opinnäytetyöni rakenteen muodostin käsitellen ensin työnkuvia höyrylaivoilla, kävin läpi nykymerenkulussa löytyviä ammattinimikkeitä ja työn lopulla vertailin niiden välillä löytyviä eroja ja tein katsauksen merialan tulevaisuuden työpaikkoihin.

3 HÖYRYLAIVOJEN AIKAA

Höyrylaivat siirtyivät purjelaivoja taloudellisempina ja nopeampina Suomen ulkomaan ja lähiliikenteen rahtikuljetukseen 1800-luvun lopulla. Ensimmäinen maailmansota oli kova isku suomalaiselle kauppalaivastolle, sillä sotatoimien johdosta laivalinjat katkesivat ja kaiken kaikkiaan 83 suomalaista kauppalaivaa menetettiin. (Navis Fennica, 1994). Höyrylaivojen käyttöönotto muutti

merimiehen ammattia ja säännöllisessä linjaliikenteessä kulkeva höyrylaiva mahdollisti pidemmän uran merillä. Höyrylaivoille saatiin parannuksena kylmälaitteet, kodinkoneita ja muutenkin asuinolot paranivat purjelaivoihin verrattuna. (Majakka, n.d.).

1900-luvun alusta vuosisadan puoliväliin tapahtui suuria mullistuksia liittyen merimiesten palkkauksiin sekä etuuksiin. Ensin säädettiin vuosilomalaki ja parannettiin eläkejärjestelmää. Seuraavaksi Merimiesunioni sai vuonna 1946 ajettua läpi kolmivuorojärjestelmän käyttöönoton, jolloin merillekin tuli voimaan 8 tunnin työpäiväkäytäntö. 1969 siirryttiin vielä vastikevapaakäytäntöön, jolloin palkkaa alettiin saamaan 36 viikkotyötunnin edestä. (Majakka, n.d.).

Rauman Buffalo- klubilaisten kanssa viettämässäni kahvihetkessä käytiin keskustelua laivan miehistön määrästä ja klubilaiset totesivatkin miehistöä olleen riittävästi, joskus jopa hieman liikaakin. Eräs klubilaisista kertoi työskennelleensä laivalla, jossa oli miehistöä 56 henkilöä ja moni muu klubilainen vahvisti työskennelleensä pienemmissäkin laivoissa, joissa miehistöä oli 40 henkilön verran. Kannella oli miehistöä joskus niin runsaasti, että tekemistä oli vaikea keksiä kaikille. Aluksilla oli alipäällystöäkin sen verran, että heille oli oma messinsä päällystö- ja miehistömessin lisäksi. Kahvihetken aikana eräs klubilaisista totesikin suuren miehistömäärän luultavasti olevan syy runsaaseen alkoholin käyttöön laivoilla 1960-luvulla. (Rauman Buffalo-klubi, 2024).

3.1 Kansimiehistön työ

Reijo Lavón kertoo kirjassaan ”Runsaat neljä vuosikymmentä rahti- ja matkustajaliikenteen pestissä”, että työskennellessään vuonna 1953 Bore IV-aluksella, kansimiehistö koostui ainoastaan seitsemästä miehestä. Bore IV:lla kansimiehistössä oli kirvesmies, kaksi matruusia, kaksi puolimatruusia ja kaksi jungmannia. Tämä oli höyrylaivan kansimiehistöksi suhteellisen pieni, sillä Lavón vertaa kirjassaan S.H.O:n ja Bore-yhtiön miehistömääriä keskenään ja

toteaa, että S.H.O:lla kansimiehityksessä oli yleensä 8-10 miestä, mutta Borella pärjättiin seitsemällä. (Lavón, s.55).

Rauman Buffalo- klubilaisten kanssa käymässäni keskustelussa tuli selvästi ilmi, että laivoissa oli aikaisemmin paljon raskaampia osia, kuten puiset lastiluukut, joita siirreltiin käsin ja tämän takia fyysisellä kunnolla ja jaksamisella oli iso vaikutus työtehtäviin. Klubilaiset kertoivat kansitöiden olleen hyvin raskaita ja aikaa vieviä, mutta kuten Lavónkin mainitsee kirjassaan, kannella saattoi olla jopa 12 miestä töissä, varsinkin satamasta lähdettäessä ja sinne tultaessa. Työturvallisuus ei ollut vielä siihen aikaan laivoissa yhtä valvottua kuin nykyään ja hyvinkin suuria riskejä saatettiin ottaa, jotta työt saatiin tehtyä ajallaan. Höyrylaivoissa ison työn aiheutti myös talvisin kannella käytössä olevat höyryvinssit ja muu höyrykoneisto, sillä käytön jälkeen koneistossa käytetty lämmin vesi piti valuttaa pois, jotta putkistot eivät jäätyisi ja halkeaisi. (Buffalo klubi, 2024.).

3.1.1 Päällikkö eli kippari

Päällikkö kantoi aluksen navigoinnista ja koko laivan operoinnista päävastuun. Koska päällystöissäkin oli höyrylaivojen kulta-aikaan useampi perämies, oli kapteenin työ merimatkojen aikana hyvinkin rauhallista. Rauman Buffalo-klubin jäsenet muistelivat, että kapteenilla oli aikaa pitkien merimatkojen aikana oleskella myös miehistön baarissa sekä ottaa aurinkoa kannella, sillä laivan navigoinnin normaalimerioloissa avomerellä hoitivat perämiehet. Luotsi- ja saaristoajohin sekä satamaan tuloon ja satamista lähtöihin kapteeni saapui komentosillalle varmistamaan aluksen ongelmattoman kulun. Satamassa ollessa monet viranomaiset työllistivät kapteenia paperitöiden ja tarkastuksien muodossa. Paperitöitä riitti kapteenilla paljon, mutta osan hän delegoi eteenpäin radiosähköttäjän eli kipinän hoidettavaksi. Eräs klubilainen muisteli työskennelleensä pienemmissä laivoissa, joissa kapteenin töihin kuului myös miehistön palkanlaskenta. (Rauman Buffalo- klubi, 2024).

3.1.2 Yliperämies eli Försti

Försti oli kapteenista seuraava vastuussaoleva ja vastasi yleensä laivan lastauksesta ja sen saumattomasta sujumisesta. Yliperämies varmisti, että laivan lastimäärät oli laskettu, lasti lastattu laivan vakavuuden kannalta oikein ja siitä, että lasti saapui sen määränpäähän turvallisesti perille. ”Runsas neljä vuosikymmentä rahti- ja matkustajaliikenteen pestissä” kirjassaan Reijo Lavón kertoo, että yliperämiehen tuli olla aina mahdollisimman tietoinen tulevista matkoista, satamista ja lasteista sekä tehdä mahdollisimman tarkat lastaus- ja purkaussuunnitelmat jokaista satamaa varten. (Lavón, 1994, s.79).

3.1.3 Sähköttäjä eli Kipinä

Sähköttäjän työ ei ollut fyysisesti vaativaa, mutta kipinän työhön vaadittiin aina keskikoulutausta, toisin kuin muihin meripesteihin, sillä työssä tarvittiin luku- ja kirjoitustaitoa sekä jonkun ulkomaisen kielen, kuten englannin osaamista. Kipinän työ aluksella oli vastata kaikesta edellämainittuja taitoja vaativasta työstä, radiolaitteiden ja -yhteyksien hoidon ohessa. Sähköttäjä siis hoiti kaiken radioliikenteen kapteenin puolesta ja Rauman Buffalo- klubilaiset kertoivat, että isommissa aluksissa hän vastasi myös palkanlaskusta. Työskenneläkseen kipinän ammatissa, piti käydä puolitoista vuotta kestävä koulutus, eikä merenkulunkokemusta tarvinnut olla ennestään. (Äänimeri, n.d.).

3.1.4 Perämiehet

Perämiehet käyttivät Reijo Lavónin mukaan isommissa laivoissa työasunaan univormua niin satamassa kuin merelläkin, mutta pienemmän kansimiehistön laivoissa alemman vakanssin perämiehet saattoivat joutua ottamaan kannella osaa myös fyysiseen työhön. Tällaisten töiden, kuten lastiluukkujen avaamisen ja sulkemisen takia, perämiehet päätyivät pitämään pääasiallisesti työasuinaan työhaalareita kansimiehistön tavoin. Perämiehet ottivat tarpeen tullen osaa myös lastiruuman pesuun. (Lavón, 1994, s.99).

Höyrylaivojen aikakautena aluksen navigointi oli tämän päivän merenkulkuun verrattuna huomattavasti alkeellisempaa. Navigoinnissa käytettiin magneettikompassia, laahuslokia ja radiosuuntimalaitetta. Tutkalaitetta laivoista harvemmin löytyi ja käytössä oli yhä sekstantti sekä siihen liittyvä kronometri. Tähhystäjällä oli suuri merkitys navigoinnissa ja perämiesten tulikin pystyä luottamaan heidän havainnoiteihinsa merellä huonon näkyvyyden ja pimeään aikaan. (Lavón, 1994, s. 21).

