

Göran Wilkman

Valkoinen karhu seikkailee

jäänmurtajien ja jäätutkimuksen
maailmassa



SISÄLLYS

Alkusanat

1970-luku

Laivat kasvoivat

Matka kohti laivoja

Kaarnalaivat

Kohti laivanrakennustekniikkaa ja jäätutkimusta

Töihin jäämallikoelaboratorioon

Valmistuminen diplomi-insinööriksi

Nuorena diplomi-insinöörinä

Jääreissuja 1970-luvulla

Hinaaja Jelppari, Helsingin edusta, 1973

Vartioalukset Valpas ja Silmä, Kotkan edusta 1974

Jäänmurtaja Apu, Perämeri, 1974

Jäänmurtaja Urho, Perämeri 1976, 1978 ja 1980

Jäänmurtaja Varma, Perämeri 1976

Panda proomu, Suomenlahti 1977

Tankkeri Sotka, Pohjanlahti 1977

Jäänmurtaja Voima alkuperäisessä asussa,
suomenlahti, Kotkan edusta 1977

Maantielautat Nagu 2, 1978 ja Replot 2 , 1979.

Jokijäänmurtaja Kapitan Chechkin, Leningradin
edusta 1978

Resolute Bay, Kanadan arktinen saaristo 1978.

Jokijäänmurtaja Kapitan Chadaev, Volgajoella
Kuybysevin altaalla 1979

ARA Almirante Irizar, Etelämantereen reunamilla
1979

1980-luku

Muutosten aikaa

Uusia organisaatioita

Projekteja

Johdon valmennus, JOWA-ohjelma

Wärtsilä ja Valmet yhdistivät laivanrakennustoimet,
uusi alku

Yritys vaihtaa työnantajaa keväällä 1987

Wärtsilä Marinen tuho

Konferenssitaipaleen alku

Jääreissuja 1980-luvulla

Väyläalus Seili + ilmatyynyalus, Suomenlahti 1980

Pelastusalus Suvorovets, Suomenlahti 1980

Uudistettu jäänmurtaja Voima, Merenkurkku 1980

Jäänmurtajat Kapitan Nikolaev ja Kapitan Dranitsin,
Jeniseinlahti 1981

Jäänmurtaja Ale, Vänern-järvi, Ruotsi, 1982

Jäänmurtajat Dikson ja Apu, Perämeri 1983

MV Igarka, tieteistekninen yhteistyö CNIIMF-
Wärtsilä, 1981-85

MT Sotka, Pohjanlahti 1984

Hinaaja protektor ja irtokeula, suomenlahti 1984

Väyläalus Baltica, Gävle, Ruotsi 1986

Hepa + irtokeula, Suomenlahti-Saimaan
kanava, 1986

Väyläalus Lonna ja sylinterit, Suomenlahti 1987

OSV Miskaroo, Kanadan Beaufortinmeri 1987

Jokijäänmurtaja Kapitan Moshkin, Ob- ja Irttyshjoki
1988

Jokijäänmurtaja Avramly Zavenyagin, Jeniseijoki
1988

Finnpusku, Perämeri 1988

1990-luku

Fuusioita

Uusi alku työelämässä, Masa-Yards

Projekteja

Offshore huoltoaluksia

Tankkereita

Krylov-instituutti

Jääreissuja 1990-luvulla

Jäänmurtajat Kapitan Nikolaev ja Taimyr,
Jeniseinlahti 1990

Jäänmurtaja Arppe, Saimaa 1990 ja 1991

Jäämelumittauksia

Väyläalukset Seili ja Letto, Perämeri 1992,
ensimmäinen Azipod

Jäänmurtaja Krasin, Ohotanmeri 1992

MV Juri Arshenevski, Karanmeri 1993

Varandei, Petsoranmeri 1993, 1994, 1998 ja 1999

Jokijäänmurtaja Röthelstein, Perämeri 1995

MT Lunni, Perämeri 1996

Obinlahti, 1994-2000

Ohotanmeri 1997

OSV Antarcticaborg, Kaspianmeri 1999

2000-luku

Suuret jäävahvistetut tankkerit
Työelämässä kiehun ta jatkuu
Aker Arctic
Organisaation uudet tuulet

Jääreissuja 2000-luvulla

MB Vekara, Saimaa 2001
RV Mikhail Somov, Barentsinmeri 2001
KV Svalbard, Huippuvuoret 2002
MT Mastera, Suomenlahti 2003
RV Mihail Somov, Barentsinmeri 2005
MV Norilskiy Nickel, Karanmeri-Jeniseinlahti 2006

2010-luku

Uusia omistajia
Kohti eläkettä
Eläkeläiskonsulttina
Wilkman Arctic Adviser
Jääreissuja 2010-luvulla
Susiluoto, Saaritomeri 2011
Mangystau 5, Kaspianmeri 2012
Mangystau 5, Kaspianmeri 2013

Yhteydenpito jäisiltä lakeuksilta kotiin

Konferenssimatkailua

Luennointia

Lopuksi

Liite 1: Lyhenteiden selitykset

Liite 2:Työhistoria

Liite 3: Laivat

Liite 4: Julkaisuja

ALKUSANAT

Kirjassa keskityn yli neljäkymmenen vuoden työurani kuvaamiseen lähinnä matkojen kautta. Seikkailuissani matkaan konttorista ympäri maailmaa. Valtaosa tarinoista liittyy reissuihin jäälakeuksille maailman eri jäätyville merille, joille ja järville.

Jäisten seikkailujen taustalla ovat lukuisat matkat alan kansainvälisiin konferensseihin, joista monesti jääreissut ovat saaneet alkukipinän.

Jää- ja konferenssimatkailun lisäksi maustetta ammatilliseen keitokseen ovat antaneet eri laiva- ja kuljetustehtäväprojektit, joissa matka on kulkenut lähinnä lämpimimpiin paikkoihin, missä jätä on ollut vain lasissa.

