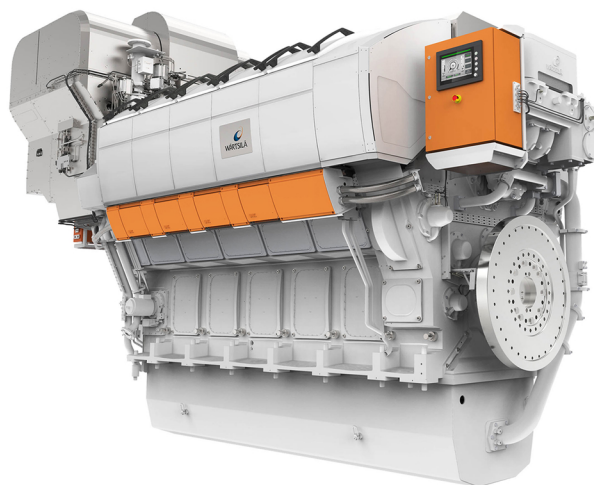




WÄRTSILÄN KEHITYSTARINA 1960-2020

Asko Vuorinen

WÄRTSILÄN KEHITYSTARINA

1960 - 2020

Asko Vuorinen

Ekoenergo Oy

WÄRTSILÄN KEHITYSTARINA 1960 - 2020

Copyright 2021 Ekoenergo Oy

Kirjokansi 2 A 12, 02100 Espoo

p. 0440 451022

ISBN 978-952-69825-0-2 (nid.)

ISBN 978-952-69825-1-9 (sid.)

ISBN 978-952-68394-9-3 (PDF)

Ekoenergo Oy on vuonna 1979 perustettu osakeyhtiö, joka on kustantanut 18 kirjaa, joista useimmat käsittelevät energia-asioita ja ilmastomuutosta. Kirjat löytyvät Ekoenergon kotisivuilta www.ekoenergo.fi. Uusimman kirjat ovat *“Imatran Voimasta Forumiksi 1932 – 2013”*, v. 214 ja *“Ilmaston lämpenemisen pysäytys kahteen asteeseen”* v. 2021

Kansikuva: Tuomas Vuorinen

Sisällys

ESIPUHE	8
Kiitokset	11
1 JOHDANTO	13
1.1 Nils Ludvig Arppe	13
1.2 Höyrykoneiden aika	17
2 WÄRTSILÄ KONSERNIN MUODOSTUMINEN	19
2.1 Wilhelm Wahlforss	19
2.2 Konsernin muodostuminen	21
2.3 Sotien jälkeiset vuodet	23
2.4 Moottorilaivat ja sukellusveneet	24
2.5 Lisenssimoottorit	26
2.6 Vaasa 14- ja 24- moottorit	29
2.7 Yhteenveto Wahlforssin ajasta	34
3 TANKMAR HORNIN AIKA 1970 - 1977	35
3.1 Johtajavaihdos	35
3.2 Telakkaryhmä.....	37
3.3 Teollisuusryhmä I	40
3.4 Teollisuusryhmä II	40
3.5 Dieselryhmä	42
3.6 Yhteenveto Tankmar Hornin ajasta	46
4 TOR STOLPEN AIKA 1978-1986	47
4.1 Tor Stolpe toimitusjohtajaksi	47
4.2 Telakkaryhmä.....	48
4.3 Dieselryhmä	50
4.4 Konepajaryhmä.....	58
4.5 Yhteenveto Tor Stolpen ajasta	59
5. WÄRTSILÄN KRIISIVUODET 1987 – 1990.....	61
5.1. Telakkateollisuuden kriisi	61
5.2 Wärtsilän liikevaihto.....	61
5.3 Wärtsilä Meriteollisuus Oy (WM)	63
5.4 Wärtsilä Diesel International	69
5.5 Projektivienti.....	77
5.6 Oy Lohja Ab	78
5.7 Wärtsilän uudelleenjärjestelyt	79
5.8 Yhteenveto kriisivuosista	85
6 METRA, POWER FOR CHANGING WORLD.....	87