Perämiesten asema ei ollut laivakohtaisesti pysyvä, vaan heitä saatettiin siirrellä tarpeen mukaan samassa varustamossa olevien laivojen välillä. Näin heille kertyi valtavasti seilauskokemusta erilaisilta aluksilta. Laivalla töissä ollessa työajat saattoivat olla hyvinkin raskaat. Lavón kertoo, että työskennellessään rahtilinja-alus ss Warjossa, perämiehiä oli laivassa vain kaksi ja he ajoivat vahtia 4:4 järjestelmällä, tarkoittaen, että neljä tuntia tehtiin töitä ja neljä levättiin. (Lavón, 1994, s.88).

3.1.5 Pursimies

Höyrylaivassa poosu eli pursimies toimi päivämiehenä, eli hänen työpäivänsä alkoi kello seitsemältä aamulla ja jatkui iltaviiteen asti. Poikkeustapauksissa hänetkin saatettiin laittaa vahtimieheksi merellä, mutta se oli harvinaisempaa. Poosun päivittäisiin töihin kuului työtehtävien valvominen ja niiden edistymisen varmistaminen kannella. Hän jakoi miehille työvälit aina uuden työtehtävän alkaessa ja kävi tehtävät työt läpi. Buffalo-klubilaisten mukaan pursimiehet olivat yleensä hieman vanhempia miehiä, sillä vaati paljon merikokemusta saada pursimiehen pesti. (Rauman Buffalo-klubi, 2024).

3.1.6 Kirvesmies

Timpuri eli kirvesmies toimi rahtilaivassa poosun tapaan päivämiehenä kello 7-17 välisenä aikana. Kirvesmies nimitys työtehtävälle tuli vaaditusta hyvästä puutyötaidosta, sillä höyrylaivoissa oli enemmän puuosia, jotka vaativat

osaavaa korjaajaa. Kirvesmiehen tehtäviin kuului myös kansilaitteiden sekä koneiden korjaus ja puisten lastikansien kiinnityskiilojen tekeminen. Hänen työnsä oli yleensä hyvin itsenäistä ja hän toimi suoraan förstin alaisena. Kirvesmies eli Timpuri, tai tuttavallisemmin tunnettuna ”timppa” oli siis hyvin kokenut matruusi. Laivan tullessa sekä lähtiessä satamasta kirvesmies määrättiin yleensä ruorimieheksi, sillä luotsin aikaisiin ajoihin vaaditiin osaavaa tekijää. Kirvesmies oli yleensä kauan aluksella seilannut luottotyömies, joka tiesi töiden tärkeysjärjestyksen ja tunti laivan hyvin. (Rauman Buffalo-klubi, 2024).

3.1.7 Matruusi

Matruusi oli yleensä jo pidempään seilannut merimies. Täysin kokeneena merimiestä pidettiin vasta neljän vuoden meripalveluksen jälkeen. Matruusi oli puolimatruusia kokeneempi, mutta heidän työnsä oli pääasiassa puolimatruusien kanssa samaa, palkka oli vain hieman parempi. Pursimies jakoi aamuisin työt ja matruusit tekivät jungmannien ja puolimatruusien kanssa työt määrättyllä tavalla. Matruusien ja muun kansimiehistön tavallinen päivä ss Arcturus- nimisellä laivalla koostui Lavónin mukaan ruorinpidosta, tähystämisestä ja ruumiillisesta työstä. Työpäivät oli rytmitetty 4:8 vahtijärjestelmällä niin, että yhtä aikaa töissä oli kolme kansimiestä. (Lavón,1991,s.21).

3.1.8 Puolimatruusi

Puolimatruusi oli nuorempi kansimiehistön jäsen ja he ottivat osaa jungmannien ja matruusien ohella vahdinajoon. He olivat nousseet laivahierarkian arvojärjestyksessä harjoittelevasta jungmannista askeleen ylöspäin, mutta tekivät laajalti samoja töitä. Heille kuuluivat sotalaivoille lipuilla tervehtiminen laivan perässä sekä singnaalilippujen mastoonvetäminen keulassa. Vahtitöihin sisältyi myös paljon ruorissaoloa, luotsitikkaiden asentamista laivan ulkosivulle sekä luotsin vastaanotto. Lisäksi ruokailumessissä taloustyöt, ruosteenajo kannella, kansilastin kiinnitysten

tarkastaminen sekä seuraavan vahdin herättäminen olivat heidän ”jobinsa” tehtäviä. (Lavón, 1994, s.20). (Rauman Buffalo-klubi, 2024).

Reijo Lavón kertoo, että virallisena vaatimuksena 1940-luvulla puolimatruusin vakansiin ulkomaanliikenteessä oli palvelus 12 kuukauden ajalta jungmannina, mutta Lavónin mukaan erinäisistä syistä aluksen päällikkö sai kuitenkin poiketa kyseisestä säännöksestä. Hänen mukaansa ylennys puolimatruusiksi jungmannista johti myös huomattavaan palkankorotukseen. (Lavón, 1994, s.18)

Buffalo-klubilaisten kanssa käymässäni keskustelussa ilmeni, että byssassa eli keittiössä oli joissakin laivoissa hiililiesi, jossa ympärivuorokautisesti kuumennettiin vettä suuressa padassa. Yövahdin töihin kuului aamuviideltä käydä sytyttämässä kolilieden hiilet hakemalla konehuoneesta palavia hiiliä, joilla sai tulipesän hiilet syttymään. Tulitikut eivät olleet toimiva ratkaisu hiilien sytyttämisessä. Eräs klubilaisista muisteli tehneensä jungmannina samoja töitä, mutta palavien hiilien sijaan käyttäneensä hiilien sytyttämiseen rätkkiä, johon hän oli imeyttänyt polttoöljyä, jolloin sen pitkä palo aika sai myös lieden hiilet syttymään. (Rauman Buffalo-klubi, 2024).

3.1.9 Jungmanni

Jungmanni oli uusi, harjoitteleva kansimiehistön jäsen ja häntä saatettiin puhutella lempinimellä ”laivapoika”. Hänen työnsä koostuivat pääasiassa vahtitöistä, niin satamassa kuin merelläkin oltaessa. Satamavahdissa jungmanni laitettiin laakonki eli maihinnousuportaikko vahtiin yöaikana ja merellä työpäivät koostuivat pääasiassa tähystämisestä sekä ruumillisista töistä. (Voutilainen, 2021, s.3).

Pekka Voutilainen kertoo Rauman Merimuseolle lähettämässään omaelämäkerrassa ”Irtolastihöyrylaivan kansimiehen muistelmia”, että hänen ensimmäinen merille lähtönsä alkoi suoraan aluksen komentosillalta, jossa perämies kävi nopeasti läpi kompassit, ruorinkäsittelyä ja

ohjauskomentoja. Siitä suoraan alkoikin ensimmäinen ruorinpito. Voutilaisen mukaan he ajoivat kyseisellä laivalla ajovahtia, jossa vahtimies-pari suoritti vuoro tunnein ruorinajoa sekä kansivahtia neljän tunnin työvuorossa. Kansitöistä yleisin oli ruosteenajo sähkökäyttöisellä ”raiskiolla” aluksen kansilevyistä. Vahtiin kuului myös miehistölle pöydän kattaminen kansipuolen messiin sekä astioiden pesu pentterissä ruokailun jälkeen. Voutilainen kertoo, että laivan vihatuimpiin töihin kuului ruosteenajon lisäksi kansitöihin kuuluvan, öiseen ja sumuiseen aikaan suoritettava tähystys laivan keulassa. Toisen vahtimiehen ollessa ruorissa, toinen hoiti tähystystä ja ilmoitti edessä näkyvistä muiden laivojen valoista laivakellon ja mikrofonin avulla perämiehelle komentosillalle. (Vuotilainen, 2021, s.3). Pekka Lavón kertoo kirjassaan myös tarkemmin laivakellon käytöstä tähystyksessä eli ”yytsiikissä”. Hän kertoo kolmen lyönnin tarkoittavan havaintoa keulasuunnassa, yhden lyönnin merkitsevän havaintoa oikealla ja kaksi lyöntiä havainnosta vasemmalla. (Lavón, 1994, s.21). (Vuotilainen, 2021, s.2).