Lämpötilaheilahtelut matkan varrella ovat olleet miinus neljästäkymmenestä kahdesta asteesta plus kolmeenkymmeneenseitsemään. Tunnelmat Rio de Janeiron rannalla ovat jokseenkin erilaiset verrattuna Varandehin Luoteis-Venäjällä Petsoranmeren rannalla. On vaikea uskoa, että paikat ovat samalla maapallolla.

Kirja perustuu omiin muistikuviiini, kokemuksiini ja mielipiteisiini.

Nimen Valkoinen karhu sain venäläisiltä ystäviltäni monien yhteisten pohjoisen reissujen tuloksena vieraillessamme jääkarhujen valtakunnassa.

Espoossa 31.01.2019

Göran Wilkman

1970-LUKU

Laivat kasvoivat

Vuosikymmenen alussa tankkereiden ja irtolastialusten koko oli jo ylittänyt 100000 dwt:n rajan. Aikaisempina vuosikymmeninä laivanrakennus oli keskittynyt Eurooppaan. Teollisuus oli erityisesti voimissaan Iso-Britanniassa ja Saksassa. Vähitellen Japani nousi teollisuuden etujoukkoon ja Euroopan maat alkoivat kärsiä tilausten puutteesta. Kilpailu Japanin hal-patuotannon kanssa oli entistä kovempaa. Suurimpana häviäjänä taisi olla Ruotsi, missä länsirannikon suuret telakat etunenässä Öresundsvarvet, Eriksberg ja Götaverken Arendal (GVA) hiipuivat pikkuhiljaa pois laiva-markkinoilta. GVA suuntautui öljynporaustasanteiden tuotantoon.

Suomen laivanrakennus oli sodan jälkeen kehittynyt ja kasvanut aluksi Neuvostoliitolle toimitettujen sotakorvausten myötä. Vähitellen 1970-luvulle tultaessa Neuvostoliiton kanssa käytävän bilateraalisin kaupan rinnalle saatiin solmittua myös alustoimituksia kolmansiin maihin.

Suomessa 1960-luvulla alkanut suuntautuminen matkustaja-autolauttojen kautta risteilijöihin sai uutta tuulta purjeisiin ensimmäisten varsinaisten Karibianmeren liikenteeseen valmistuvien risteilijöiden Song of Norway ja Royal Viking Star alusten valmistuttua 1970-luvun alussa.

Jäänmurtajien rakentaminen jatkui suuntautuen yhä suurempitehoisiin ja vaikeampiin aluksiin. Suomessa päätettiin suurimpien satamien pitämisestä auki ympäri vuoden, jolloin syntyi tarve yhä tehokkaampien

jäänmurtajien hankkimiseksi, syntyi Urho-luokan jäänmurtajat. Tässä apuna oli vuonna 1969 perustettu jäämallikoelaitos.

Neuvostoliiton pyrkiessä tehostamaan pohjoisen jäämeren kylien huoltoa tarvittiin uusia arktisia jäänmurtajia. 1960-luvulla rakennettu Moskva-luokka sai seuraajakseen Jermak-luokan vuonna 1974.

Jäänmurtajien kehitys 1960-luvulla oli osittain vielä lapsen kengissä, rakennettiin, kokeiltiin ja paranneltiin. Jäämallikokeiden tulo suunnittelun avuksi auttoi ymmärtämään paremmin aluksen rungon muotoilua, miten jää käyttäytyy veden alla ja miten potkurit kohtaavat murrettu jäälautat.

Suomalaiset telakat: Wärtsilän Turun ja Helsingin telakat, Valmetin Helsingin telakka Katajanokalla (myöhemmin Vuosaaressa), Raumalaiset telakat Holming ja Rauma Repola sekä Uudenkaupungin telakka erikois-tuivat kukin hieman eri suunnille rakentaen yhä monimutkaisempia laivoja. Elettiin todellista kasvun aikaa öljykriisin varjossa.

Suomessa synnytettiin 1970-luvulla kaksi uutta telakkaa vanhojen telakoiden käydessä pieniksi aluskoon kasvaessa. Valmet siirsi telakkatoimintansa Helsingin Katajanokalta Vuosaareen, missä ensimmäinen alus oli lähes valmis vuonna 1975. Wärtsilä rakensi uuden ison telakan Pernoon, josta ensimmäinen alus valmistui vuonna 1979. Vanha telakka-alue Aurajoen varrella muuntautui korjaustelakaksi.

Maailmalla kasvava öljyn ja kaasun etsintä synnytti Suomessa telakan Porin Mäntyluotoon Rauma Repolan toimesta vuonna 1972. Telakalla alettiin rakentaa öljynporaustasanteita.

Yllä mainittujen telakkayritysten lisäksi toimintaa 1970-luvulla oli telakoilla Naantalissa Luonnonmaalla (NAVIRE), Savonlinnassa, Pansiossa, Reposaaressa, Valkossa ja Teijossa.

1970-luvun loppu oli telakkateollisuudessa kriisin aikaa. Kauko-itä oli vallannut yhä enemmän markkinoita.

Suomalaisten telakoiden onneksi Neuvostoliiton kauppa oli vielä voimissaan ja tarjosi rakennettavaksi. uusia alustyypppejä

Matka kohti laivoja

KAARNALAIIVAT

Kymmenvuotiaana 1950-luvun lopussa sain jo käyttää puukkoa. Veistelin ja rakentelin pieniä pursia puun palasista ja kaarnasta. Materiaalin sain asuntomme lähimetsästä Kymintienmäeltä. Tekeleitäni uitin Helsingin korkeimman maakohdan Taivaskallion luonnonlätäkössä. Kallion korkein kohta on 57.2. metriä meren pinnasta. Keskellä kallion lakea oli luonnon muovaama laakea kuoppa, johon ympäristön sadevedet kerääntyivät. Aina ei merellämme ollut vettä. Sateeton aika kuivatti lammikon. Taivaskalliolle Kymintienmäeltä kertyi kävelymatkaa reilu kilometri. Lätäkön kuivettua, toinen mahdollisuus uittaa aluksiani oli lähellä asuinpaikkaamme olevassa Intiankadun leikkipuiston kahluualtaassa.

