

TYÖELÄMÄN SUHTEET JA TURKULAISEN KONEPAJATEOLLISUUDEN RATIONALISOINTI 1920–1970

Johannes Yrttiaho

Turun konepajateollisuus uudistui toisen maailmansodan edellä ja sen jälkeisinä vuosikymmeninä osana telakkateollisuuden kasvua. Uudet teknologiset ratkaisut muuttivat tuotanto- ja työprosesseja. Konepaja- ja telakkateollisuuden tuotannon rationalisointi synnytti ristiriitoja. Työntekijöiden ja työnantajien intressiryhmien vuorovaikutus ratkaisi sen, millaisiksi Aurajokisuun teollisuuslaitokset ja niiden työelämän suhteet kehittyivät.

Turun konepaja- ja telakkateollisuutta rationalisoitiin 1920-luvulta alkaen, kun tuotanto kasvoi. Toisen maailmansodan jälkeisessä rationalisoinnissa vakiintuivat käyttöön uudet teknologiat, kuten sähköhitsaus laivanrakennuksessa ja myöhemmin 1960-70-lukujen taitteessa konepajatyön automaation mahdollistanut työstökoneiden numeerinen ohjaus. Uudistukset vaikuttivat myös työsuhteisiin ja siten tuhansien Turun alueen metallityöläisten arkielämään.

Sosiotekninen järjestelmä, jonka ytimenä konepaja ja telakka ovat, rakentuu useiden toimijoiden vuorovaikutuksessa. Wiebe Bijkerin mukaan sosioteknisen järjestelmän toimijat muodostavat *intressiryhmiä*.¹ Laitteja materiaalityöntekijöiden, tuotteiden tilaajien, yrityksen omistajien, rahoittajien ja johdon sekä työntekijöiden toiminta vaikuttaa siihen, miten järjestelmä kehittyy. Artikkelissani tarkastelen työnantajien ja työntekijöiden intressiryhmien välisiä työelämän suhteita osana konepaja- ja telakkateollisuuden tuotannon uudistuksia. Työelämän suhteisiin vaikuttivat tuotantoteknologia ja työprosessit, mutta niiden ydintä olivat työsuhteen ehdot (muun muassa palkka ja työaika) ja ehtojen määräytyminen (muun muassa neuvottelu- ja sopimisjärjestelmä). Kärjistyneiden työelämän suhteiden ja lukuisten työtaisteluiden turkulainen konepaja- ja lai-

vanrakennusteollisuus on erityisen kiinnostava tuotantoteknologian ja tuotannon sosiaalisen elementin rajapintaan paneutuvan tarkastelun kannalta.

Turun konepaja- ja telakkateollisuuden työsuhteita laajasti tutkineen Kari Teräksen mukaan Aurajoen suuhun syntynyt metalliteollisuuden keskittymä oli koko maan työmarkkinasuhteiden kehityksen kannalta merkittävä. Niin työsuhteiden ehtojen parannukset kuin työsuhteiden konfliktitkin levisivät Turusta muualle maahan. *Turkulaisen telakkatyöläisten henki* syntyi jo ensimmäisen maailmansodan vuosina ja se määritteli metallityöläisten ajattelu- ja toimintatapoja 1900-luvun lopulle saakka.² Pentti Mäkelän tutkimus telakan toisen maailmansodan jälkeisistä palkkataisteluista kuvaa puolestaan seikkaperäisesti rationalisoinnin ja uusien tuotantoteknologioiden vaikutusta laivanrakentajien työhön ja työsuhteisiin. Hitsausmekaniikan synnyttämien ristiriitojen ratkaiseminen oli merkittävä etappi, kun Turun konepaja- ja telakkateollisuuden työsuhteiden työpaikkatason sopimis- ja neuvottelujärjestelmä kehittyi.³

Turun telakan konepajan merkitys osana telakan työelämän suhteita on vielä vähän tutkittu alue. Asiakirja-aineistoa konepajan työsuhteista on saatavilla niukasti.⁴ Työntekijöiltä kootun muistitiedon perusteella

telakan ja konepajan erot heijastuivat niin työtehtävissä, työehdoissa kuin ammatillisessa järjestäytymisessäkin.⁵ Konepajatyön erityisyyden ymmärtäminen saattaisi tuottaa uusia näkökulmia paitsi Turun metalliteollisuuden työsuhteista, myös laajemmin työelämän suhteiden muutoksista toisen maailmansodan jälkeisessä Suomessa.