3.2 Konemiehen työ

Höyrylaivassa konehuone oli laivan sydän. Isoin työllistäjä konehuoneessa oli laivan höyrykattila, jonka avulla laivalla saatiin aikaan höyryä ja alus liikkeelle. Myös kaikki muu koneisto laivalla, niin kone- kuin kansipuolella, toimi hiiliuunin avulla luodulla höyryvoimalla. Rauman Buffalo-klubilaisten kanssa pidetyssä kahvihetkessä heräsi keskustelua siitä, kuinka koneiden tuulettaminen uunin liekin sammumisen jälkeen oli hyvin tärkeää. Uuni piti siis tuulettaa huolellisesti, sillä jos sytyttämistä lähti aloittamaan tuulettamatta saattoivat ilmassa olevat palokaasut räjähtää liekkeihin ja koko laiva vaaraantua tulipalolle. Yhdessä höyrykattilassa oli 3-4 tulipesää, joiden käyttöä kierrätettiin neljän tunnin sykleissä. Eräs klubilainen muisteli työskennellessään Hesperia-nimisellä aluksella olleen vain kaksi höyrykattilaa. (Rauman Buffalo-klubi, 2024).

3.2.1 Konepäällikkö eli siiffi

Konepäällikkö oli vastuussa koko konehuoneen toiminnasta ja toimi koneosaston johtajana. Konehuoneessa ”siiffi” oli kapteenin veroinen vastuuhenkilö. Hänen vastuullaan oli varmistaa, että laivan konemiehistö teki työnsä ja että laivan koneita ylläpidettiin oikein. Paperityöt, kuten laivan konepäiväkirjan täyttö, kuuluivat konepäällikön päivittäiseen työnkuvaan. Isommissa laivoissa, joissa oli useampi konemestari konepäällikön alaisena, konepäällikkö ei ajanut vahtia, vaan keskittyi kokopäiväisesti konepuolen hallinnolliseen ja valvonnalliseen toimintaan. (Pakkala, 1981, s.59)

3.2.2 Konemestarit

Konemestari oli höyrylaivassa konepäällikön alainen ja hän kuului laivan konepäällystään. Laivassa oli konemestareita laivan koosta riippuen kaksi tai kolme ja he ajoivat konevahteja. Konemestareiden töihin kuuluivat höyrykattilan lämmittäminen, höyrykoneiston hoito ja tarvittaessa kunnostus sekä vesisyötön ja vedon säätäminen. He pitivät huolta koneiden ylläpidosta, mutta osan huoltotöistä mestarit saattoivat jakaa moottorimiesten ja koneoppilaiden tehtäviksi. (Höyrylaivojen Suomi, 2018, s.234)

3.2.3 Donkeymies eli dunkki

Donkeyman eli ”dunkki”-nimi oli periytynyt konemiesten työnjohtajan kutsumanimeksi jo purjelaivakausilta. Purjelaivoilla oli ”donkey”-kattilaksi kutsuttu pieni höyrykattila muun muassa pumppujen pyörittämistä varten. Tämän höyrykattilan toiminnasta vastasi dunkki. Höyrylaivoissa dunkki vastasi työnjohtajan roolissaan konepuolella kansimiehistön pursimiestä eli kuului konealipäällystään ja hän oli vastuussa höyrylaivoissa apukoneista, joita käytettiin varsinkin lastauksessa ja lastin purussa. Konemiehien kouluttaminen ja opastus koneiden käytössä ja niiden huollossa kuului myös dunkin tehtäviin. (Pakkala, 1981, s.58)

3.2.4 Sähkömies

Sähkömies huolehti laivan sähkölaitteista ja niiden toimivuudesta. Laivoissa oli suhteessa kokoon, käyttötarkoitukseen ja lastiin liittyviä useita eri sähkölaitteita, jotka saivat virtansa apukoneiden pyörittämistä generaattoreista. (Pakkala,1981,s.59).

3.2.5 Lämmittäjä

Lämmittäjät olivat vastuussa höyrylaivoissa kattiloiden lämmityksestä hiilellä tai puulla. Heidän työtehtäviinsä lukeutui hiilien uuniin lapioimisen lisäksi myös tulipesien puhdistaminen hiilen palamisjätteistä. Palamisjätteet eli ”slagit” irrotettiin uunin seinistä pitkien kohennusrautojen avulla, lastattiin suuriin sinkkiämpäreihin, joissa slagi nostettiin laivan kansitasolle ja heitettiin mereen. Kirjassa ”Täkillä, Koneessa ja Bysassa” kerrotaan, että ss Marieborg-nimisessä höyrylaivassa perinteisesti vahtivuorossa konehuoneessa oli aina yksi konemestari, yksi lämmittäjä ja trimmari. Lämmittäjät lapioivat noin 14 tonnia hiiltä vuorokaudessa ss Marieborgin uuneihin. (The Maritime Museum of Finland ,2008, s.22).

Lämmittäjien työolot olivat kuumat, mutta silti heidän yleisin sairautensa oli keuhkotuberkuloosi, sillä konehuonetta pyrittiin viilentämään kylmällä ilmalla, joka puhalsi suoraan lämmittäjien selkään. Lämpötilat konehuoneessa saattoivat nousta tropiikissa seilatessa sekä uuneja puhdistettaessa jopa 75 celsius asteeseen, jolloin työympäristö oli niin tukala, että tajunnanmenetykset lämmittäjien keskuudessa oli yleistä. Ilman lämmittäjiä höyrylaivojen koneistot eivät olisi toimineet, joten haastava työ oli elintärkeää kauppamerenkululle. (Hannuniemi,1991, s.136)

Rahtilaivassa lämmittäjiä oli tavallisesti yhtä aikaa töissä 2-3 henkilöä. He tekivät neljä tuntia töitä ja lepäsivät kahdeksan, mutta pienemmillä aluksilla työaikakäytäntönä oli, että neljä tuntia tehtiin töitä ja neljä levättiin. Jos laivassa ei ollut lämmittäjien lisäksi lemppareita, lämmittäjien piti itse oman vahtinsa aikana kärrätä tulipesän eteen niin paljon hiiliä kuin seuraavana vahtivuorossa

oleva lämmittäjä tulisi tarvitsemaan työvuoronsa aikana. Ilman trimmaria tästä aiheutui vahtiin paljon lisätöitä ja saattoi ottaa jopa kaksi tuntia, jotta saatiin riittävä määrä hiiliä seuraavalle lämmittäjälle valmiiksi. (Hannuniemi, 1991, s.137).

3.2.6 Rasvari

Rasvarilla oli höyrylaivassa tärkeä rooli, sillä nykyisiä koneiden voitelulaitteistoja ei tunnettu höyrylaivakaudella. Hänen työnsä oli ylläpitää höyrykoneita ja pitää sen osien voitelu kunnossa. Höyrykoneet olivat vaativia laitteistoja, jotka vaativat jatkuvaa voitelua toimiakseen tehokkaasti ja estääkseen kitkan syntymisen koneistoissa. Höyrykoneen toiminnan aikana luistit ja männät voideltiin syöttämällä sylinteriöljyä lubrikaattorilla tulohöyryn joukkoon muutaman tunnin välein. Myös koneen ”Rasvamatti”, joka syötti öljyä koneen niihin osiin, jotka tarvitsivat jatkuvaa voitelua, kuului rasvarin töihin. (Pakkanen, 2018, s.234)

3.2.7 Trimmari

Trimmari, tai toisella nimityksellä tunnettu lemppari, oli konepuolen hierarkiassa alimmaisena ennen moottorioppilasta. Trimmarin töitä tekikin pääasiallisesti konepuolen tuorein kasvatti. Trimmarin jobi oli yleisesti konemiestön jäsenten ensimmäinen positio aluksella ja hänen työpaikkanaan laivassa toimi konehuoneessa sijaitseva koliboksi eli hiilivarasto. Trimmari lapioi hiiliä koliboksista ulos kasoihin lämmittäjien ulottuville, uunipesään heitettäväksi. Koliboksissa työ oli siedettävää kun varasto oli täynnä, mutta kun hiilivarastot alkoivat ehtymään piti kolia karrätä boksen perältä kottikärryillä. Rahtilaivassa Trimmareita oli tavallisesti yksi. (Hannuniemi, 1991).

Rauman Buffalo-klubilaisten kanssa käymässäni kahvikeskustelussakin tuli ilmi, että kun hiiltä piti karrätä koliboksin perältä, oli matkaa mahdollisesti pitkältikin, sillä kyseisiin hiilivarastoihin mahtui jopa useampi sata kuutiota

hiiltä. Keskustelussa tuli esiin Meritoimen höyrylaiva Airisto, jossa erään klubilaisen mukaan oli kaksi koliboksia. Niiden perältä oli pitkä matkan karrätä kottikärryillä pudottamaan liukuputkea pitkin hiilet lämmittäjille. (Rauman Buffalo-klubi, 2024).