6.1 Metran alkuvuodet	87
6.2 Tunnusluvut 1991-1998.....	90
6.3 Wärtsilä Diesel 1991-1998	92
6.4 Voimalaitosliiketoiminta.....	105
6.5 Merimoottorien toimitukset.....	117
6.6 Huoltoliiketoiminta	119
6.7 Power for a Changing World	119
6.8 Metran muu liiketoiminta.....	121
6.9 Yhteenveto Metran vuosista	122
7 TAKAISIN WÄRTSILÄKSI, OLE JOHANSSONIN ALKUVUODET 1998 – 2004	125
7.1 Metrasta Wärtsiläksi	125
7.2 Yhtiön tunnusluvut.....	128
7.3 Uusia moottoreita	132
7.4 Voimalaitosliiketoiminta.....	134
7.5 Meriliiketoiminta	145
7.6 Huoltoliiketoiminta	146
7.7 Polttokennot.....	148
7.8 Biopower	152
7.9 Yhteenveto Ole Johanssonin alkuvuosista	152
8 NOUSUVAIHE 2004 – 2011, SMART POWER GENERATION.....	155
8.1 Muutoksia johdossa ja omistuksissa	155
8.2 Tunnusluvut 2004 – 2010	157
8.3 Moottorit ja tuotteet	161
8.4 Voimalaitosliiketoiminta.....	161
8.5 Smart Power Generation	172
8.6 Merimoottoriliiketoiminta.....	175
8.7 Huoltoliiketoiminta	180
8.8 Öljy- ja kaasuliiketoiminta	180
8.9 Yhteenveto Ole Johanssonin ajasta.....	183
9 WALLENBERGIEN YHTIÖKSI, ROSENGRENIN AIKA 2011-2015	189
9.1 Ehrnroothien yhtiöstä Wallenbergien yhtiöksi	189
9.2 Wärtsilän tunnuslukuja 2011 - 2015.....	194
9.3 Voimalaitosliiketoiminta.....	196
9.4 Meriliiketoiminta	200
9.5 Huoltoliiketoiminta	201
9.6 Yhteenveto Rosengrenin ajasta	203
10 JAAKKO ESKOLAN AIKA 2015 – 2020, SMART ENERGY	205
10.1 Henkilömuutoksia	205

10.2 Tunnusluvut	205
10.3 Investoinnit	208
10.4 Voimalaliiketoiminta	210
10.5 Meriliiketoiminta	216
10.6 LNG-terminaalit ja LBG	218
10.7 Huoltoliiketoiminta.....	220
10.8 Yhteenveto Eskolan ajasta	222
11 WÄRTSILÄN KEHITYS.....	225
11.1 Vertailu muihin teollisuusyrityksiin	225
11.2 Vertailu kilpailijoihin	229
11.3 Voimalaitosten kilpailukyky	233
11.4 Digitalisaatio ja Informaatio	236
11.5 Tutkimus- ja kehitystoiminta	240
11.6 Moottorien markkinaosuuden kehitys	241
12 WÄRTSILÄ JA ILMASTONMUUTOS	249
12.1 Maailman energiantuotanto	249
12.3 Wärtsilän moottorien CO ₂ -päästöt	253
12.4 Tulevaisuuden sähköntuotanto	255
12.5 Wärtsilän voimalaitosmoottorien päästöt	258
12.6 Merimoottorien CO ₂ -päästöt	260
12.7 Wärtsilän tehtaiden päästöt	267
12.8 Yhteenveto CO ₂ -päästöistä	268
13 YHTEENVETO	271
13.1 Power for Changing World tai Smart Power Generation	271
13.2 Kaasuturpiineista polttomoottoreihin	271
13.3 Wärtsilän tulevaisuusnäkymät.....	274
13.4 Yhteenveto	277
HENKILÖLUOETTELO.....	281
LÄHDELUETTELO.....	284

Kirja on omistettu kaikille Wärtsilän työntekijöille ja toimihenkilöille, jotka olivat nostamassa Wärtsilän johtavaksi suurten moottorien valmistajaksi maailmassa

ESIPUHE

Wärtsilän 150-vuotishistorian kirja “*Wärtsilä 1934 – 1984*” tehtiin vuonna 1984. Sen jälkeen on ilmestynyt useita kirjoja, joista tunnetuimmat lienevät “*Rajattomalla Energialla, Muistelmia Wärtsilän Vaasan tehtaista moottorivalmistuksen viideltä ensimmäiseltä vuosikymmeneltä*” (2009), “*Energiaa, Kaksi vuosisataa voimakonevalmistusta Aurajoen rannalla*” (2017) ja “*Koneita ja Ihmisiä, Wärtsilän koettu historia*” (2019).

Näistä kirjoista löytyy hyviä tarinoita, miten voimakoneiden valmistus eteni Turussa ja Vaasassa sekä eri henkilöiden muistelmia omasta roolistaan Wärtsilässä toimiessaan. Kuitenkin kirja varsinaisesta Wärtsilän liiketoiminnan kehityksestä on vielä tekemättä. Tämän vuoksi allekirjoittanut tarttui aiheeseen, kun olin ensin saanut kirjoitettua kirjan Imatran Voimasta Fortumiksi. Kirja alkaa varsinaisesti vuodesta 1960, jolloin Wärtsilä rakensi ensimmäisen omaan suunniteluun perustuvan dieselmoottorinsa.