Meri elementtinä selvästi jollain tavalla kiehtoi minua. En kuitenkaan missään vaiheessa nuorena ajatellut meren koituvan ammatikseni. Minusta, varsinkin äitini synnyinseudulla Heinolan maalaiskunnan vuorenlahtelaisten sukulaisten ajatuksissa, piti tulla sillanrakentaja. Vuorenlahden läheisestä Rytösalmesta puuttui silta. Ei minusta tullut siltainsinööriä ja on joku lopulta sinne sillan tehnyt. Vanhempani eivät koskaan tyrkyttäneet minulle mitään ammattia. Isäni kuitenkin ilmaisi tahtonsa, että autoilijaksi et sitten ala, kaikki muu kelpaa.

KOHTI LAIVANRAKENNUSTEKNIKKAA JA JÄÄTUTKIMUSTA

Valmistuin ylioppilaaksi vuonna 1970 kovan puurtamisen jälkeen. Oli aika siirtyä seuraavaan vaiheeseen eli pyrkimään Espoon Otaniemessä sijaitsevaan Teknilliseen korkeakouluun, TKK.

Kesäkuun alussa menin korkeakouluun pyrkimistä varten valmennuskurssille Helsingin Yliopistoon. Opiskelin kesäkuun matematiikkaa ja fysiikkaa Metsätalossa Unioninkadulla.

Valmennuskurssit kestivät juhannukseen asti ja heinäkuun alussa oli pääsykokeet Otaniemessä. Minulla oli aika hyvät alkupisteet ja yhteensä vaikeiden pääsykokeiden kanssa sain kokoon 63.1 pistettä. Olin asettanut eri tieteenlajit järjestykseen: elektroniikka, laivanrakennustekniikka, talonrakennus, vuoritekniikka. Elektroniikka jotenkin kiehtoi minua.

Heinäkuun lopulla 21. syntymäpäiväni tienoilla soitin TKK:n kansliaan ja kuulin, että olin päässyt opiskelemaan laivanrakennustekniikkaa. Mitä ihmettä. Olin jäänyt 0.15 pistettä, eli alle yhden plussan, elektroniikasta.

Minut toivotettiin tervetulleeksi laivanrakennuksen pariin, jonka pisteraja oli 58.79, eli menin sisään heittämällä.

Isäni seisoj puhelun aikana lähelläni jännittyneenä huomaten pian, että olin puhelun jälkeen hetken aivan hiljaa. Hän kysyi varovasti, että miten kävi? Toinnuttuani uutisesta olin todennut, että hyvin kävi. Menen alalle, josta tiedän tasan en mitään. Alkoi kesän toinen jännittäminen. Mitähän tästäkin seuraa?

Kesätöitä telakalla

Oli toukokuu vuonna 1971 ja ensimmäinen hikisen rankka opiskelulukuvuosi oli takana. Ensimmäisenä teekkarikesänä olin töissä Wärtsilä Helsingin telakalla haalausosastolla, joka vastasi laivan teräslohkojen osien kuljetuksesta telakka-

alueella. Työ oli pääasiassa ulkotyötä. Työt alkoivat 1.6.1971.

Ennenkuin pääsin käsiksi näihin töihin, jouduin ensikertalaisena harjoittelijana käymään viikon mittaisen sähköhitsauskurssin, josta on ollut tosin hyötyä myöhemminkin. Puikko paloi ja haalari kärsi. Sinisen haalarin kauluksen alueella ihokin sai hieman punaväriä, koska olin unohtanut napittaa haalarini kiinni ylös asti.

Perustuntipalkka ensimmäisenä kesänä taisi olla 2.7 markkaa. Hoidimme kahdestaan laivan teräsosien toimittamisen ja kuljetuksen varastopaikoista hitsaajille ja levysepille, jotka kokosivat ne lohkoiksi. Sitten lohkot hiekkapuhallettiin ja maalattiin pohjavärillä ja lopulta asennettiin rakenteilla olevaan laivan runkoon. Meillä oli käytössä traktori ja perävaunu. Teimme ja purimme kuormat nosturien avustuksella. Joskus tosin jouduimme nostelemaan pienempiä teräsosia myös käsin. Vaativimpia nostotöitä oli isojen teräslevyjen siirto. Piti olla erityisen tarkkana. Kypärä kolisi jatkuvasti nosturin koukkuun.

Työ oli kaksivuorotyötä, aamuvuoro seitsemästä iltapäivä kolmeen ja iltavuoro kolmesta ilta yhteentoista. Lounastauko oli kaksikymmentä minuuttia kello yhdentoista tai ilta seitsemän aikaan. Lounasevää hankin pää-asiaassa läheisistä kaupoista. Nautin lihapiirakoita, sämpylöitä, makkaraa, juustoa ja maitoa sekä muuta terveellistä. Onneksi telakalla oli useita kioskeja, joista sai ostaa virvokkeita lyhyillä kahvitauoilla. Helteellä Coca Cola virkisti kummasti. Kesä kului aika leppoisaasti. Aivan kesän työrupeaman lopussa minut komennettiin hiomaan Suomen Höyrylaiva Osakeyhtiön Hesperusalukseen tehtyä jatkopalaa, joka oli telakan toisen rakennusalueen alapäässä poikittain ja sen ympäri kiersi telineet eri tasoissa.. Hion hitsausjäämiä tasaiseksi.

Telakalla oli vuonna 1971 kaksi rakennusalustaa, slipiä, joille alusten rungot koottiin teräslohkoista. Runkojen

valmistuttua ja potkureiden tultua asennetuiksi alusten raakileet laskettiin vesille kohti Hietalahden rantaa.

Samaan aikaan minun ollessa ensimmäistä kesää laivanrakennuksen parissa telakan haalausosastolla oli rakenteilla toiset todelliset Karibianmeren risteilijät Nordic Prince ja Royal Viking Sea. Laivat olivat pituudeltaan sataseitsemänkymmentämetrisiä. Niihin verrattuna 1960-luvun ruotsinlaivat Bore ja Skandia olivat satametrisinä kovin pieniä.