3.2.8 Moottorioppilas

Moottorioppilas oli konepuolen harjoitteleva ja uusin miehistön jäsen samalla lailla kuin jungmanni oli kansipuolen harjoittelija. Hän kuului konehuoneen miehistöön ja hänen tehtäviinsä kuului pääasiassa koneosaston puhtaanapito. Tarvittaessa koneoppilas pääsi avustamaan koneiden kunnostus- ja ylläpitotöissä konemestareita ja moottorimiehiä, jolloin hän sai oppia ammattiin liittyvissä töissä. (Pakkala, 1981, s.59)

4 MERENKULKU NYKYÄÄN

Nykyisin rahtilaivan miehistö ja sen koko vaihtelee laajasti riippuen siitä, millä alueella laiva seilaa ja kuinka paljon sen kuljettama lasti vaatii esimerkiksi kiinnittämistä. Pienillä kuivarahtialuksilla miehistöä on yleensä kaiken kaikkiaan 7-10 ihmistä, mutta isommilla rahtilaivoilla miehistössä saattaa olla jo yli kaksikymmentä jäsentä. (MAS, 2023).

Merelle haluavan henkilön tulee suorittaa tietty määrä merenkulun peruskurssituksia, jotka kattavat muun muassa palonsammutus-, ensiapu-, perusturvallisuus- ja pelastautumiskurssit. Jokaiselta merihenkilöstön jäseneltä tulee löytyä myös voimassa oleva merimieslääkärintodistus sekä passi ja merimiespassi. Kaikilta miehistön jäseniltä tulee löytyä myös oman ammattinsa vaatimat pätevyyslisenssit sekä lisäpätevyystodistus, jolle on listattu kaikki henkilön voimassa olevat STCW-kurssitukset. (Traficom, n.d.)

4.1 Kansihenkilöstö

Kansihenkilöstö koostuu nykymerenkulussa päällystöstä eli aluksen päälliköstä, yliperämiehestä ja perämiehistä, alipäällystöstä eli pursimiehestä sekä miehistöstä, johon lukeutuvat matruusit, puolimatruusit sekä kansiharjoittelijat. Päällystö päättää aluksella tapahtuvista operaatioista ja toimintatavoista ja jakaa tehtävät työt pursimiehen avulla miehistön tehtäväksi. (Pakkala, 1981, s.53).

4.1.1 Kapteeni

Kapteeni on vastuussa koko laivan operaatioista. Meriliiton sivuilta löytyneen artikkelin mukaan kapteeni on aluksen päällikkö, jolle kuuluu laivan kokonaisjohtaminen. Päälliköllä on ylin vastuu laivan miehistöstä, aluksen merikelpoisuudesta, lastista ja ylipäätään kaikesta mikä liittyy laivan sujuvaan operointiin. (Meriliitto, n.d)

Nykyisin kapteeneilta vaaditaan merikapteenin koulutus, joka suoritetaan ammattikorkeakoulussa. Merikouluja on Suomessa neljä, joista voi valmistua merikapteeniksi; Raumalla, Kotkassa, Maarianhaminassa ja Turussa. Merikapteenin koulutus on 270 opintopisteen ammattikorkeakoulupohjainen koulutus, jonka aikana opiskelija saa vuoden meriharjoittelupäivien jälkeen vahtiperämiehen pätevyuden. Vahtiperämiehen pätevyyksillä ja riittäväillä meripäivillä perämiehenä työskentelystä voi kandidaatti anoa yliperämiehen ja myöhemmin kapteenin pätevyyskirjoja Traficomilta. (Opintopolku, n.d.)

Buffalo-klubilaisten kanssa keskustellessani sivusimme myös nykykapteenin ammattia ja mitä se pitää sisällään. Esiin nousi 80-luvulla laivoihin vakinaistuneet tietokoneet ja satelliitit, jotka ovat yksi nykypäivän kapteenien eniten käytetyistä työvälineistä. Eräs tankkilaivoilla kapteenina työskennellyt klubilainen totesikin, että paperityöt ainakin tankkilaivoissa ovat tänä päivänä se isoin työllistävä asia. (Buffalo klubi, 2024).

4.1.2 Yliperämies

Warsahs Maritime School -sivustolla yliperämiehen kerrotaan olevan aluksen vastuuhierarkiassa toinen kapteenin jälkeen ja muut perämiehet työskentelevät kapteenin lisäksi myös yliperämiehen eli förstin alaisina. Förstin vastuualueisiin kuuluvat kaikki lastin käsittelyyn liittyvät työt kuten lastauksien ja purkujen suunnittelu sekä valvonta ja laivan vakavuuden pitäminen hyväksytyissä rajoissa. Yliperämiehen vastuulla on myös hoitaa, että kansimiehistöllä on kaikki töihin vaadittavat työkalut sekä tarvikkeet, ja tarpeen vaatiessa hänen tulee poosun avustuksella tilata tarvikkeita lisää. (Warsahs Maritime School, n.d.)

Yliperämies tarvitsee työssään hyvää laivan toiminnan, merenkulun lainsäädännön ja johtamisen osaamista. Yliperämiehen työ on suuressa määrin itsenäistä ja hänelle on tärkeää nykymerenkulussa osata käyttää tietotekniikkaa sujuvasti, sillä lastisuunnitelmat ja useat satamaoperaatioissa tarvittavat dokumentit ovat nykyään tietokonetiedostoissa. Koulutuksena yliperämiehelle on vaatimuksena merikapteenin koulutus ja meripäiviä perämiehen työstä tulee olla tarpeeksi, jotta on valtuutettu yliperämiehen pätevyyteen. (Työmarkkinatori, 2023.)

4.1.3 Perämiehet

Aluksen ollessa merellä vahtiperämies vastaa aluksen turvallisesta kuljettamisesta komentosillalla oman vahtinsa aikana ja pitää aluksen ennalta suunnitellulla reitillä. Komentosillalla perämiesten töihin kuuluvat myös reittisuunnitelmien tekeminen, joko Ecdiksessä tai paperikartoilla, radiovahdinpito sekä miehistölle pidettävien turvallisuusharjoitusten suunnittelu ja ajoittaminen. (Warsash Maritime School. n.d).

Tarkemmin perämiesten vastualueet jakautuvat seuraavasti; Toinen perämies eli kakkosperämies on vastuussa navigoinnista, merikarttojen ja tietokoneohjelmien päivittämisestä. Kakkosperämies saattaa olla myös aluksen turvallisuus- tai lääkintäperämies. Seuraavana toisen perämiehen

jälkeen on kolmas perämies, joka on tavallisesti varsin tuore kansipäälystön jäsen. Hänen töihinsä kuuluu vahdinajaminen merellä ja satamassa lastivahti muiden perämiesten tapaan sekä lisäksi pelastustarvikkeiden, kuten palonsammutusvarusteiden ja pelastusveneiden huolto ja ylläpito. Satamassa vahtiperämiehet hoitavat yliperämiehen kanssa laivan lastioperaatioita eli valvovat lastauksia ja purkuja. Vaadittaessa he osallistuvat myös aluksen muihin töihin ja valvovat, että tarvittavat työt kannella tulevat poosun tehtävien töiden listalle. Nykyisin perämiehien töihin liittyvät myös radioliikenteestä vastaaminen, sillä höyrylaivoilla radistin työtä tehnyt kipinä on leikattu työtittelleistä pois. (Warsash Maritime School. n.d).

4.1.4 Poosu

Rahtilaivalla pursimies eli poosu yleensä suunnittelee laivalla ajankohtaiset huoltotyöt, tarkastukset ja muut projektit yliperämiehen kanssa kansipuolen tehtävälistoille. Pursimiehen työtä on jakaa käsillä olevat työt kansimiehistön kesken ja opastaa työn teossa, jotta kaikki työt saadaan tehdyksi ajallaan ja oikein. Hän on kansimiehistöstä yleensä vanhimpia ja toimii työnjohtajana. Pursimiehelle on tärkeää, että hän tuntee laivan toimilaitteet, koneet ja varaston sisällöt hyvin, sillä ilman oikeita työkaluja ja tarkkaa tietoa huoltoa vaativista alueista, jää osa töistä helposti ilman huomiota. Myös hyvä fyysinen kunto sekä monimuotoiset kädentaidot ovat välttämättömiä nopeasti muuttuvassa pursimiehen työympäristössä ja -tehtävissä. Hänen töihinsä kuuluvat myös kansihuollon vaatimien tilauksien tekeminen, kuten maalien, työkalujen sekä muiden materiaalien. Tilaukset hän tekee yleensä yhdessä förstin kanssa. (Luotola, 2023, s.6.)

4.1.5 Matruusi

Matruusi on puolimatruusista askeleen kokeneempi kannella työskentelevä merimies ja matruusiksi pyrkivän tuleekin omata vahtimiehen yt- pätevyudet sekä hänen on täytynyt kerätä 12 kuukauden edestä meripäiviä, ennen kuin

pystyy suorittamaan matruusin pätevyyskurssin. Matruusikurssi kestää 2 viikkoa, jonka jälkeen osallistuja on valtuutettu hakemaan matruusin pätevyyskorttia Traficomilta. (Traficom, n.d. Winnova, n.d.)