Olin työelämässä ensin Imatran Voiman Atomiprojektissa suunnitteluinsinööriä vuodet 1971 – 1980 ja Voimalaitososaston pääsuunnittelijana 1981 – 1992. Siirryin sitten 1992 **Modigen Oy:n** toimitusjohtajaksi tarkoituksena valloittaa kaasumootoreilla maailmanmarkkinat. Jäin eläkkeelle 2010 ja näin läheltä Wärtsilän kehityksen noina työvuosinani. Wärtsilän työvuosien aikana Wärtsilästä tuli kaasumootorien markkinajohtaja ja voimalamootorien tilaukset muuttuivat dieselmoottoreista kaasumoottoreihin.

Siirtyminen vakaan valtionyhtiön IVOn palvelusta Wärtsilä Dieselin palvelukseen tarkoitti melkoista riskiä, koska Wärtsilä emoyhtiö Metra taisteli Wärtsilä Marinen konkurssin tuomien miljardien korvausvaatimusten kanssa olemassaolostaan. Metra oli vielä vuosien 1991 – 1992 laman keskellä ja omavaraisuudeltaan heikossa kunnossa. Wärtsilä Dieselin kasvu oli alkanut, mutta yhtiön toiminta perustui dieselmoottoreihin, joilla ei ollut suurta tulevaisuutta. Sen sijaan kaasumoottoreiden tulevaisuus näytti hyvältä, vaikka Wärtsilän kehittämä kaasudieselmoottori ei ollut kilpailukykyinen.

Wärtsilä Dieselin meno oli Voimalaitospuolella vauhdikasta ja pääsin heti syksyllä 1992 Wärtsilä Dieselin Sales- konferenssien esitelmöitsijäksi Singaporessa, Pariisissa ja Miamissa. Ensimmäinen esitykseni aiheena oli, miten Wärtsilä voisi voittaa kaasuturpiinit, jotka olivat dieselmoottoreihin verrattuna ylivoimaisia markkinajohtajia. Olin tutkinut kaasuturpiineita ja kaasuturpiineihin perustuvia kombilaitoksia vuodesta 1986 lähtien ja tehnyt niistä selvityksiä ja tarjouksia, joista suurin oli 720 MW:n kombivoimala Norjan kaasukenttien viereen.

Wärtsilän suuri ero Imatran Voimaan oli kansainvälisyys. IVOssa palveluksessa ulkomaan matka vaati johtokunnan luvan. Wärtsilässä miesten toivottiin matkustavan hyvien asiakaskontaktien luomiseksi. Läheisistä työkavereistani **Clas-Eirik Strand** ja **Jussi Heikkinen** ja **Harry Lindroos** olivat lähes koko ajan matkoilla ja asuivat myös välillä ulkomailla.



Wärtsilä Dieselin Sales konferenssissa Singaporessa vuonna 1992 oli esitelmäni aiheena, miten dieselmoottorit voittavat kaasuturpiinit.

Wärtsilä Diesel Internationalin toimitusjohtaja **Pentti-Juhani Hintikka** asui Strasbourgissa ja matkusti jatkuvasti tytäryhtiöstä toiseen ja johti Wärtsilä Dieselin toimintaa ja kehitti siitä kansainvälisen markkinajohtajan. Vuonna 1998, kun hän lopetti Wärtsilä Dieselin johtajana, Wärtsilän markkinaosuus 1- 60 MW:n moottoreista oli 18 % eli hieman suurempi kuin Nokian osuus kännykkämarkkinoille. Hintikan tapasin usein, kun hän kävi kerran kuukaudessa myös Helsingissä, jossa oli Wärtsilä Dieselin emoyhtiö Metran pääkonttori.

Tapasin harvemmin Metran toimitusjohtajana toiminutta **Georg Ehrnroothia**, jonka pääkonttori oli John Stenberginkadulla Helsingissä. Hänen päätehtävänsä oli lähinnä muihin Metraan kuuluneiden yhtiöiden laittaminen myyntikuntoon. Tutustuin näihin yhtiöihin, kun aloimme myydä niihin sähköä vuodesta 1997 alkaen.