KONEPAJA OSANA TELAKKAA

Turun kaltaisessa vanhastaan merenkulusta ja laivanrakennuksesta eläneessä teollisuuskaupungissa meriteollisuuden vaikutus ulottui laajalle. Laivanrakennus ja -korjaus olivat Suomessa kiinteä osa niin sanottujen kaupunkikonepajojen toimintaa. Pienempien kaupunkien kaupunkikonepajoille oli tyypillistä laaja tuotevalikoima. Suuressa metalliteollisuuden keskuksessa Turussa konepajat saattoivat erikoistua pidemmälle, kuten tukemaan laivanrakennusta.⁶

Varsinaisten konepajojen erottaminen telakoista on käytännössä usein vaikeaa. Monet huomattavat konepajat ovat olleet elimellinen osa laivanrakennusta ja ne ovat sijainneet telakoiden tuntumassa, tai, kuten Turun Aurajokisuuhun syntyneen metalliteollisuuskeskittymän tapauksessa, telakan uumenissa, ulkoapäin katsoen itse telakasta vaikeasti erottuvina yksiköinä. Vaikka laivamoottoreihin erikoistunut Crichton-Vulcanin (vuodesta 1965 Wärtsilän Turun telakan) konepaja oli yksi telakan osasto, kokivat konepajatyöläiset työnsä kuitenkin vahvasti muusta telakasta erilliseksi.

”(S)orvariki on aika sidottu siihen omaan koneeseens, ja omaan paikkaans. Ei se tunnenu telakan miähiä ollenka.”⁷

Konepajateollisuuden teknologisen järjestelmän näkökulmasta suhde ympäröivään telakkaan on mielenkiintoinen. Se kiteytyy konepajan ja telakan tuotantoprosessien eroavuuksissa ja eri vaiheissa toteutetuissa tuotannon rationalisoinneissa. Tuotantoa

oli uudistettava jatkuvasti. Suomen armeijan tilausten myötä käynnistynyt telakan ja konepajan rationalisointi kesti 1920-luvun lopulta ja 1930-luvulle. Aurajoen suun itä- ja länsirantoja hallinneet Crichton Oy ja Vulcan Oy fuusioituivat 1924, ja tuotantoa uudistettiin mahdollistamaan entistä suurempien laivojen valmistus. Vuonna 1931 Crichton-Vulcan siirtyi Kone- ja Silta Oy:n omistukseen. Wärtsilä-yhtymä osti Kone ja Sillan vuonna 1935. Uudistukset jatkuivat 1930-luvun loppuun, jolloin valmistui muun muassa uusi konepajarakennus.⁸ Vielä voimallisempi rationalisointikausi alkoi sotakorvaustoimitusten myötä ja jatkui 1950-60-luvuilla.⁹ Toisin kuin konepajateollisuus, laivanrakennus on perustunut pääasiassa yksittäistuotantoon ja lyhyisiin sarjoihin. Osittaisen poikkeuksen tähän sääntöön muodostivat sotakorvaustoimitusten pidemmät alussarjat, mutta laivanrakennuksen rationalisointi oli tuotteen monimutkaisuuden takia joka tapauksessa vaikeaa. Telakoiden työprosessissa säilyikin pitkään käsityömäisiä piirteitä. Vaikka yksittäiskappaleet ja lyhyet sarjat ovat olleet tyypillisiä myös suomalaisissa konepajoissa, oli konepajojen tuotantoprosessi silti telakateollisuutta helpommin rationalisoitavissa.¹⁰

Tuotantoprosessin erot heijastuivat myös työelämän suhteisiin. Erot piirtyivät selvimmin esiin työsuhteiden kärjistyneissä muodoissa, riita- ja työtaistelutilanteissa. Konepajan työtekijöille oli selvää, että telakan ammattiryhmien ryhtyessä ajamaan asiaansa lakon avulla, myös konepaja olisi lakossa. Sitä vastoin konepajan työsuhteissa syntyneet ristiriidat hoidettiin konepajan sisällä eivätkä ne laajentuneet koko telakalle.¹¹ ”Kyl se aina melkein lähti siält (telakan) levyhallista ja ulkohallista, ko siäl oli kurjemmat olosuhteet”, muisteli eräs 1950-luvun lopulla Wärtsilään tullut asentaja.¹²