Matruusi on aluksella yleensä pursimiehen tapaan kansimiehistössä päivämies eli hänen pääasiallinen työaikansa on aamukahdeksasta iltaviiteen. Matruusin töihin kuuluu kannen puhtaanapito, kansilaitteiston huoltotyöt, maalaus- ja korjaustyöt. Laivan lastauksen ja purkamisen aikana matruusi osallistuu lastinkäsittelyyn ja -kiinnitykseen tarvittaessa sekä lastiruuman tyhjentäessä hän valmisteleo ruuman seuraavaa lastia varten puolimatruusin avustuksella yliperämiehen ohjeiden mukaisesti. Laivan saapuessa satamaan ja lähtiessä satamasta matruusi on mukana laivan töijäämisoperaatioissa. (Marine insight, 2021).

4.1.6 Vahtimies/ puolimatruusi

Puolimatruusi on laivan kansiosaston hierarkiassa matalimmalla ja onkin yleensä suhteellisen tuore merimies, joka on juuri noussut harjoittelijasta askeleen ylöspäin. Miehistön jäsenenä puolimatruusin työtehtäviin kuuluu laajasti laivan kannella tehtäviä kunnossapito- ja huoltotöitä sekä vahdinajamista. Näihin työtehtäviin sisältyy muun muassa laivan siisteydestä huolehtiminen, niin kannella kuin laivan sisätiloissakin, ruosteenajo ja maalaustyöt, satamaan tulossa ja sieltä lähtiessä laivan kiinnitysköysien käsittely, ankkuroinnit sekä kapteenin käskystä laivanohjaus käsiruorilla. (Hiring People, n.d).

4.1.7 Kansiharjoittelija

Kaikki kansimiehistöön tai -päälystöön töihin haluavat tekevät ensin töitä opiskeluihin kuuluvana kansiharjoittelijana. Kansiharjoittelijat ottavat osaa kannella tapahtuviin huoltotöihin, kansikoneistojen, kuten vinssien rasvauksiin, aluksen puhtaanapitoon sekä satamaan tuloon että sieltä lähtemiseen liittyviin

töihin. He ovat laivoissa vasta-alkajia ja pyrkivät oppimaan mahdollisimman paljon tulevaan ammattiinsa liittyviä töitä suorittamiensa harjoittelujaksojen aikana. (Crewlinker, 2023).

4.2 Konehenkilöstö

Aluksen konemiehistö vastaa siitä, että laivan kaikki koneistetut toiminnot pelaavat hyvin. Ilman konehenkilöstöä laiva ei liikkuisi mihinkään. Konehuoneen miehistössä päällystöön kuuluvat konepäällikkö ja konemestarit, alipäällystöön sähkömestari ja konekorjausmies sekä miehistöön moottorimiehet ja koneoppilaat. Kansi- ja konemiehistön töitä on vaikea erotella, sillä nykyisin laivoissa olevien koneiden huolto edellyttää konehenkilöstön ammattitaitoa. (Pakkala, 1981, s.58).

4.2.1 Konepäällikkö

Konepäällikkö eli laivaslangissa ”siiffi” on koko konehuoneen operaatioita johtava henkilö. Hänelle kuuluu ylin vastuu laivan koneiden kunnosta, polttoainetäytöistä, varaosatilauksista sekä konemiehistön työnsuunnittelusta. Konepäällikkö työskentelee tiiviisti niin konemiehistön kuin kansipuolen henkilöstönkin kanssa taatakseen, että aluksen liikkuminen tehdään turvallisesti, mahdollisimman pienellä polttoainekulutuksella ja kaikkien ympäristösäädösten mukaisesti. Tavallisesti aluksen konepäällikkö toimii myös palopäällikkönä. (Luostarinen, 2014). Konepäällikön työssä vaaditaan korkeaa teknistä osaamista, kykyä itsenäiseen työskentelyyn ja nopeaan päätöksen tekoon. Koska konepäällikkö on konepuolella esimiesasemassa, hänen tulee olla kykenevä toimimaan muiden ihmisten kanssa ja osattava myös työnjohdollisia taitoja. Nykyisin konepäällikkönä pystyy työskentelemään konemestarin pätevyyksillä, jotka saa opiskelemalla ammattikorkeakoulutasoisen tutkinnon ja sen jälkeen keräämällä meripäiviä konemestarin ammatissa. (Työmarkkinatori.fi, 2020). (Liveseas, 2023).

4.2.2 Konemestarit

Laivalla hierarkkiaa ja kokemusta mitataan pitkälti niin koulutusten kautta ansaittujen pätevyyksien kuin merellä oloista kerääntyvien meripäivien avulla. Konemestariksi tarvitaan merenkulkualan perustutkinto konepäällystön koulutusohjelmasta sekä vuoden verran meripäiviä konepuolella harjoittelusta ja töissäolosta. Opintojen jälkeen työkokemuksella nousee pätevyyksissä alikonemestarista konemestariksi ja sieltä ylikonemestarin pätevyysiin. (Traficom, n.d). Konemestariksi kelpuutetaan siis henkilö, jolla on vähintään joko alikonemestarin tai konemestarin pätevyudet riippuen laivan koosta. Laivassa konemestari johtaa työtä konehuoneessa konepäällikön alaisuudessa ja tarvittaessa ajaa vahtia konehuoneessa. Heidän vastuulleen kuuluvat laivan koneistojen huolto- sekä korjaustyöt, poltto- ja voiteluaineiden täyttämiset sekä koneistojen oikeintoimimisen valvonta konevalvomosta käsin. (Merimieseläkekassa,n.d).

4.2.3 Laivasähkömies

Laivasähkömies on usein yksin vastuussa kaikista aluksen sähkölaitteista ja vain suuritehoisilla aluksilla on myös sähkömestari töissä. Sähkömiehen työkuvaan kuuluu siis aluksen sähkölaitteiden sekä sähköntuotantolaitoksien huoltaminen ja kunnossapito. Hän on osa laivan konepuolen miehistöä ja työskentelee konepäällikön alaisena, mutta tekee töitä sekä kansi- että konepuolen sähkölaitteistojen parissa. Laivasähkömiehen alueisiin tarkemmin kuuluvat generaattorit, sähkömoottorit, turvallisuus- ja telejärjestelmät sekä laivan valaistusjärjestelmät. (Shipel, 2024).

Laivasähkömieheksi voi koulutautua nykyään, vuonna 2024, Suomessa laivasähköasentajan koulutuksessa Rauman WinNowassa sekä ruotsinkielellä Ålands sjömansskolassa Maarianhaminassa. Saadakseen töitä laivalta sähkömiehenä, tulee henkilöltä löytyä STCW-säännösten hyväksymä laivasähköasentajan koulutus, vähintään 18 vuotta ikää ja vähintään kolme kuukautta meripalvelua koneteholtaan 750 wattisessa kauppa-aluksessa. Sähkömestariksi noustakseen laivasähkömiehellä pitää olla vaaditun

koulutuksen lisäksi vähintään 12 kuukautta ohjattua harjoittelua tai vaihtoehtoisesti 36 kuukautta yhdistettyä meripalvelua ja sähköalan työharjoittelua. 36 kuukaudesta vähintään 30 tulee suorittaa koneosastossa laivassa, jonka konetehto on vähintään 750 W. (Traficom, 2024).

4.2.4 Kone- ja kansikorjausmies

Kansikorjausmies löytyy usealta laivalta, mutta isoimmissa rahtilaivoissa konepuolelta löytyy myös oma vastineensa; konekorjausmies. Konekorjausmies eli tuttavallisemmin ”repari” työskentelee konepäällikön alaisena ja hän on vastuussa moninaisista korjaus- ja huoltotöistä koneosastolla. Tallink Silja Linen avoimessa konekorjausmiehen työpaikkailmoituksessa konekorjausmiehen paikkaa hakevalta odotetaan hänen pystyvän toimimaan erinäisissä kunnossapitotöissä, omaavan korjausmiehen pätevyyskirjan sekä vaadittavat STCW-säännösten mukaiset kurssitukset. (Hommaa.fi, 2024. Työpaikkailmoitus, konekorjausmies.)

4.2.5 Vahtimies/ Moottorimies

Moottorimies kuuluu konehuoneen miehistöön ja hänen vastuullaan on koneiden, kattiloiden ja muiden mekaanisten laitteiden toiminnan seuranta sekä huoltaminen. Moottorimiesten töihin kuuluu koneistojen liikkuvien osien rasvaaminen huoltosuunnitelman mukaisesti sekä konehuoneen siisteydestä huolehtiminen. Päivittäisiin töihin moottorimiehellä kuuluu usein konehuoneen öljytasojen seurantakierrokset, erilaisten suodattimien vaihtaminen sekä konehuoneen puhtaanapito. (Liveseas, n.d)

4.2.6 Koneharjoittelija

Koneharjoittelijat ovat vielä ammattikoulussa tai ammattikorkeakoulussa opiskelevia, tulevia konepuolen miehistön jäseniä. He ottavat osaa laivalla konemiehistön tekemiin huoltotöihin, koneiden käyttöön sekä opiskelevat samalla koneiden korjaamista. Moni koneharjoittelija pyrkii opiskelemaan

itsensä konemestariksi tai -päälliköksi ja harjoittelun myötä he keräävät osaamista tulevalle uralle. (Marine Agency Service,2023).