Seuraavista toimitusjohtajista tutuiksi tulivat **Ole Johansson** ja **Jaakko Eskola**. Jaakko tuli Wärtsilään Power Development- toiminnan vetäjäksi, jota olimme myös Modigenissa hoitaneet sitä ennen lähinnä Unkarin ja Pakistanin markkinoilla. Ole Johanssonille tein Wärtsilä Power Plants- yksikön arvioita voimalamarkkinoiden kehityksestä.

Pääsin tutustumaan myös erittäin hyvin Wärtsilän USA:ta johtaneeseen **Frank Donnellyyn** ja Intian liiketoimintaa johtaneeseen **Rakesh Sariniin**. Kävin USA:ssa 15 kertaa ja tunsin sen markkinan melkein yhtä hyvin kuin Suomen markkinat. Rakesh oli järjestänyt tilaisuuden kertoa Intian Energiaministeriölle verkon stabiilisuuden ylläpidosta dieselmoottorien avulla. Se olikin ehkä mieleenpainuvuin matkani. Jäin eläkkeelle Wärtsilän tehtävistä lokakuun lopussa vuonna 2010, kun olin täyttänyt 65 vuotta.

Espoossa, 8. marraskuuta, 2021

Asko Vuorinen

Kiitokset

Kirjani kirjoittamisesta suurimmat kiitokset annan Wärtsilä Dieselin johtajille **Pentti-Juhani Hintikalle, Clas-Eirik Strandille, Kaj Liewendahlille, Jussi Heikkiselle, Erkko Fontellille** ja **Harry Lindroosille**, joiden kanssa minulla oli ilo työskennellä pitkään. Koko Wärtsilässä oloni ajan tein työtä Jussi Heikkisen kanssa, joka oli Wärtsilä Dieselin kaasumoottoreiden kehittämisen aloittaja. Hintikan ja Strandin kanssa yhteiset työt päättyivät vuonna 1998, jonka jälkeen työ jatkui yli 10 vuotta Harry Lindroosin kanssa. Vuodet 1993 – 2005 tein työtä Kaj Liewendahlin kanssa, kun istuin Wärtsilän pääkonttorissa. Kiitän heitä kaikkia myös kirjan tekemiseen liittyvistä ideoista ja haastatteluista.

Kaasumoottorien ja dieselkombilaitoksien kehitykseen vaikuttivat myös ratkaisevasti sovellutusten kehittäjinä hyvät työkaverini diplomi-insinöörit **Jouni Mäkelä, Anders Ahnger** ja **Thomas Hägglund**. Heidän avullaan kehitettiin voimalaitoskonsepteja, jotka pystyttiin rakentamaan nopeasti ja taloudellisesti. Niiden myynnistä olivat vastuussa ensin Jussi Heikkinen, **Esa Muukka** ja Harry Lindroos Suomen, Pohjoismaiden ja Venäjän markkinoilla.

Kiitoksen ansaitsevat myös Wärtsilän markkinoinnissa työskennelleet **Calle Storgård, Anci Sandås, Maria Nystrand** ja **Jacob Klimstra**, joiden kanssa oli usein Power Gen-konferensseissa. He julkaisivat useita tekemiäni kirjoituksia Wärtsilän lehtiin **Energy News** ja **In Detail**. He jakoivat asiakkaille myös tekemääni kirjaa *“Planning of Optimal Power Systems”*. Wärtsilän markkinointi oli tehokasta eikä konferensseissa ja messuilla juuri muita suomalaisia firmoja näkynyt.

Haluan kiittää myös Wärtsilän entisiä johtajia **Tankmar Hornia, Georg Ehrnroothia** ja **Ole Johanssonia**, jotka olivat Wärtsilän pitkäaikaisia konsernijohtajia. Horn oli pitkään vielä Wärtsilän hallituksen jäsen jäätyään pääjohtajan virasta. Georg Ehrnrooth oli avainhenkilö, kun hän Lohjan toimitusjohtajana ollessaan sai aikaan Lohjan ja Wärtsilän yhdistymisen. Johansson oli toimitusjohtajana, kun Wärtsilä nousi taas taloudelliseen menestykseen. Minulla oli ilo tavata heidät kaikki ja keskustella heidän kanssaan energia-asioista.

Olin Wärtsilän tytäryhtiön, Modigen Oy:n, palveluksessa vuodet 1992 – 2010, jona aikana Wärtsilä kasvoi Suomen valuuttakriisin ja telakkakriisin jälkeen yhdeksi Suomen menestyneimmistä yhtiöistä. Se oli monen ahkeran ja sinnikkään Wärtsilässä töissä tuona aikana olleen miehen ja naisen suuri saavutus.