Kari Teräksen mukaan turkulaisten telakkatyöläisten omassa itseymmärryksessä arvokkaimmat parannukset työehtoihin ja



Aurajoen telakka-alue vuonna 1965. Kuvassa keskellä konepajarakennukset. Etualalla joen suuntaisesti konepajan moottorihalli ja siitä oikealle lähtevä rakennus, molemmat rakennettu vuonna 1939. Vuonna 1958 valmistui konepajan jatkoksi joensuuntainen, hieman leveämpi moottoriasennushalli. Erillisenä rakennuksena konepajasta oikealle valimo. Vuonna 1965 valmistui ennätykselliset 15 laivaa. Samana vuonna Wärtsilä-yhtymä muutti telkan nimen Oy Wärtsilä Ab Turun telakaksi ja Crichton-Vulcan siirtyi nimenä historiaan. (von Knorring 1995, 129, 131.) Kuva: Wärtsilän Turun telakan kuva-arkisto.

työolosuhteisiin on saavutettu taistelemalla, lakkojen avulla. Työntekijät suhtautuivat kriittisesti työnantajan toimintaan työsuhteen ehtojen määrittelyssä. Toisaalta työntekijät olivat erittäin sitoutuneita tuotannollisten päämäärien toteuttamiseen. Turkulaisten telakkatyöläisten henki kumpusi paitsi telakan työsuhteiden konflikteista myös laivanrakennuksen työprosesseista. Töihin sisältyi paljon raakaa voimaa ja pakottamista vaatineita työtehtäviä. Sama peräänantamattomuuden asenne näkyi työsuhteissa. Paremmasta palkkauksesta ja muista työehdoista taistelemiseen käytettiin järjestäytyntä joukkovoimaa. Yhteys työsuhteiden ja tuotantoprosessin erityispiirtei-

den välillä oli kuitenkin vieläkin konkreettisempi. Telakkatyö säilyi pitkään käsityön kaltaisena ja oli siten paremmin työntekijöiden itse säänneltävissä. Työn vaihtelevuudesta ja käsityömaisuudesta johtunut urakkahintojen määrittelyn vaikeus oli tekijä, joka helposti kärjisti työsuhteen ristiriidat.¹³

Vertailukohdan konepaja- ja telakateollisuuden teknologisen järjestelmän kehitykselle tarjoavat niiden naapurissa usein sijanneet satamat. Satamien työvoiman ja satamalaitteiden toimiva vuorovaikutus – manuaalisen ja koneellisen työn yhdistäminen – edellytti sosioteknisiä innovaatioita, joihin myös työsuhteet kytkeytyivät tärkeänä tekijänä.¹⁴ Satamien modernisaatioissa oli

kysymys sataman ”teollistamisesta”. Pyrittiin kohti rationalisoituja prosesseja tehdasteollisuuden mallia noudattaen. Kehityksen pullonkaulana oli mm. alan kausiluonteisuudesta johtunut työsuhteiden lyhytaikaisuus sekä vaihtuva ja väliaikainen työvoima, kokonainen elämäntapa, jossa satamatyö täydensi muuta toimeentuloa.¹⁵

Satamissa työvoiman vaihtuvuus vaikeutti uusien teknologioiden käyttöönottoa ja vakiintumista. Konepaja- ja telakkateollisuuden kehityksen pullonkaulana ei ollut niinkään työvoiman vaihtuvuus. Tehdasteollisuudella ja siihen liittyneellä elämäntavalla oli Turussa pitkät perinteet. Monet työt olivat varsin korkeaa ammattitaitoa vaativia. Työnantaja tarvitsi pysyviä ja sitoutuneita työntekijöitä. Kaupungin konepaja- ja telakkateollisuuden työsuhteissa ajaututtiin kuitenkin toistuvasti kärjistyneisiin konflikteihin. Niiden alkusyy oli useammin telakalla kuin konepajalla. Mikä merkitys näillä konflikteilla oli teknologisen järjestelmän kehittymiselle konepaja- ja telkkateollisuudessa rationalisointikaudella 1920–1970? Miten konepajan ja telakan erot tulivat esille?