Toisena opiskelukesänä vuonna 1972 olin jälleen Wärtsilän Helsingin telakalla, ohutlevyosastolla haalarihommissa. Minulla oli työkaverina pätevä levyseppä, joka osasi ottaa sopivat urakat ja teki ahkerasti töitä eikä ollut ryyppäämisen takia rokulissa. Perustuntipalkka taisi jo olla lähellä kolmea markkaa, jota saatiin hinattua urakoissa ylös jopa viisikymmentä prosenttia.

Ensimmäinen työ liittyi yhden Karibianmeren risteilijän drinkkibaarin sisus-tukseen.

Meidän piti ensin kiillottaa ruostumattomasta teräksestä tehtyjä kolme metriä pitkiä 5 x 50 millisiä lattarautoja. Seuraavaksi ne katkottiin sopiviksi pätkiksi ja lovettiin puoleen väliin aina 15 senttimetrin välein. Kun ne lopulta laitettiin toisiinsa limittäin, syntyi ristikko. Meidän osuutemme kesti koko kesäkuun, mutta ne saatiin lopullisesti asennettua baariin vasta lokakuussa. Työ tehtiin urakalla useassa vaiheessa ja kokonaisurakan loppupalkkio maksettiin vasta, kun työ oli kokonaan tehty. Työ oli aika järjetön. Oli hullua tehdä baarin koristuksia ruostumattomasta teräksestä, varsinkin kun säästösyistä oli ostettu materiaali hiomattomana.

Ohutlevytyöpajan viereisessä vanhassa kuivatelakassa oli Neuvostoliittolainen jäänmurtaja Kapitan Belousov, joka oli rakennettu Hietalahdessa vuonna 1954. Olin siellä pari päivää hiomassa ruostetta teräksisistä ulkoportaista maalausta varten. Venäläinen valvoja vaatimalla vaati meitä hiomaan pellit kiiltäviksi. Aikamme hiottuamme ohuita

porraspeltejä ei jäljellä ollut metallia juuri ollenkaan. Ajatuksena ei ollut kuitenkaan vaihtaa koko portaikkoa, joten kun valvova silmä vältti, sutaisimme hiottuun alueeseen maalia ja päälle ruuvattiin liukuesteet. Tuli ihan hyvä.

Kesän puolivälissä tuli telakkaa vastapäätä olevaan Jätkäsaaren satamaan alus, jolla oli kaksi ongelmaa: pelastusveneiden niitit olivat irronneet ja laskusilta oli vaurioitunut. Pelastusvene oli tehty kahdesta osasta ja pitkin sen köliä oli niittejä pitämässä sitä koossa.

Ohutlevyosaston pajassa tehtiin uudet niitit. Asentajien mennessä laivalle niittaamaan pelastusveneitä, joutuivat he hieman kopauttamaan korjattavan veneen köliä, jolloin loputkin niitit irtosivat ja vene lähes halkesi kahtia. Tarvittiin lisää niittejä.

Aluksen laskusilta oli melkein vääntynyt korkkiruuville ja rikkoutuneet alumiiniosat oli korvattu teräksisillä. Portaat oiottiin pääosin miesvoimin ohutlevypajan pihalla ja vaurioituneet osat korvattiin uusilla. Näissä töissä oli kiire, koska laivan lähtö merelle oli lähestymässä, eikä sen aikataulu sallinut pitkiä viivästymisiä. Ilman pelastusveneitä ja laskusiltaa ei aluksella olisi ollut kuitenkaan asiaa merelle.

Viimeinen kesän 1972 työtehtävistäni telakalla oli asentaa ilmastointikanavia telakan hitsaushallin katon rajaan. Olimme korkealla ja kaukana työnjohtaja Lehtisen valvovien silmien alta. Saatoimme ottaa vähän rennommin.

Opintoja

Kolmannen opiskeluvuoden syksyllä aloin keskittyä laivanrakennukseen liittyviin kursseihin, kun perusopinnot olivat takana. Oli hyvin mielenkiintoista ruveta vihdoinkin puuhaamaan laivojen parissa.

Aloitimme laivanrakennuksen peruskurssilla, jonka yhteydessä valitsin alustyyppin, jota alkaisin työstää

hyödyntäen seuraavien kurssien oppeja. Laivaprojektiksi otin ennakkoluulottomasti jättikokoisen ja nopean konttilaivan.

Kurssin harjoitustyönä laadimme valitulle alukselle runkomuotoa hahmottavan linjapiirustuksen. Työ tehtiin vaakatasossa isolle paperille ensin lyijykynällä. Kun kaikki projektiot; kaariruutu, vesilinjat ja pystyleikkaukset, olivat kunnossa, kopioitiin koko saavutus kalvopaperille käyttäen 0.1 millimetrin tussikynää. Valitsemalleni alukselle tein seuraavana vuonna kaikki suunnitteluun tarvittavat laskelmat ja piirustukset: yleisjärjestelyn, koneistojärjestelyn, teräsrakenteen, hyttien järjestelyn sekä putkistokaaviot polttoaineelle ja painolastille.

Laivanrakennustekniikan lisäksi ammattiaineita olivat laivan teoria, laivojen koneistot, merikuljetuslogistiikka sekä veistämötekniikka. Lisäksi oli myös yleisempiä kursseja kuten termodynamiikka ja hydro- ja aeromekaniikka.

TÖIHIN JÄÄMALLIKOELABORATORIOON

Kolmas opiskelukesäni alkoi suurin toivein. Menin aikaisin keväällä pyrkimään kesätöihin Valmetin Helsingin telakalle Katajanokalle. Sinne en päässyt, koska en ollut aiemmin ollut eli paperit taas vetämään Wärtsilään.