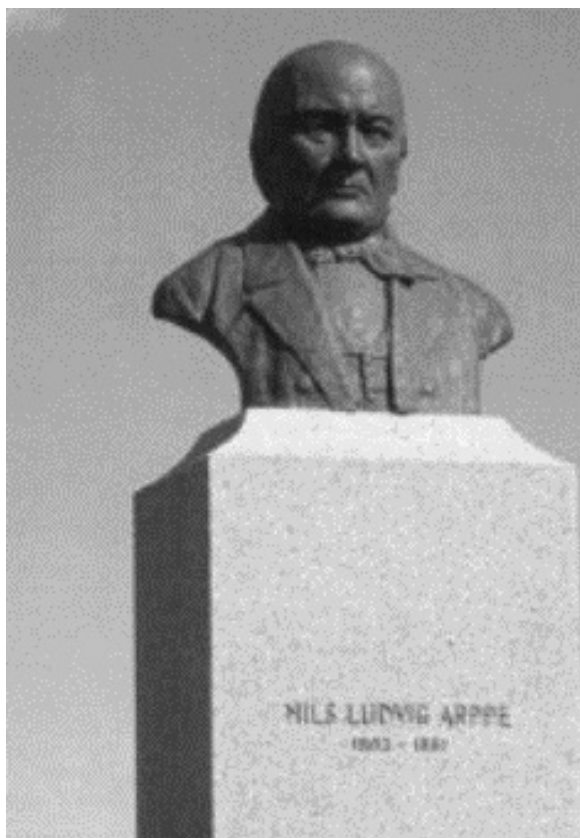
Kiitos heille kaikille. Ne olivat hienoja vuosia.

Asko Vuorinen

1 JOHDANTO

1.1 Nils Ludvig Arppe

Wärtsilän historia liittyy vahvasti sen perustajaan **Nils Ludvig Arppeen** (1803 – 1961), joka seurasi isänsä, laamanni **Nils Arppen** (1766 – 1823) jälkiä ja alkoi opiskella lakimieheksi. Lakimiesopinnot katkesivat kuitenkin isän kuoltua Ludvigin ollessa vasta 20-vuotias. Arppe palasi Puhokseen elättämään sisaruksiaan ja äitiään menemällä töihin lankonsa **Johan Fabritiuksen** omistamalle Puhoksen sahalle. Johan Fabritius sairastui ja sahan hoito jäi Ludvig Arppelle.