5 AMMATTIEN KOKEMAT MUUTOKSET

Yksi isoimmista muutoksista, joita meriala on kokenut höyrykäyttöisten laivojen aikakaudelta siirryttäessä öljykonekäyttöisiin aluksiin, on alaan kohdistuvan koulutuksen ajoittaminen ja määrä merille lähtemisestä haaveileville. Buffalo-klubin kanssa pidetyssä keskusteluhetkessä he kertoivat, että kaikki tai ainakin suurin osa heistä oli aloittanut merialan hakeutumalla suoraan töihin laivalle. Laivalla piti heidän mukaansa olla vähintään kolmen vuoden ajan harjoittelussa ja töissä, jotta lähteminen kouluun ja uralla nouseminen olisi ollut mahdollista. Klubilaisten mukaan merille hakeuduttiin noin 15 vuotiaana, jolloin tarvittiin vanhempien allekirjoittama lupa, passi ja merimieslääkärintodistus töihin kykenevyydestä. (Buffalo klubi, 2024).

5.1 Kadonneet työtehtävät

Rahtilaivojen miehistön määrä on pienentynyt huomattavasti viimeisen sadan vuoden sisällä ja sen mukana osa työtehtävistä on myös kadonnut tai tehtävät on liitetty toiseen työnimikkeeseen. Kansipäällystössä huomattavin ero näkyy nykyisin sähköttäjän roolin puuttumisena, sillä sähköttäjän työt on sisällytetty perämiesten töihin. Nykyisin jokaisella kansipäällystön jäsenellä tulee olla radioviestinnän kelpoisuuspatentti, jotta he pystyvät työskentelemään laivan radioaseman kanssa ja vastaamaan radioliikenteestä. Myöskin iso osa kipinän aikaisemmin hoitamasta yhteydenpidosta varustamoiden ja laivan välillä, kuuluu nykyään pääasiallisesti kapteenin ja konepäällikön toimenkuvaan. (Traficom, n.d).

Kansimiehistössä on tapahtunut höyrylaivoista siirryttäessä paljon muutoksia, mutta pois pudonneita työnimikkeitä on vain kirvesmies. Kirvesmies oli

periaatteessa vain hyvin kokenut matruusi, joita edelleen työskentelee laivoilla runsaasti. Kirvesmiehen taitoja ei tarvita enää, koska puuosat ovat kadonneet suurelta osin laivoista, sillä laivat pyritään rakentamaan kokonaan metallista materiaalin helppohoitoisuuden vuoksi. Tämän takia aluksen miehistöltä ei odoteta kattavaa puutyöosaamista ja kirvesmiehen työnimike on jäänyt nykylaivoilta kokonaan pois. Kansihuoltotyöt pitävät sisällään nykyisin enemmän hitsaamista, ruosteen poisajamista metalliosista, maalaamista ja liikkuvien osien rasvailua. Myös ennen puusta tehdyt, raskaat käsin liikuteltavat lastiluukut on korvattu metallisilla luukuilla, jotka liikkuvat joko luukkunosturin tai hydrauliiikan avulla paikalleen ja pois.

Konehuoneeseen laivan konetyypin muutos vaikutti huomattavasti enemmän, sillä lämmittäjät ja trimmarit ovat jääneet nykyisten rahtilaivojen miehistöstä kokonaan pois. Höyrylaivoissa oli tärkeää varmistaa, että uunissa voiman saamiseksi poltettavaa hiiltä oli koko ajan uunin edessä, mikä oli trimmareiden kokopäivätyötä. Lämmittäjät, jotka latoivat trimmareiden uunin eteen tuomia hiiliä uuniin eivät myöskään enää ole tarpeellisia työntekijöitä. Nykyään rahtilaivat kulkevat öljypohjaisilla polttoaineilla, jotka syötetään laivan koneisiin putkistoja pitkin. Trimmari ja lämmittäjä huolehtivat höyrylaivassa uunin polttoaineensyötöstä, mutta heille ei ole enää tarvetta, sillä konehuoneessa työskentelevä koko henkilöstö on vastuussa koneiden automatisoidun polttoaineen saannin seurannasta.

5.2 Muuttuneet työtehtävät

Muutoksien alla olevia ammatteja ovat olleet kaikki nykyään tavattavat ammattinimikkeet aluksilla. Kapteenin työ on tietotekniikan kehittymisen myötä siirtynyt enemmän komentosillalta toimistoon ja useat erilaiset paperityöt koskien laivaa, lähtö- ja tulosatamia, miehistönvaihtoja, erilaisia tarkastuksia sekä laivavarustamon kanssa tehtävät tiedonannot ja keskustelut ovat nykyisin merikapteenin pääasiallista työtä. Suomen satamissa käytäessä kapteeneilla on yleensä luotsinkirjat, jolloin heidän läsnäolonsa komentosillalla on

välttämätöntä, koska satamaan tulot ja sieltä lähdöt ovat perinteisesti kapteenin ajotehtäviä.

Yliperämiehen ja perämiesten työ on myös muuttunut tietotekniikan kehityksen seurauksena huomattavasti enemmän tietokonepohjaisemmaksi. Myös iso osa nykyisistä navigointivälineistä komentosillalla ovat elektronisia ja niiden käyttäminen vaatii yleensä erillisten kurssien käymistä. Yliperämiehen työtä ei myöskään enää tehdä manuaalisesti paperilla, muuten kuin satamassa, jossa täytetään viranomaisten kanssa dokumentit. Lastisuunnitelmat, vakavuuslaskelmat ja muut lastaukseen liittyvät työt tehdään pääasiassa tietokonelähtöisesti.

Konehuoneen henkilöstö on käynyt läpi muutoksia ja ajan kuluessa sieltä on hävinneet ”donkeyman” sekä ”rasvari”, joiden ammatit on sisällytetty muihin ammattinimikkeisiin. Dunkin työ on enimmäkseen vaihtanut vain työnimikettä, sillä aluksissa on konekorjausmiehiä, joiden töihin lukeutuu pääpiirteittäin samat työt kuin dunkilla aikanaan. Koneiden ylläpito ja korjaus sekä tarpeen mukaan muiden toimilaitteiden korjaukset ovat siirtyneet nyt korjausmiesten töiksi. Myöskään rasvari-nimikettä ei nykyisin enää konehuoneen miehistölistasta löydy, vaan sen tilalle on tullut moottorimies eli ”motari”. Motarille kuuluu koneiden liikkuvien osien rasvausten lisäksi myös koneiden huolto- ja korjaustöihin osallistuminen sekä konehuoneessa tehtävät tarkastuskierrokset. Laivan koneiden toimintaa pystytään valvomaan nykyään etänä konevalvomosta käsin ja siellä vahtia pitävät konemestarit varmistavat, että laivan koneet toimivat oikein. Konemestareille ja konepäällikölle on tietotekniikan kehityksen myötä tullut lisää töitä, sillä yhä useammin tietoja koneiden toiminnoista, otettujen bunkkerien määristä sekä satamaan jätetyistä jäteöljy- ja harmaavesimääristä pidetään kirjaa MS Excel taulukkojen avulla.

Myös kansi- ja koneharjoittelija käsitteenä on muuttanut muotoaan vuosien saatossa. Ennen jungmannit ja koneoppilaat hakeutuivat ilman alan koulutusta laivoille töihin oppimaan työn ohessa. Tuolloin jungmannille ja koneoppilaille maksettiin vielä varustamon puolelta palkkaa ja heillä oli vastuita laivassa tapahtuvissa operaatioissa. Nykyisin kansi- ja koneharjoittelijat käyvät ensin

noin puoli vuotta merialan perusopintoja läpi, minkä jälkeen he lähtevät ensimmäisille harjoitteluilleen. Harjoittelujaksot on ripoteltu merialan opintojen joukkoon niin, että jokaiselle opintovuodelle osuu aina muutaman kuukauden laivallaolojakso. Aluksilla harjoittelijoilla ei nykyään ole vastuuta laivalla tehtävissä töissä, vaikka he ottavatkin niihin osaa. Harjoittelijoiden työntekoa aluksilla valvovat ns. harjoitteluvastaavat, jotka samalla opastavat harjoittelijoita uusien asioiden oppimisessa.