Kesäkuun neljäntenä vuonna 1973 menin Wärtsilän Helsingin telakan toimistotalon (Munkkisaarenkatu 2) viidenteen kerrokseen ilmoittautumaan kesätöihin. Olin ajatellut ryhtyväni suunnittelutöihin. Toisin kävi. Minulle sanottiin, että tämä herrasmies tässä, Martti Rimppi, vie sinut tulevaan toimipisteeseesi telakan vanhaan konttoritaloon. Tulet työskentelemään Wärtsilän jäänmurtamislaboratorion (WIMB) toimistossa apulaisena. Toimisto sijaitsi telakan suuremman kuivatelakan altaan päässä. Itse laboratorio oli Helsingin Vallilassa väestösuojassa, luolassa, kansalaiskoulun alla.

Esimiehekseni tuli Eero Mäkinen. Muita silloisia sankareita olivat Fred (Fredu) Burmeister, Arno Keinonen, Asko Laine, Jouko (Jokke) Virtanen, Nils-Göran (Nisse) Andersson, Stefan (Steffi) Gordin, Aale Roos, Kimmo Juurmaa, Matti Skofelt, Matti Sutinen, Sirkka Sulkumäki, Ville Mykkänen ja muutama muu.

Aluksi tein kaikenlaista aputyötä jäämallikokeiden tulosten käsittelyssä, kuten koetulosten UV-piirturirullien kopioimista pinnakkaisina Kodakin A3 kokoiselle filmille, mallikokeiden tulosten analysointia piirturirullista, 16 millimetrin elokuvien arkistointia ja luettelointia ja jopa kitkakokeita mallijäällä laboratoriossa.

Kesä kului mukavasti. Elokuussa pidin loman ja sovin töiden jatkamisesta syksyllä osa-aikaisena 20 tuntia viikossa.

Telakalla laivojen vesillelaskut olivat työn kohokohtia. Kesän aikana toimiston vieressä rakennusaltaassa oli rakenteilla jäänmurtaja Jermak, jonka vesillelaskuun liittyi erikoinen tapaus. Vesillelaskun oli määrä tapahtua työajan jälkeen. Altaaseen laskettiin vettä kovalla kohinalla. Kello 18 aikoihin jäänmurtajan olisi pitänyt ruveta kellumaan, mutta se istui tiukasti pukkiensa päällä aikomattakaan lähteä vesille. Altaassa vedenpinta nousi. Lopulta selvisi, että pohjaventtiilejä oli unohtunut auki ja vesi virtasi aluksen tankkeihin. Toimenpide pysäytettiin ja vesi pumpattiin takaisin mereen. Lopulta ennen puoltayötä Jermak pääsi pinteestä ja uitettiin pois rakennusaltaasta varustelulaituriin. Ennen vesillelaskua aluksessa syttyi kesän aikana useita pieniä tulipaloja. Tuohon aikaan laivan rakentaminen ei ollut siisteintä puuhaa.

Syksyn kuluessa huomasin, ettei osa-aikainen töissä käyminen vaikuttanut opiskelutehokkuuteeni ainakaan negatiivisesti. Siirryin vuoden 1973 joulukuun alusta kokopäiväiseksi työntekijäksi ja opiskelua hoidin iltaisin.

Viikot olivat työntäyteisiä. Tyypillinen arkipäivä alkoi herätyksellä kello kuusi. Töihin menin puoli kahdeksaksi.

Töiden jälkeen neljän aikaan ajoin kiireellä iltaruuhkassa Otaniemeen, missä alkuillasta oli muutama luento ja laskuharjoitus. Myöhemmin illalla olin pari tuntia laivanrakennusta opiskelevien teekkareiden piirustussalilla koneosaston neljännessä kerroksessa tekemässä harjoitustöitä. Kotiin Olkitielle tulin joskus ilta kymmenen paikkeilla. Lauantaisin opiskelin kotona ja sunnuntait olivat vapaapäiviä.

Osa vuosien 1973 ja 1974 kiireestä johtui myös tulevasta laivanrakennusteekkareiden Japanin ekskursiosta, JAPEX, johon hankimme lähes vuoden ajan matkarafoja tekemällä keikkatöitä pääkaupunkiseudulla, Raumalla ja Turussa.



Jäänmurtaja Atlen vesillelasku

1970-luku oli todellista jäänmurtajien kulta-aikaa. Helsingin telakalla rakennettiin kolme Jermak-luokan jäänmurtajaa, Urho-luokkaa viisi, Izmaylovluokkaa kolme, Sorokin-luokkaa kaksi ja Chechkin-luokkaa kuusi. Lisäksi rakennettiin järvijäänmurtaja Ale, satamajäänmurtaja Teuvo ja Etelämantereen huoltojäänmurtaja Almirante Irizar .

VALMISTUMINEN DIPLOMI-INSINÖÖRIKSI

Aloitin diplomityön teon neljännen opiskeluvuoden syksyllä marraskuussa vuonna 1974. Aihe, jota minulle ehdotettiin, oli jään puristuksen vaikutus laivan jäävastukseen. Tähän suostuin ja sitten alkoi melkoinen seikkailu.

Asiaa oli jo valmisteltu ja minulle kerrottiin, että työ sisältäisi, paitsi kirjallisuustutkimuksen niin myös mallikokeita laitteistolla, joka oli jo tekeillä, oho. En voisi paljoa vaikuttaa laitteistoon. Kahlasin läpi kirjallisuuden marras-joulukuussa. Lähdeaineisto oli aika niukka. Jään puristuksesta löytyi hyvin vähän kirjoituksia tai raportteja. Sain kuitenkin käsityksen ilmiöstä ja sen vaikutuksesta laivojen liikennöintiin.

Mallikokeita oli tarkoitus tehdä vuoden 1975 tammi-helmikuussa.