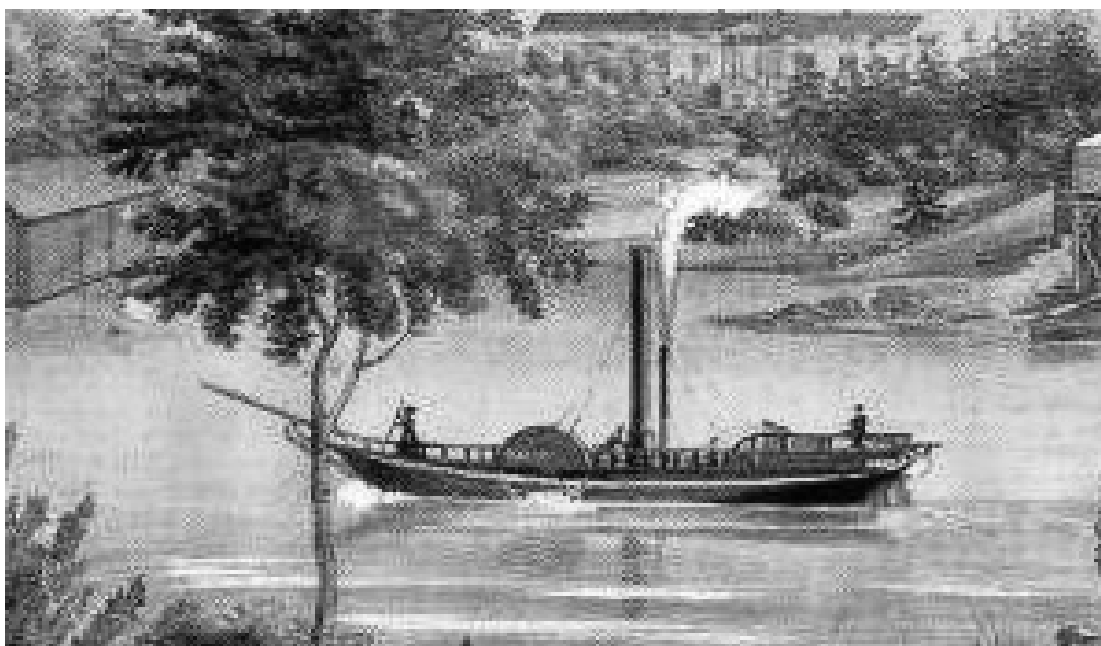


Kuva 1.1.1 Ludvig Arppe patsas

Vuonna 1824 Arppe pääsi osakkaaksi Ultrin sahalle. Arppen itsenäinen yritystoiminta alkoi 19. marraskuuta 1831, jolloin hän sai Senaatilta oikeuden kuusiraamisen sahan rakentamiseen Kuurnankoskeen ja oikeuden 20.000 tukin hankkimiseen Ilomäen ja Liperin kuntien alueelta. **Tästä tapahtumasta on nyt tämän kirjan julkaisupäivänä kulunut 190 vuotta.** Saha rakennettiin vuosina 1832 – 1834.

Vuonna 1833 Arppe rakennutti yhdessä viipurilaisen **Johan Hackmannin** kanssa Suomen ensimmäisen puurunkoisen höyrylaivan Puhoksessa. Laivausta tuli 88,5 jalkaa (26 m) pitkä ja 13,5 jalkaa (4 m) leveä. Laivan höyrykone rakennettiin Pietarissa Alaksandrovin tehtaalla englantilaisen insinöörin **Matthew Clarken** johdolla. Höyrykoneen teho 34 hevosvoimaa.

Laiva sai Kalevalan seppä Ilmarisen mukaan nimeksi **Ilmarinen**, joka muistutti raudanvalmistuksen alkuaajoista Suomessa. Laiva hinasi puutavaralotjia Puhoksen, Ultrin ja Varkauden sahoilta Joutsenoon ja Lauritsalaan ja toi paluumatkalla kauppatavaroita. Liikennöinti jatkui vuoteen 1844 asti.



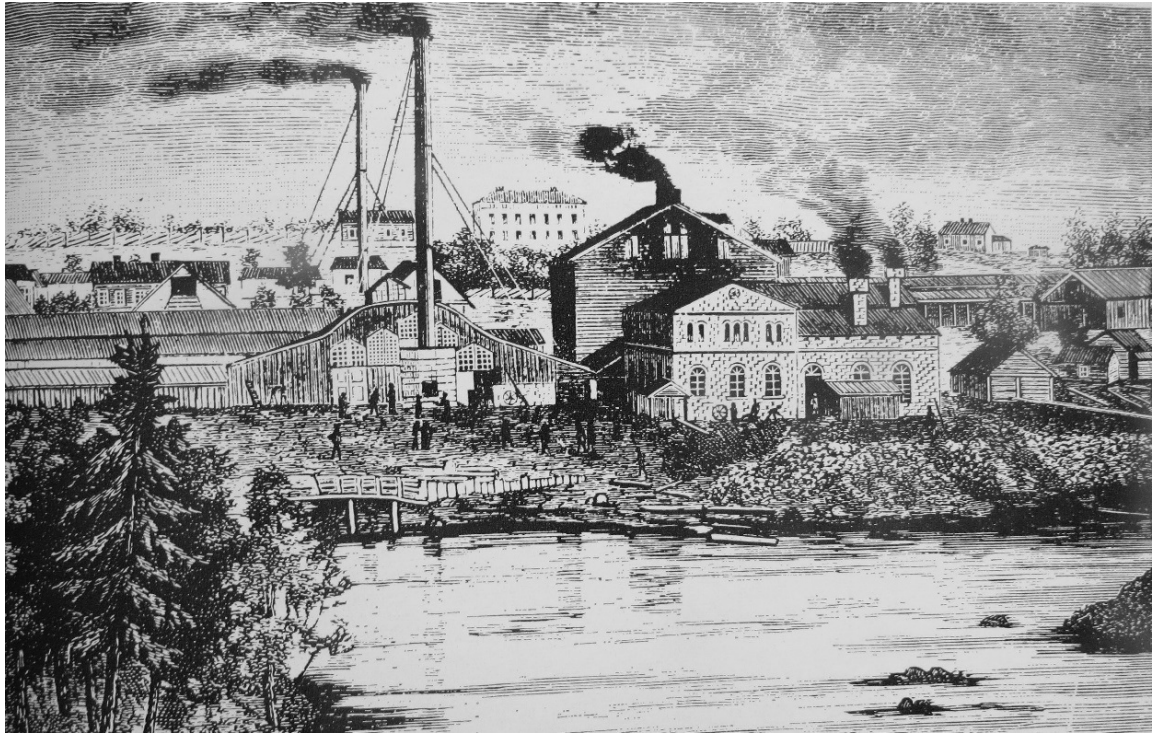
Kuva 1.1.2 Höyrylaiva Ilmarinen. Johan Gabriel Fabritiuksen akvarelli 1930-luvulta.