5.3 Uudet työtehtävät

Laivoissa nähtävä miehistömäärän kehitys on ollut lähinnä laskevaa, sillä työtehtäviä halutaan keskittää enemmän yksittäisille miehistön jäsenille. Näin miehistön määrää voidaan supistaa vähimmäisvaatimuksia vastaavaksi ja täten minimoida miehistön palkkoista varustamolle aiheutuvia kuluja. Varustamoiden kannalta pieni laivamiehistön määrä on hyvä asia, sillä kulut ovat pienemmät, mutta miehistön kannalta pienentyvä miehistömäärä luo enemmän kiirettä hoitaa työtehtäviä. Laivoilla joudutaan yhä enemmän ja enemmän priorisoimaan työtehtäviä ja työt tehdään kiireellisyysjärjestyksessä.

6 TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT

Merenkulku kehittyy ilmastonmuutoskeskustelun ja fossiilisten polttoaineiden hinnan nousun myötä yhä enemmän vihreämpään suuntaan. EU:n sisällä pyritään siirtymään merenkulussakin vähemmän kasvihuonekaasuja tuottaviin polttoainetyyppeihin, sillä merenkulku tuottaa globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä noin kolme prosenttia. Tällä hetkellä kasvavan tutkinnan alla ovat esimerkiksi vety, sähkö, metaani, ammoniakki, etanoli ja ydinvoimalla toimivat laivat, joiden myötä myös laivan miehistöjen tulisi olla perhedytettyjä uusiin laivatyyppihin. Uudet polttoainetyypit ovat kehitysvaiheessa, eikä mikään niistä ole vielä suuresti lyönyt läpi merenkulussa. (Tapaninen, 2022, Vaihtoehtoiset polttoaineet).

Maailma kehittyy koko ajan tietoteknisesti edityneempään suuntaan ja vanhat merimiestäidot, jotka ovat olleet ennen eilinehto laivan sujuvan operaation takaamiseksi ovat vaihtumassa enemmänkin koneistojen, automaation ja digitaalisten toimintojen osaamiseen. Autonominen merenkulku on puhuttanut maailmalla jo muutamia vuosia, sillä sen tavoitteena on mahdollistaa laivojen kulkeminen ja operointi mahdollisesti ilman fyysisesti laivan päällä olevaa miehistöä. Tämä laskisi varustamoiden miehitykseen kuluvia menoja suuresti, sillä isoin osa laivan toiminnoista olisi ohjailtavissa maista käsin. Autonomisessa merenkulussa laivoja ohjattaisiin etäohjauksella maavalvontakeskuksista käsin integroiduilla navigaatio-, automaatio-, viestintä-, ohjaus- ja turvallisuusjärjestelmillä. Nykyiset merialan koulutuskeskukset ovat nyt jo varautumassa merenkulun autonomiseen toimintaan ja yhä enemmän koulutuksessa keskitytään sähköisten järjestelmien ja ohjailuiden opiskeluun. (XAMK Read, 2023). (LinkedIn, 2023). Safety4sea-sivustolta löytyvän artikkelin mukaan vuonna 2050 miehitys on pääasiallisesti laivan huoltotoimenpiteisiin keskittyvää ja kaikki muut toiminnot, hallinnolliset ja operatiiviset, tulisivat tapahtumaan etäyhteyksien avulla. (Safety4sea, 2022).

7 YHTEENVETO

Merenkulku on kokenut suuria muutoksia laivojen kehittyessä ensin purjelaivoista höyrylaivoiksi ja sen jälkeen höyrylaivoista moottorilaivoihin. Miehistön rakenne on pääpiirteittäin pysynyt laivatyyppin muutoksesta huolimatta samanlaisena. Niin höyry- kuin moottorilaivoilta on löydettävissä kansi- ja koneosastolta päällystö, alipäällystö sekä miehistö, joiden toimesta päätetään ja toteutetaan aluksen operaatiot. Isoimmat muutokset aluksen miehistön töissä on pienenevä miehistön koko, mikä lisää yksittäisen miehistön jäsenen vastuun määrää. Aikaisemmin aluksilla oli miehistöä paljon enemmän kuin nykyisin, jopa vähän liikaakin, jonka johdosta jokaiselle miehistön jäsenelle oli paljon tarkemmin rajattu oma työalueensa. Nykyisillä

rahtilaivoilla miehistö on huomattavasti pienempi ja työtehtävät ovat jakautuneet miehistön jäsenille niin, että kaikki tekevät vähän kaikkea ja töitä riittää tehtäväksi koko ajan.

Aluksien kansi- ja konemiehistöjen rakenne			
Ennen		Nykyään	
Päälystö	Kapteeni	Päälystö	Kapteeni
	Konepäälikkö		Konepäälikkö
	Yliperämies		Yliperämies
	Konemestarit		Konemestarit
	Perämiehet		Perämiehet
	Sähköttäjä		
Alipäälystö	Pursimies	Alipäälystö	Pursimies
	Donkeyman		Korjausmiehet
	Sähkömestari		Sähkömestari
Miehistö	Kirvesmies	Miehistö	
	Sähkömies		Sähkömies
	Matruusi		Matruusi
	Lämmittäjät		
	Trimmari		
	Rasvari		Moottorimies
	Puolimatruusi		Puolimatruusi
	Jungmanni		Kansiharjoittelija
	Moottorioppilas		Koneharjoittelija

Kuva 1. Aluksien kansi- ja konemiehistöjen rakenteet höyrylaivojen aikakaudelle ja nykymerenkulussa.

Kansipäälystössä oli höyrylaivoilla yksi työtehtävä enemmän kuin nykyään eli radiosähköttäjä, joka vastasi radioyhteyksistä, muiden töiden ohella, kun taas nykyään radioaseman valvominen ja radiotyöskentely kuuluu jokaiselle laivan kansipäälystössä työskentelevälle. Kansipäälystössä kapteenin pääasiallinen työ tapahtuu nykyisin tietokoneella ja yliperämiehellä kaikki lastiin sekä laivan vakavuuteen kuuluvat laskelmat ovat rahtilaivoissa pääasiallisesti tietokonetiedostoja. Perämiehet hoitavat edelleen navigointia, joka sekin on muuttunut vuosien saatossa elektronisempaan suuntaan. Ecdis, tutkat, syvyysluotaimet ja muut komentosillan toiminnot ovat usein integroitu keskenään ja iso osa perämiehille kuuluvista hallinnollisista töistä ovat myös tietokonepohjaisia. Höyrylaiva-aikaan hallinnolliset työt tehtiin vielä

käsin kirjoittamalla ja paperitöihin kului varsinkin kapteenin ja yliperämiehen työtunneista eniten aikaa.

Kansimiehistössä muutokset näkyvät fyysisesti kevyemmäksi muuttuneessa työssä. Nykyisin lastiruuman kannet saadaan hydraulisten laitteistojen avulla siirrettyä paikoilleen ja pois, kun taas höyrylaivoissa puiset kansiluukut nostettiin pääasiallisesti paikoilleen käsivoimin. Työn fyysisyyden vuoksi kansimiehistöä oli silloin myös huomattavasti enemmän. Höyrylaivoissa oli höyryllä toimivia lastausvälineitä, vinssejä ja muuta kansikoneistoa, mutta jos oli huolta pakkasen tulosta, kansilaitteisto piti valuttaa tyhjäksi, jotta koneistojen höyryputket eivät jäätyneet umpeen. Nykyisin kansipuolella on enemmän vinssejä ja muuta koneistoa, jotka vaativat ylläpitoa ja pienentyvien miehistömäärien takia huoltotyöt työllistävät koko kansimiehistöä aina rasvauksista ruosteenajoon ja maalaukseen.

Konemiehistössä työ on muuttanut suuresti muotoaan, sillä koneen voimantuottoon ei enää tarvita yhtä paljon manuaalista työtä kuin höyrylaivoissa. Höyrylaivan toiminnan takaamiseksi konehuoneessa piti olla ainakin lämmittäjiä ja trimmareita töissä koko ajan, sillä ilman heitä tulipesään ei olisi saatu hiiliä jatkuvalla syötöllä ja höyryä tuottavan uunin liekki olisi sammunut. Näin myös koko laiva ja sen toiminnot olisivat pysähtyneet. Nykyaluksissa konehuoneen toiminnot ovat suurelta osin automatisoituja ja polttoaineensyöttö sitä vaativiin koneisiin on tämän takia jatkuvaa, ilman suuria fyysisiä ponnisteluja. Konemestareiden työ on edelleen koneistojen operaatioiden valvontaa, mutta nyt seuranta voidaan hoitaa laajalti konevalvomon teknologiaa avuksi käyttäen. Trimmari ja lämmittäjä ovat siis menneisyyden merenkulun ammatteja, joita ei enää laivoilla tavata.

Höyrylaivojen konehuoneen muu miehistö kuten dunkki ja rasvari, eivät ole myöskään enää tämänpäivän aluksilla käytetyjä työnimikkeitä, vaikka heidän työnsä edelleen sisältyvät konemiehistön töihin. Rasvarin töitä hoitavat isolta osalta nykyiset moottorimiehet, jotka pitävät huolta konehuoneen koneiden ylläpidosta, mukaan lukien liikkuvien osien rasvaamisesta. Dunkki on myös jäänyt laivoilta pois, mutta konekorjausmies tekee pääasiassa samoja töitä

kuin dunkki, pois lukien työnjohtamisen konehuoneessa. Työnjohtaminen kuuluu nykyään konemestareille, jotka edelleen toimivat konepäällikön alaisuudessa, aivan kuten höyrylaivoissakin.