Koelaitteiston valmistuttua alkoi sen testaus ja valmistautuminen varsinaisiin kokeisiin. Yksi puristuslaitteiston yksikkö käsitti kelluvan viisi metriä pitkän puulaatikon, kolme hydraulisylinteriä ja kolme öljyn virtausta säätelevää venttiiliä. Näitä yksiköitä oli valmistettu kaksi kappaletta. Öljyn virtaus ja paine saatiin aikaan hydraulipumpulla. Puristuslaatikot uitettiin paikalleen jääaltaan reunaa vasten ja hydraulisylinterit kytkettiin pumppuun. Pumppu sijaitsi lämpimässä tilassa laivamallin ohjauskopissa. Öljyn virtausta säädettäessä laatikoiden olisi pitänyt liikkua veden päällä ja puristaa jääkenttää ohi kulkevaa laivamallia vasten tasaisesti edeten. Toisin kuitenkin kävi.

Hydrauliikka ja kylmä ilma, -20 astetta, sopivat tässä tapauksessa huonosti toisiinsa. Saattoi käydä niin, että yksi kolmesta sylinteristä liikahti tai että kaikki liikkuivat omia aikojaan. Laitteistossa oli myös liikkumisen kulmarajoitin, jonka piti estää puristuslaatikon vinoliike. Koska sylinterit painoivat laatikkoa liikkeelle eri voimilla, laatikko oli heti vinossa ja se pysähtyi. Olin tyrmistynyt. Piti löytää ratkaisu tai koko työ menisi harakoille.

Ratkaistessamme ongelmaa otimme ensin kulmarajoitukset pois. Sitten kytkimme irti keskimmäisen kolmesta sylinteristä. Lisäksi kuristimme öljyn virtaustaa ennen sylintereitä. Kaikki tämä, eikä vieläkään saatu aikaan tasaista liikettä. Viimeisenä keinona järjestimme öljylle esilämmityksen. Nyt näytti hyvältä.

Tein kokeita neljä metriä pitkällä jäänmurtaja Jermakin mallilla tasaisessa kiintojäässä ja eri levyisissä ränneissä. Koetuloksia analysoidessa huomasin, että hydraulisyylinterit oli alunperin valittu väärin. Niiden käyttöpaine oli valittu luonnon jään mukaan ollen moninkertainen mallijäässä tarvittavaan paineeseen. Seurauksena sylinterien liike vaihteli voimakkaasti paineesta riippuen. Laitteisto toimi koko ajan sylinterien varsinaisen toimintapisteen alapuolella. Puristuksen vaikutus kuitenkin löytyi ja tuloksena minulla oli läjä papereita ja tuloskuvia, joiden kanssa menin lopulta jännittyneenä tapaamaan professori Jan-Erik Janssonia ennen pääsiäistä 1975. Jansson suhtautui levollisesti luvaten kommentit noin parin viikon kuluttua.



Diplomityö mallikokeet

Jansson tarvitsi aineiston lukemiseen vajaat kaksi viikkoa, jonka jälkeen hänelle oli muodostunut käsitys tekemisistäni. Sain luvan jatkaa. Tulokset olivat mielenkiintoisia, Jansson

totesi. Hän neuvoi, että minun tulee vaan rehellisesti raportoida myös kaikki mikä meni pieleen, jotta samat virheet eivät toistuisi myöhemmin. Samalla näyttäisin kypsytyteni asian ymmärtämiseksi. Minun pitää myös raportoida mahdolliset laitteiston ja menetelmän parannusehdotukset. Huokasin helpotuksesta ja aloin valmistella aineiston puhtaaksikirjoitusta, jonka sisareni Paula hoiti hoiti IBM-kirjoituskoneella. Työ oli valmis ja Jansson antoi arvosanaksi neljä. Aika hyvin ajattelin.

Valmistuin lopulta diplomi-insinööriksi kesäkuussa 1975 saatuani kokoon vaadittavat 160 suorituspistettä. Jatkoin samassa työpaikassa kuin olin aloittanut kesällä vuonna 1973, palkka vain oli nyt tuhat markkaa isompi.

NUORENA DIPLOMI-INSINÖÖRINÄ

Ensimmäinen vuosi valmistumisen jälkeen kului tutkimusinsinöörinä jäämallikokeiden ja laivojen täydenmittakaavan projektien parissa. Vähän yli vuosi valmistumiseni jälkeen syyskuussa vuonna 1976 WADAM:issa, johon WIMB kuului, myllättiin organisaatiota ja Eero Mäkisestä tuli koko yksikön päällikkö. Edellinen WADAM:in päällikkö Bengt (Bim) Johansson lähti Kanadaan Dome petroleumin palvelukseen kehittämään offshore kalustoa Beaufortinmerelle. Tässä vaiheessa meiltä kysyttiin toiveita tuleviksi työtehtäviksi. Minua kiinnosti tuotekehitys ja projektityö.

Organisaatioon muodostettiin kolme yksikköä: tutkimus- ja koetoimintaosasto, tuotekehitysosasto ja konsultointiosasto.

Tuotekehityksessä Kimmo Juurmaan johdolla tehtäviini kuului laivojen runkomuotojen suunnittelua, ilmapulputusjärjestelmän alkusuunnittelua ja erilaisia kehitysprojekteja. Lisäksi olin tietysti mukana avustamassa mallikokeissa sekä laivojen täydenmittakaavakokeissa.

Wärtsilässä oli tärkeää henkilöstön kehittäminen. Tätä varten oli erilaisia koulutusohjelmia. Minä pääsin osalliseksi syksyllä vuonna 1976 esimiesvalmennusohjelmaan nimeltä Lyhyt perusohjelma, LIPO III. Kurssilla perehdyttiin WHT:n toimintoihin, henkilöstöhallintoon, yritystalouteen ja yhteistoimintaan. Koulutus kesti yhteensä kymmenen päivää kolmen kuukauden ajan.

Tuotekehityksessä oli kiirettä. Kuuden vuoden aikana kehitimme uuden entistä matalakulkuisemman jäänmurtaja Evdokimov-luokan, johon tuli minun piirtämä runkomuoto. Sitten aloitimme uuden Itämeren jäänmurtajan kehittämisen työnimellä Karhu 2. Alus sai lopulta rakennettuna nimen Otso.

Pyrimme myös kehittämään halvempia jäänmurtaja ratkaisuja, jolloin syntyi Mudjug-luokan jäänmurtaja ilman sähkökoneistoa. Alukseen tuli dieselien alennusvaihteen kautta pyörittämät säätösiipipotkurit.