INTRESSIRYHMIEN KONFLIKTI KONEPAJATEOLLISUUDEN TYÖSUHTEISSA

Teknologian sosiaalisen rakentumisen teoriaperinne (Social Construction of Technology, SCOT) korostaa sosiaalista vuorovaikutusta ja kielivälitteisiä prosesseja teknologisen järjestelmän kehityksessä. Yksilötoimijat nähdään osana sosiaalisia ryhmiä, jotka kamppailevat teknisen järjestelmän oikeasta suunnasta ja kamppailu vie kehitystä eteenpäin. Wiebe Bijkerin mukaan toimijat on nähtävä osana laajemman sosiaaliryhmän intressimuodostusta. Bijker nimeää nämä ryhmät teknisen järjestelmän rakentumisen kannalta relevantteiksi sosiaalityöintressiryhmiksi (relevant social group). Sosioteknisen järjestelmän toimijoilla on ol-

tava jokin järjestelmän kehitykseen kohdistuva tarve, joka on heidän intressissään ja jonka tyydyttämiseksi he toimivat.¹⁶

Intressiryhmät rakentuivat keskeisten toimijoiden ympärille syntyneistä sosiaalisista verkostoista. Konepajateollisuuden työsuhteissa työntekijäosapuoli muodosti järjestelmän rakentumiseen vaikuttaneen intressiryhmän. Sen keskeisiä toimijoita olivat työpaikan luottamusmiehet sekä työhuonekunnan ja ammattiosaston piirissä toimineet henkilöt. Toinen työsuhteiden intressiryhmä olivat konepajateollisuuden työnantajat. Intressiryhmä muodostui yrityksen omistajista ja ylimmästä johdosta. Työpaikkatasolla sen edustajina toimivat tehtaan tai tuotantolaitoksen johtaja ja osastojen päälliköt, jotka olivat usein koulutukseltaan insinöörejä. Teknologisen järjestelmän luonteeseen kuuluu, että intressiryhmien pyrkimykset saattavat olla keskenään myös ristiriitaisia. Konepajatyöläisillä oli tarve saada työstään elinkustannuksiin riittävä palkka. Muidenkin työehtojen tuli olla sellaiset, että arki ja perhe-elämä sujuivat. Työnantajan pyrkimykset olivat monesti vastakkaiset työntekijöiden tavoitteille. Työnantaja tavoitteli tuotantotoiminnan ja tuottavuuden kasvua, suurempaa tuottoa sijoitetulle pääomalle. Intressien ristiriitaisuus ei merkinnyt sitä, etteivät työntekijät olisi olleet toisaalta erittäin sitoutuneita yrityksen tuotannollisten päämäärien saavuttamiseen. Se oli olennainen osa heidän ammattiyhteisönsä.¹⁷

Mikael Hårdin mukaan teknologia ja teknologinen muutos ovat sosiaalisten ryhmien hyväkseen käyttämiä resursseja, joiden avulla sosiaalista järjestystä vahvistetaan tai sosiaalisia suhteita järjestetään uudelleen. Teknologia muovautuu sosiaalisten ryhmien kamppailussa eikä teknologinen muutos voi koskaan olla sosiaalisesti neutraali prosessi. Työnantajalla oli valta ottaa ja erottaa työntekijöitä ja viimekädessä määrätä työtehtävät ja työehdot. Työntekijöiden ja heidän

järjestöjensä organisoimat palkkaliikheet ja lakot, olivat keskeinen väline aikaansaada toivottuja muutoksia konepajateollisuuden teknologisen järjestelmän kehityksessä.¹⁸

Turun konepajojen ja telakoiden työsuhteiden konflikteja ei juuri ole tarkasteltu teknologisen järjestelmän kehittymisen teoreettisessa viitekehyksessä. Työsuhteiden konfliktit kiteytyivät usein työaikaan ja palkkaan, mutta myös muihin kysymyksiin. Niiden taustalla saattoi olla uusien tuotantotapojen ja -teknologioiden käyttöönotto. Esimerkiksi konepaja- ja telakateollisuuden rationalisointipyrkimykset, sähköhitsaus ja työstökoneiden automaatio sekä erilaiset palkkauksen mallit, urakka- ja aikapalkkajärjestelmät, aiheuttivat kaikki jännitteitä työntekijöiden ja työnantajien välillä. Teknologista valintaa ohjasi työnantajan intressi, mutta lopullisen muotonsa järjestelmän muutokset saivat työntekijöiden ja työnantajien intressiryhmän konfliktin myötä.