Tulevaisuuden merenkulussa miehistön määrä tulee luultavasti pieneneään entisestään, sillä laivan kaikkia toimintoja koitetaan automatisoida koko ajan enemmän. Aluksien operoinnin, kuten navigoinnin ja lastauksien ulkoistaminen maavalvontakeskuksiin, voi lähitulevaisuudessa vaikuttaa aluksen miehistömäärän tarpeeseen, sillä näin laivalla tarvittaisiin vain sen kuntoa ja huoltoa hoitava miehistö. Näin varustamot pystyisivät laskemaan miehityskuluja ja mahdollisesti tehostamaan alusten tuottavuutta.

LÄHTEET

Crewlinker. (2023). Becoming a Deck Cadet: All About the Cadet Meaning and Its Sea Careers. Haettu 26.09.2024 osoitteesta [Becoming a deck cadet: About the meaning and career | Crewlinker](#)

Hannuniemi, Ville. (1991). Merimiehen ammatti, työolot ja elämäntyyli. Suomalaiset merimiehet ulkomaanliikenteen rahtialuksilla 1870-luvulta 1930-luvulle. [pro gradu -työ, Turun yliopisto]. Rauman merimuseon arkisto.

Hiring People. (n.d). Example Ordinary Seaman Job description. Haettu 26.09.2024 osoitteesta [Example Ordinary Seaman Job Description - Hiring People AI Job Description App](#)

Hommaa.fi. (2024). Työpaikkailmoitus, Tallink Silja Oy. Konekorjausmies. Haettu 31.03.2024 osoitteesta [alikonemestari, laiva Konekorjausmies \(hommaa.fi\)](#)

IMO. (n.d.) International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978. Haettu 03.10.2024 osoitteesta <https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Convention.aspx>

Espoon Kipparit ry. (n.d.). AALLOPISTA ÖÖGAAN - sanoja mereltä. Haettu 03.10.2024 osoitteesta <https://www.espoonkipparit.fi/tietoa/merislangia>

Finna.fi. (n.d.) Laahusloki; loki. Haettu 03.10.2024 osoitteesta <https://finna.fi/Record/musketti.M012:SMM2892:1181>

Lavón, Reijo. (1994). Runsaat neljä vuosikymmentä rahti- ja matkustajaliikenteen pestissä. Åbo Akademis tryckeri.

LinkedIn. Konstantinos Galanakis. (2023). The Future of Shipping: Crew Minimization and Automated Ships, Reality or Science Fiction?. Haettu 01.10.2024 osoitteesta [The Future of Shipping: Crew Minimization and Automated Ships, Reality or Science Fiction? \(linkedin.com\)](#)

Liveseas.(2023). Ranks & Positions in the engine Department of a Cargo Ship. Haettu 26.09.2024 osoitteesta [Ranks & Positions in the Engine Department of a Cargo Ship \(liveseas.com\)](#)

Luostarinen, A. (2014). Konepäällystön siirtyminen pois laivoilta. Stay onboard hanke. [AMK-opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu] Theseus. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/77605/Luostarinen_Antti.pdf?sequence=1

Luotola, S. (2023). Modernin pursimiehen työnkuvan laivoissa. Banaanilaivoista ropaxeihin. [AMK-opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu] Theseus.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/800015/Luotola_Saana.pdf;jsessionid=C60ABDDAE7553C13292CF080F9FA0DB8?sequence=2

Majakka. (n.d). Elämää konelaivoilla. Haettu 01.05.2024 osoitteesta <https://majakka.rmm.fi/merimiehen-elamaa/merimiehen-elamaa/?full>

Marine Agency Services Ltd. (2023). Engine cadet duties and responsibilities. Haettu 26.09.2024 osoitteesta [Engine Cadet Duties and Responsibilities \(mascrew.com\)](https://www.mascrew.com)

Marine Insight. (2021). What is Electronic Chart Display and Information System (ECDIS)? Haettu 03.10.2024 osoitteesta <https://www.marineinsight.com/marine-navigation/what-is-electronic-chart-display-and-information-system-ecdis/>

Marine Insight. (2021). The profession of ordinary seaman (OS) on ship. Haettu 03.04.2024 osoitteesta <https://www.marineinsight.com/careers-2/the-profession-of-ordinary-seaman-os-on-ship/>

Marine Insight. (2021). Who is an Able Seaman on ship? Haettu 27.04.2024 osoitteesta <https://www.marineinsight.com/careers-2/who-is-an-able-seaman-on-ship/>

Maritime History Archive. (2011). Glossary. Merchant Seafaring Occupations. Haettu 15.04.2024 osoitteesta [Glossary of Merchant Seafaring Occupations | More Than a List of Crew \(mun.ca\)](https://www.maritimehistoryarchive.com/glossary/merchant-seafaring-occupations-more-than-a-list-of-crew)

Maritime studies South Africa. (n.d.) Watchkeeping. Haettu 03.10.2024 osoitteesta [Watchkeeping | Nautical Science Grade 10 \(maritimesa.org\)](https://www.maritimesa.org/watchkeeping)

Meriliitto.(n.d) Merikapteeni. Haettu 11.04.2024 osoitteesta https://www.meriliitto.fi/?page_id=64

Merimieseläkekassa. (n.d) Konemestari. Haettu 12.04.2024 osoitteesta <https://www.merimieselakekassa.fi/merenkulkijat/merenkulkuammatit/konemestari>

Tapaninen, U. (2022). Mikä on merenkulun tulevaisuuden polttoaine? Navigator Magazine. Haettu 04.10.2024 osoitteesta [Mikä on merenkulun tulevaisuuden polttoaine? - Navigator Magazine](https://www.navigatormagazine.com/mika-on-merenkulun-tulevaisuuden-polttoaine/)

Opintopolku. (n.d). Kuljetuspalvelut. Merikapteeni. Haettu 26.09.2024 osoitteesta [Merikapteeni \(AMK\) - Opintopolku](https://www.opintopolku.fi/merikapteeni)

Pakkala,E. (1981). Suomi ja Meri. WSOY

Pakkanen, E. (2018). Höyrylaivojen Suomi.

Rauman Buffalo-klubi. (2024). Henkilökohtainen keskustelu Buffalo-klubilaisten kanssa.

Safety4sea. (2022). A look in the future: How the seafarer of 2050 will be. Haettu 01.10.2024 osoitteesta [A look in the future: How the seafarer of 2050 will be - SAFETY4SEA](#)

Shipel. (2024). Laivasähkömiehen ja laivasähkömestarin pätevyyskirja. Haettu 30.03.2024 osoitteesta [Shipel](#)

SMU.(2024). Ulkomaanliikenteen kauppa-alueita koskeva työehtosopimus. S.26. Haettu 04.10.2024 osoitteesta [matkustaja-alussopimus \(smu.fi\)](#)

The Maritime Museum of Finland. (2008). Täkillä, koneessa ja byssassa. Merenkulkijan elämä ennen ja nyt. s.22.

Traficom. (2024). Merenkulun pätevyyskirjat. Laivasähkömies. Haettu 30.03.2024 osoitteesta <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/merenkulku/merenkulun-patevyyskirjat>

Työmarkkinatori. (2023). Yliperämies. Haettu 26.09.2024 osoitteesta [Yliperämies - Ammattitieto - Työmarkkinatori \(tyomarkkinatori.fi\)](#)

Voutilainen, Pekka. (2021). Irtolastihöyrylaivan kansimiehen muistelmia. Rauman merimuseon arkisto.

VTT. (n.d.). Ympäristötietoisuus ja tekninen kehitys tuovat mukanaan uusia haasteita. Haettu 03.10.2024 osoitteesta <https://www.vttresearch.com/fi/palvelut/vastuullinen-merenkulku-ja-alykas-laivateknologia>

Warshash Maritime School. (n.d) Haettu 04.05.2024 osoitteesta [Discover a career at sea | Becoming an officer cadet | Warsash Maritime \(solent.ac.uk\)](#)

Werner Söderström Osakeyhtiö. (1994). Navis Fennica, Suomen merenkulun historia 1-4. WSOY.

XAMK Read. (2023). Autonominen merenkulku muuttaa tulevaisuudessa tarvittavaa osaamista.

YLE. (2016). Risteilijöiden koko kasvaa Turun telakka-altaissa. Haettu 03.10.2024 osoitteesta [Risteilijöiden koko kasvaa Turun telakka-altaissa | Yle](#)

Äänimeri. (n.d). Dunkin jobi. Haettu 22.04.2024 osoitteesta <https://www.aanimeri.fi/node/167>