Kehitimme arktisia kuljetuksia varten yhdessä Turun telakan kanssa Norilsk-luokan, SA 15, monitoimirahatialuksen. Aloitimme myös ydinkäyttöisen matalakulkuisen polaarijäänmurtaja Taymyrin kehittämisen. Elimme intensiivistä aikaa, jolloin myös arktinen offshoretoiminta oli alullaan Kanadassa ja erilaisia projekteja oli suunnitteilla.

Jääreissuja 1970-luvulla

HINAAJA JELPPARI, HELSINGIN EDUSTA, 1973

Ensimmäinen laivalla tehtävä jääkoe, johon pääsin osalliseksi, tapahtui joulukuussa vuonna 1973. Helsingin edustan vedet olivat jo ohuessa jäässä. Jäänpaksuus oli 10-15 senttimetriä. Olin vielä harjoittelijan roolissa Wärtsilän jäänmurtamislaboratoriossa.

Kokeisiin lähtö oli aika yksinkertaista. Helsingin telakan K-varastossa oli pitkä puulaatikko, joka sisälsi kaikki tarvittavat välineet: jääkaira, L-keppi, turvaköysi, merkkitikkuja. Lisäksi, mikäli tarvittaisiin, otettiin mukaan vahvistimia, kaapeleita ja piirturi, jolle kokeen aikana rekisteröitiin laivan suureita.

Helsingin telakan ammattikoulu oli rakentanut kahta vuotta aiemmin viisitoistametrinen ja 600 hevosvoimaisen hinaajan nimeltä Jelppari. Alusta käytettiin 1970-luvun alussa jäävastuksen perustutkimukseen ja korrelaation hakemiseen jäämallikokeisiin.



Lähdimme telakan rannasta ja kokeet tehtiin Helsingin edustalla Melkin ja Pihlajasaaren alueella. Olin mukana avustamassa jäämittauksia. Oli aika jännää, jopa hieman pelottavaa. Tästä se sitten lähti.

VARTIOALUKSET VALPAS JA SILMÄ, KOTKAN EDUSTA 1974

Seuraavana vuonna teimme ensin kokeita kahdella rajavartioston vartiolaivalla, Silmä ja Valpas. Silmän vedenalainen runko oli juuri maalattu uudella jäänkestävällä epoksimaalilla, Inerta 160. Wärtsilä oli kehittämässä maalia Teknos Oy:n kanssa. Kokeiden tarkoituksena oli verrata erilailla pintakäsiteltyjä samanlaisten alusten runkojen jäävastusta toisiinsa. Valpas oli lähes ilman maalia. Minulla oli tässä projektissa raportointivastuu.



Tuloksena saimme hyvin maalatun ja maalaamattoman rungon vas-tuseroksi 60 prosenttia. Tämä oli huima ero ja innosti Teknosta edelleen kehittämään maalia, josta tulikin pian erittäin suosittu ja lähes standardi kaik-kiin jäissäkulkeviin aluksiin. Kilpailevia maaleja tuli markkinoille pari vuosikymmentä myöhemmin. Tämä retki oli ensimmäinen, jonka tulokset analysoin ja laadin raportin. Se ei käynytkään ihan yksinkertaisesti. Laivoissa oli säätösiipipotkurit, joiden siiven asento (nousu) näkyy aluksen sisällä akselilla viisarin osoittamana.

Huomasin heti aluksi, että akselilta luetut lukemat eivät voineet pitää paikkaansa, joku oli potkaissut viisaria. Varmuuden saamiseksi oli odotettava seuraavaan kesään ja alusten telakointia, jolloin viisarin osoittamat arvot pystyttiin tarkistamaan potkurin navasta, minne oli merkitty konstruktionousun paikka isolla K:lla. Oppia ikä kaikki.

JÄÄNMURTAJA APU, PERÄMERI, 1974

Seuraavaksi suuntasimme Perämerelle, jossa testasimme jäänmurtajan toimintakykyä ahtojäävalleissa maaliskuussa 1974. Kohteena oli Tarmo-luokan jäänmurtaja Apu. Olin tällä reissulla mittaamassa jäävallien profiileja ja jään paksuutta sekä avustamassa laivan nopeuden mittauksessa.



Seuraavat lähes neljä vuosikymmentä veivät minut mitä kummallisimpiin paikkoihin. Laivoja on testattu paitsi Itämerellä niin myös järvillä Suomessa ja Ruotsissa, Venäjän ja Kanadan jäämerellä, Siperian jokialueilla, Etelämantereen alueella, Ohotanmerellä kaukoidässä ja etelässä Kaspianmerellä. Pienin laiva on ollut edellä kuvattu Jelppari,

pituus 15 metriä ja suurin Nesteen tankkeri Mastera, pituus 235 metriä. Matkojen kesto on ollut muutamasta päivästä kahteen kuukauteen.

JÄÄNMURTAJA URHO, PERÄMERI 1976, 1978 JA 1980

Urho-luokan jäänmurtajat olivat ensimmäiset lajissaan, jotka kehitettiin hyödyntäen jäämallikokeita. Alusten runkomuotoa ja potkuriratkaisuja koestettiin laajasti Wärtsilän ensimmäisessä jäämallikoealtaassa Helsingin Vallilassa. Lisäksi aluksissa oli kaksi peräsintä, mikä sekin oli uutta näin isoissa laivoissa. Ensimmäisenä valmistui Ruotsiin toimitettu Atle vuonna 1974.



Minä pääsin osalliseksi Urhon kokeisiin kolme kertaa. Ensin teimme aluksen suorituskykykokeita tasaisessa jäässä ja vallikentissä. Seuraavaksi oli vuorossa peruutuskokeita valleihin, jolloin tutkimme kahden peräsimen käyttäytymistä jäiden tunkeutuessa niiden väliin. Jossain vaiheessa tuli

ajankohtaiseksi tutkia lumen vaikutusta jäävastukseen. Tällöin teimme kokeita ensin jäässä, minkä päällä oli normaali lumikerros, sitten aurasimme lumen pois ja kokeet jatkuivat. Lopuksi tutkimme aluksen kääntymisominaisuuksia eri olosuhteissa.