TEHDASKURI JA YKSILÖLLISET TYÖ-MARKKINASUHTEET

Konepajateollisuudessa säilyi vielä 1900-luvulle saakka käsityömäisiä piirteitä. Tulliolosuhteista johtuen Suomen konetuotanto oli pitkään ulkomaisen pääoman – rahoituksen ja tietotaidon – varassa. Teollisuudenala ei päässyt kehittymään kovinkaan nopeasti. Työ tapahtui pääasiassa pienissä verstaissa. Ammattientarkastajien kertomuksissa kuvataan työskentelytiloja. Ne olivat ahtaita, sekaisia, pimeitä, siivottomia, vaarallisia ja epäkäytännöllisiä. Verstaissa oli kylmä ja ne täyttyivät savuista ja käryistä. Työkoneet olivat karkeaa tekoa ja huonosti suojattuja. Katossa oleva valta-akseli jakoi remmien välityksellä voiman koneisiin. Ammattitaitteja ja työtaturmia oli runsaasti.¹⁹

Perinteisten käsityöammattien ammattikuntainen perinne tuntui vahvasti vielä

1900-luvun alkuvuosikymmeninä. Konepajojen ammattiryhmiä olivat mm. valajat, sepät, levy- ja pannusepät, läkki- ja vaskisepät, viilarit ja sorvarit. Ammattikuntarajoja pitivät yllä suuret palkkaerot. Työntekijäryhmien keskinäiset suhteet olivat erittäin hierarkkiset. Vanhempi ammattimies, paasi, oli arvoasteikossa ylimpänä, alimpana olivat nuoret oppipojat ja apumiehet. Palkkaus oli urakkapalkkausta, paasi ”omisti” urakan.²⁰ Työpäivät olivat pitkiä ja raskaita. Työt esimerkiksi 1800–1900-lukujen taitteen W:m Crichton & Co:lla alkoivat kello 6.30 ja päättyivät vasta kello 18.00. 12-tuntisten työpäivien lisäksi työntekijöiltä vaadittiin 2–4 tuntia ylitöitä.²¹

Vuosisadan alussa tehdaskuri oli ankara. Vuoden 1879 elinkeinoasetuksen mukaan elinkeinonharjoittajilla oli oikeus laatia järjestyssääntöjä työntekijöiden noudatettaviksi. Lain mukaan niillä oli työsopimuksen voima. Suuremmat tehtaat ottivat työsääntöjä käyttöön, mutta pienissä niitä ei juuri ollut. Vasta vuoden 1922 työsääntölaki velvoitti kaikkia yli kymmenen työntekijän yrityksiä sellaiset laatimaan. Työsäännöissä asetettiin myös ankaria sanktioita sääntörikkomuksista. Vähimmillään saattoi selvitä sakoilla, vakavammista rikkomuksista seurasi erottaminen. Käytännössä työnantajan mielivalta oli rajaton. Konepajojen työsuhteet olivat ns. yksilöllisiä, mestarin ja työntekijän kahdenkeskisiä sopimuksia, ”välipuheita”. Työ- ja palkkaehdot määräytyivät työnantajan ja yksittäisen työntekijän välillä. Työnantaja piti työntekijöiden ammattiosastoja työsuhteen ulkopuolisina tekijöinä, eikä niitä tunnustettu neuvotteluosapuoleksi.²²

Työntekijöillä oli keinonsa ottaa omaa tilaa työpaikkojen ankaran tehdaskurinkin oloissa. Työpaikkakohtaiset lakkotaistelut alkoivat yleistyä 1900-luvun taitteessa. Samalla paikallinen ammatillinen järjestäytyminen vahvistui. Konepajojen työväki oli järjestäytynyt Metallityöväen liittoon kuuluneisiin ammattiosastoihin. Turkulaiset me-

tallityöläiset olivat jo vuonna 1894, ennen Metallityöväenliiton perustamista, perustaneet ammattiyhdistyksen puolustamaan omia etujaan. Järjestö jakautui eri ammatikuntien ristipaineessa 1900-luvun alussa useiksi ammattialakohtaisiksi pienosastoiksi, mutta sisällissodan jälkeen vakiintui Turun seudulle jälleen yhden suuren metalliammattiosaston malli.²³