Wärtsilä-yhtiön perustaminen katsotaan alkaneen, kun Impilahden kappalaisen **Gustaf Löfström** (1786 – 1869) sai 12.4.1834 senaatilta luvan sahan rakentamiseen **Värtsilän Juvanjoelle**. Löfströmin katsottiin olleen vain Arppen asiamies ja saha siirtyi Arppen omistuksen vuonna 1836. Saha oli vaatimaton ja työllisti 20 henkeä. Tuskin olisi Arppe arvannut, että tästä yhtiöstä tulisi maailman suurin laivamoottorien valmistaja 170 vuotta myöhemmin ja että sen työntekijämäärä nousisi lähelle 20.000 henkeä.

Raudanjalostuksen Arppe aloitti ostamalla vuonna 1837 Ilajankosken ruukin, joka oli pienin Ilomantsin neljästä rautaruukista. Se valmisti järvimalmista kankirautaa, mutta Arppe lopetti sen toiminnan vuonna 1847, koska järvimalmin ja puuhiilen saannissa oli ongelmia.

Arppe jätti 30. maaliskuuta 1850 anomuksen rautatehtaan perustamisesta Wärtsilään. **Senaatti myönsi 20. marraskuuta 1850 Arppelle luvan perustaa Wärtsilään kaksi masuunia, jotka käyttäisivät kotimaista järvimalmia. Tätä päivää voitaisiin pitää paremminkin Wärtsilän perustamispäivänä.** Wärtsilän masuuni aloitti toimintansa 27. syyskuuta 1852. Radanvalmistus tapahtui puuhiilen avulla masuunissa, jossa rautaoksidista poistui happi ja syntyi harkkorautaa. Tuotanto oli keskimäärin 3500 tonnia vuodessa vuosina 1854, 1856 ja 1857, kun masuuni toimi koko vuoden. Vuoteen 1892 asti Wärtsilän rautatehdas oli Arppen omistama avoin yhtiö ilman nimeä ja sai nimen Wärtsilä Aktiebolag vasta vuonna 1898.

Kesäkuussa 1851 Arppe osti Möhkön rautaruukin Ilomantsin pitäjältä 75.000 hopearuplan kauppahinnalla. Möhkön ja Wärtsilän tehtaiden tuotanto nousi noin 5000 tonniin vuodessa 1850-luvulla. Raudasta saatu hinta nousi, kun Wärtsilän tehtaalla otettiin 1859 käyttöön raudan putlaus- ja valssauslaitos ja sitä varten tarvittava höyrykone.



Kuva 1.1.3 Wärtsilän tehdas 1880-luvulla (Kansallisarkisto).

Arppen mielenkiinto suuntautui sahojen lisäksi myös metsien hankintaan, koska sahat ja masuunit tarvitsivat puutavaraa. Arppen omistamien metsien määrän arvellaan nousseen yli 120.000 hehtaarin. Metsät olivat huomattava omaisuuserä, jonka nykyarvo olisi noin 600 miljoonaa euroa.

Huhtikuussa 1861 Möhkön masuunirakennus paloi. Samana vuonna sahaustoimintaa rajoittaneet esteet poistettiin ja Arppe valitsi uuden sahansa paikaksi omistamansa Läskelän kosken. Näin yhtiö oli kahden kannattavan liiketoimintasuunnan raudan ja sahatavaran varassa.

Arppe kuoli 59 vuoden ikäisenä joulukuussa 1861. Yhtiön toimintaa jatkoi hänen perikuntansa aina vuoteen 1892 asti avoimena yhtiönä. 1870-luvulla yhtiö valmisti 5100 tonnia takkirautaa 2100 tonnia kankirautaa vuosittain. Vuonna 1880 koko Suomen takkiraudantuotanto oli 22.450 tonnia, jolloin Wärtsilän osuus siitä oli 23 %. Kankiraudan tuotanto oli 15.400 tonnia, josta Wärtsilän osuus oli 14 %.

Vuonna 1892 yhtiö muutettiin osakeyhtiöksi ja se sai nimen **Aktiebolaget N. L. Arppes Arvingar**. Vuonna 1898 nimeksi tuli **Wärtsilä Aktiebolag**, jonka nimisenä yhtiö toimi vuoteen 1907 asti. Vuonna 1907 yhtiön nimeksi tuli **Aktiebolaget Wärtsilä Osakeyhtiö**, jonka toiminta käsitti ainoastaan Wärtsilän tehtaan.