Urhon kokeissa tapahtui tietysti monenlaista varsinaisten kokeiden ulkopuolella. Vallikokeissa saimme ajettua laivan lähes pois vedestä. Paikansimme erittäin hyvän näköisen vallimuodostelman. Teimme vallin profiilimittaukset. Lopulta oli tarkoitus ajaa vallista läpi. Jäänmurtaja otti parin laivan mitan vauhdin ja törmättyään jäämassaan alus pysähtyi nousten jääkasan päälle. Keula nousi yli neljä metriä ja keulapotkurit olivat käytännössä ilmassa jäämassan sisällä. Urho jäi roikkumaan keulapotkureistaan jäävalliin.

Potkureita yritettiin pyörittää, mutta vasta parin tunnin kuluttua ote jäämasasta heltisi ja pääsimme irti. Miksi näin kävi, tuli ilmeiseksi katsoessamme tarkemmin merikorttia. Kohtalokas valli oli vain kymmenen metrin vesisyvyydessä ulottuen pohjaan asti. Luulimme veden syvyyden olevan ainakin viisitoista metriä, inhimillinen erehdys. Urhon ajaessa valliin osa vallimassasta kiilautui laivan ja merenpohjan väliin nostaen keulan ylös.



Samassa vallissa tapahtui toinen hauskenpi episodi. Urhon ollessa kiinni vallissa meillä oli aikaa tutkia silmämääräisesti vallin rakennetta. Pohjautuneen vallin rakenne eroaa vapaasti kellovasta siten, että jää kasautuessaan matalikolle voi rakentaa erilaisia muodostelmia kuten luolia. Kyseisessä vallissa aluksen keulan oikealla puolella oli usean metrin pituinen luola, joka oli syntynyt vesirajan yläpuolelle ja minne pystyi ryömimään kastelematta itseään.

Seuraavaksi oli vuorossa peruutuskokeita valleihiin, jolloin tutkimme kahden peräsimen käyttäytymistä jäiden tunkeutuessa niiden väliin. Sitten tuli ajan-kohtaiseksi tutkia lumen vaikutusta jäävastukseen. Tällöin teimme kokeita ensin jäässä, minkä päällä oli normaali lumikerros, sitten aurasimme lumen pois ja kokeet jatkuivat. Lopuksi tutkimme aluksen kääntymisominaisuuksia eri olosuhteissa

Urho-luokan jäänmurtajilla törmäsimme myös kahden vierekkäin olevan peräsimen aiheuttamaan ongelmaan aluksen peruuttaessa lähes minimi syväydellä. Peräsinten jääkynsi, minkä oli tarkoitus suojella itse peräsintä pisti näkyviin vesirajassa ja koska se on lähes kohtisuorassa jään pintaa vasten osui se ensin jäänreunaan ja alus pysähtui kuin seinään kykenemättä murtamaan jäätä.

Tästä käynnistyi kehitysprojekti, missä kokeilimme mallikokein erilaisia muotoja ja kulmia uudeksi peräsimen suojaimeksi. Tuloksena oli kalteva latta, joka hoitaisi jään murtamisen ennenkuin se osuu peräsimeen. Ensimmäinen sovellus asennettiin jäänmurtaja Sisuun hieman ennen aluksen luovutusta.

JÄÄNMURTAJA VARMA, PERÄMERI 1976

Teimme 1970-luvun puolenvälin ympärillä muutamia matkoja Vintbotprojektin (Vintersjöfarten i Botniskaviken) tiimoilta ajatuksella seurata jäänmurtajien operointia ja liikennettä Perämerellä.

Minun kohdalle osui matka jäänmurtaja Varmalle maaliskuussa vuonna 1976. Lähdin matkaan kollegani Asko Laineen kanssa tarkoituksella päästä laivaan Kokkolassa. Päästyämme Kokkolaan meille ilmoitettiin soittaessamme alukselle sen olevan Raahessa.

Jatkoimme matkaa paikallislinja-autolla kohti Raahen satamaa, missä Varma (JM Apun sisaralus) meitä odotti. Lähdimme välittömästi merelle.

Jäänmurtaja Varman toiminta-alue oli Raahesta etelään. Avustimme monia pienehköjä 2000-3000 tonnisia aluksia, välillä hinaten ja välillä ajaen vaan niiden edellä. Teimme havaintoja liikenteen hoidosta lähes ympäri vuorokauden.



Jäänmurtaja Varma hinasi useita pieniä rahtialuksia nopeuksilla, jotka olivat lähellä hinattavien maksimiavovesinopeuksia. Oli varottava, ettei hinattu liian suurella nopeudella, jotta hinattava ei olisi upponut omaan aaltoon-sa. Parin vuorokauden kuluttua jäänmurtaja palasi Raahen satamaan miehistön vaihtoon ja meidän oli määrä lähteä kohti kotia.



Tällä reissulla sain oikeastaan ensikokemuksen jäänmurtajan työkentästä. Olimme tarkkailijoita, emme tekemässä ennalta sovittuja kokeita.

PANDA PROOMU, SUOMENLAHTI 1977

Keväällä vuonna 1977 olin mukana hinaaja Hepan matkassa viemässä Pandaproomua Helsingistä Kotkaan telakoitavaksi Wärtsilän korjaustelakan uivatelakkaan. Matka pitkin rantaväylän ränniä yön pimeydessä oli jännittävä.

Miten proomu käyttäytyisi hinauksen aikana, olihan se hieman hinaajaa leveämpi. Olosuhteet hinaajan sisätiloissa olivat aivan toinen juttu. Hytit sijaitsivat aluksen keulan alueella ja jään melu oli valtava. Nukkumisesta ei tahtonut tulla mitään. Aamulla olimme kuitenkin perillä Kotkassa ja proomu saatiin työnnettyä telakkaan.