TURKULAISTEN KONEPAJATYÖLÄISTEN JÄRJESTÄYTYMINEN

Ensimmäisen maailmansodan sotatarviketilaukset toivat kasvua, mutta sodan jälkeen konepajateollisuuden oli taas sopeuduttava uusiin oloihin. Vuonna 1910 konepaja- ja koneteollisuudessa työskenteli jonkin verran yli 1000 turkulaista. Vuonna 1920 lukumäärä oli noin 2100 eli 18,4 prosenttia ammatissa toimineesta teollisuus- ja käsityöväestöstä. Vaikeiden vuosien jälkeen 1920-luvun puolivälissä alkoi uusi nousu, kun suomalainen puunjalostusteollisuus ryhtyi modernisoimaan tuotantoaan. Vuonna 1930 turkulaisessa konepajateollisuudessa työskenteli lähes 2700 henkeä. Lama iski metalliteollisuuteenkin 1930-luvun alussa, mutta varustautuminen toiseen maailmansotaan toi taas kasvun. Myös konepajateollisuuden yritysrakenteen muutos, fuusiot ja tuotannon rationalisointi loivat pohjaa tuotannon kasvulle. Sähkön käytön yleistyminen konepajateollisuudessa ensimmäisen maailmansodan aikana ja 1920-luvulla vaikutti käytettyihin koneisiin, työprosesseihin ja työoloihin. Telakoiden tilauskirjat olivat täynnä sekä 1920- että 1930-lukujen lopulla. Turun telakoiden kasvu näkyi myös varsinaisilla konepajoilla.²⁴

Merkittävin alan työpaikka Turussa oli Crichton-Vulcanin telakka ja konepaja. Ne liitettiin Wärtsilä-yhtymään 1930-luvun lopussa. Ennen toista maailmansotaa Crichton-Vulcanin konepajalla aloitettiin myös

suurten dieselmoottoreiden valmistus. Uusi konehalli valmistui kesällä 1939. Työntekijämäärä talvisodan aattona kohosi yli 2000:een, mutta sodan aikana se vaihteli 1000–1500 välillä. Suomen valtion, Saksan ja välirauhan aikana myös Neuvostoliiton tilaukset pitivät telakan ja konepajan kiireisinä.²⁵

Turun konepaja- ja telakkateollisuuden työnantajat vaikuttivat valtakunnallisesti siihen, että työehtosopimusjärjestelmä torjuttiin metallialalla 1900-luvun alkuvuosikymmeninä. Torjuva linja nosti turkulaiset metallityöpaikat ja niiden työsuhteet kansallisesti merkittävään asemaan. Linjan pitävyys testattiin Turussa. Crichton-Vulcanin strateginen rooli metalliteollisuudenharjoittajien työnantajapolitiikassa merkitsi sitä, että myös Metallityöväen liiton toiminnassa Turku ja telakka saivat erityisen aseman. Turussa ratkaistiin työmarkkinasuhteiden kehityksen suunta. Työntekijöiden järjestäytyminen ja organisatorinen voima olivat riittäviä siihen, että niin sanotulla läpimurtotaktiikalla voitiin ajaa läpi uudistuksia ensin telakalla, josta ne pyrittiin levittämään muihin tehtaisiin ja muille paikkakunnille. Turkulaiset konepaja- ja telakkayritykset olivat niin suuria ja kansallisesti merkittäviä, että erimielisyydet politisoituivat helposti ja ne laajenivat valtakunnallisiksi työmarkkina- ja yhteiskuntapoliittisiksi kysymyksiksi.²⁶

Yksilöllisten työmarkkinasuhteiden murtaminen oli ammattiyhdistystoiminnan perusehto. Se onnistui parhaiten työpaikkatasolla ja ammattiyhdistystoiminta perustuikin työpaikkatason toimintaan, työhuonekuntiin. Turun telakoille ensimmäiset työhuonekunnat perustettiin vuonna 1917. Niiden puheenjohtajina toimivat luottamusmiehet. Toinen ammattiyhdistystoiminnan ehto oli työntekijöiden järjestäytyminen, joka usein voimistui taloudellisten olosuhteiden ollessa suotuisia palkkaliikkeille. Niinpä metallin korkeasuhdanteessa ja yritysten tilauskannan vahvistuessa järjestötoiminta vilkastui. Kun lama iski, hiipui mo-



Konepajarakennus Aurajoen itärannalla valmistui vuonna 1939. Myöhemmin vuonna 1958 sitä laajennettiin paljon suuremmalla lisäosalla ja kuvassa vasemmalla näkyvä puutalo sai väistyä. Kuva: Wärtsilän Turun telakan kuva-arkisto.

tivaatio kuuluu ammattijärjestöihin ja sitä myötä vaipui myös ammatillinen etutaistelu.