Kuva 1.1.4 Nykyisin Värtsilä on Venäjän puolella raja. Ilomantsi ja Möhkö jäivät Suomen puolelle. Möhkö on Ilomantsista itään aivan rajan tuntumassa. Laskelä on Jänisjärven eteläpuolella. Vuonna 1920 Värtsilästä tuli itsenäinen kunta, jonka pääosa jäi Talvisodan jälkeen Neuvostoliiton puolelle.

Möhkön tuotanto oli lopetettu ja sen maat myytiin erilliselle kiinteistöosakeyhtiölle, Laskelä Bruks Aktibolagetille, joka omisti myös Laskelän sahan sekä kaikki Kuopion ja Viipurin lääneissä olevat entisen Wärtsilän maat.

Vuonna 1916 Wärtsilä osti yhdessä Laskelä Bruksin kanssa Hämeenkoski AB:n osakkeet. Vuonna 1919 Laskelä myi osuutensa Wärtsilälle ja Hämeenkoski AB:sta tuli Wärtsilän tytäryhtiö. Wärtsilä lopetti Hämeenkosken kartonkitehtaan toiminnan samana vuonna Venäjän markkinoiden sulkeuduttua. Tehdastilat vuokrattiin Karelia Wood Oy:lle, joka oli myös Wärtsilän kokonaan omistama tytäryhtiö. Hämeenkosken vesivoimaa tarvittiin puolestaan Wärtsilän tehtaan tuotannossa.

Vuonna 1926 Wärtsilä joutui taloudellisiin vaikeuksiin ja sen toimitusjohtaja **Lars Wilhelm Åberg** pyysi eroa. Uudeksi johtajaksi valittiin **Wilhelm Wahlforss**, josta tuli Wärtsilä-yhtymän luoja.

1.2 Höyrykoneiden aika

Ilmarisen rakentamisen aikana 1800-luvun alussa laivat alkoivat siirtyä höyrykoneiden käyttöön. Ero purjelaivoihin tuli matka-ajoina, kun voitiin kulkea suoraan tuulen suunnasta ja voimakkuudesta välittämättä.

Kun ensimmäiset suomalaiset matkasivat siirtolaisiksi Amerikkaan 1600-luvulla, matka kesti purjelaivoilla neljä – kuusi kuukautta. Sinne tehtiin 13 laivamatkaa ja lähteneistä noin 650 siirtolaisista vain 515 (80 %) pääsi perille.



WÄRTSILÄN KEHITYSTARINA 1960-2020

Wärtsilän kehitys laivatelakoista maailman suurimmaksi suurten polttomoottorien valmistajaksi on huima kasvutarina. Tarina alkoi pienestä rautatehtaasta Wärtsilän pitäjässä vuonna 1852, joka laajentui Euroopan suurimmaksi laivojen rakentajaksi 1980-luvulla, kun Wärtsilän ja Valmetin telakat fuusioitiin Wärtsilä Meriteollisuudeksi.

Telakkayhtiö meni konkurssiin, mutta Wärtsilän Dieselryhmä oli aloittanut omien moottorien valmistuksen ja ensimmäiset omat moottorit asennettiin Skandia-autolauttaan vuonna 1961. Maailman suurimmaksi yli 5 - 60 MW tehoisten voimakoneiden valmistajaksi Wärtsilä nousi 2010, kun se toimitti 6600 MW konetehoa voimalaitoksiin ja laivoihin. Voimalaitosmoottoreista puolestaan 1600 MW oli kaasumoottoreita ja Wärtsilän osuus kaikista maailman kaasumoottoreista nousi kolmannekseen.

Wärtsilän kasvu tarkoitti myös huimaa markkina-arvon ja osinkojen kasvua, kun sijoitusten arvo kasvoi 11,8 % vuosina 1985 – 2020. Paras kasvuvaihe osui Ehrnroothien aikaan, jolloin vuosina 1991 – 2011 markkina-arvo ja osingot kasvoivat 15 % vuodessa.

ASKO VUORINEN

Asko Vuorinen (tekn. lis.) toimi suunnitteluinsinöörinä Imatran Voima Oy:n Atomiprojektiryhmässä vuosina 1971 – 1980 ja pääsuunnittelijana Loviisa 3- projektissa vuosina 1981-1992. Hän toimi vuosina 1992 - 2010 Wärtsilän energiasuunnittelun johtajana sen tytäryhtiön, Modigen Oy:n, toimitusjohtajana. Hän on julkaissut 19 kirjaa, joista kerrotaan perheen kustannusyhtiön kotisivuilla www.ekoenergo.fi



9789526982502