Kolmas ammatillisen kamppailun ehto oli poliittisten joukkoliikkeiden kehitys. Suurimmat menestykset ammatillisessa liikkeessä saavutettiin, kun poliittinen joukkoliike oli vahvimmissaan. Ratkaiseva käänne ammattiyhdistysliikkeessä tapahtui 1917, kun metallityöpaikkojen omatoiminen liikehdintä yhdistyi kasvavaan poliittisen joukkoliikkeeseen.

Turkulaiset metalliosastot vasemmistolaistui nopeasti ja ottivat oppositioasenteen suhteessa Metallityöväenliittoon. Turun konepajojen neljä suurta ammattiryhmittäin järjestäytyntä osastoa sulautuivat yhdeksi metallityöväen ammattiosastoksi 1920. Vuonna 1921 Metalliliitossa tapahtui voimasuhteiden muutos vasemmistosuunnan hyväksi. Turun metalliammattiosasto 12:sta ja myöhemmästä Teollisuusneuvosto 2:sta tuli vasemmistosuunnan keskus.²⁷

Turun seudun metalli- ja konepajatyöläisten järjestäytyminen kiinteäksi intressiryhmäksi oli seurausta tarpeesta vaikuttaa

työnantajien maksamiin palkkoihin ja muihin työehtoihin kollektiivisesti. Yksilöllisten työmarkkinasuhteiden reunaehdot olivat tulleet vastaan. Intressiryhmän rajat muuttuivat muu muassa järjestäytymisasenteen vaihdellessa, mutta myös järjestömuotojen muutoksen myötä. Intressiryhmät eivät ole rakenteeltaan pysyviä, vaan niiden rajat muuttuvat ja niiden relevanssi suhteessa järjestel-

mään muuttuu.²⁸

Kahden konepajateollisuuden työsuhteiden keskeisen intressiryhmän rakentamista määrittänyt työntekijän ja työnantajan eturistiriitaa heijastui laajempaan yhteiskunnalliseen kehitykseen. Työnantajat pyrkivät vaikuttamaan voimakkaasti siihen, että radikaali ammattijärjestötoiminta kiellettäisiin lailla. Se onnistui 1930. Konepajatyöntekijöiden järjestäytymisessä seurasi muutaman vuoden hiljaiselo. Pian järjestötoiminta kuitenkin taas elpyi, ja väki alkoi järjestäytyä. Nyt ammattiosaston numero oli 49. Metallin 49 vahvistui etenkin toisen maailmansodan jälkeisinä vuosikymmeninä alueellisesti ja valtakunnallisestikin merkittäväksi toimijaksi.²⁹

Poliittisen työväenliikkeen linjataistelut vaikuttivat myös ammatilliseen järjestäytymiseen. Kun työväenliikkeen vasemmistosuunnan hallussa olleet teollisuusneuvostot oli kielletty, perustettiin tilalle sosialidemokraattien johtamia järjestöjä. Maltillisempi toimintalinja ei kuitenkaan vastannut konepajatyöläisten tarpeisiin ja järjestöt

päätyivät pian vasemmistosuunnalle. Sosiaalidemokraatit perustivat metallialan ammattiyhdistyksen Turkuun jälleen toisen maailmansodan jälkeen rinnakkaisjärjestöksi Metallityöväen ammattiosasto 49:lle. SAK:n ja Sdp:n hajaannusvaiheessa 1960-luvulla sosiaalidemokraattinen ay-kenttä velloi ja Turussakin syntyi uusia metalliosastoja. Vuonna 1975 sosiaalidemokraattiset turkulaiset metalliammattiosastot yhdistettiin Turun Metallin ja Telakkatyöväen ammattiosasto 1 ry:ksi.³⁰ Ammattiosastot kilpailivat jäsenistä työpaikoilla. Jäseniä rekrytoitaessa luottamus- ja jäsenkantomiesten verkosto oli tärkeä. Telakan työntekijät kuuluivat lähes itsestään selvästi Metallin 49:ään eikä kilpailua juuri ollut, mutta konepajalla oli sosiaalidemokraateilla muuta telakkaa vahvempi asema.³¹

KOLLEKTIIVISET TYÖMARKKINASUHTEET MUOTOUTUVAT

Työväenliike oli nostanut jo 1800–1900-lukujen vaihteessa tärkeimmäksi tavoitteekseen työpäivän lyhentämisen kahdeksaan tuntiin. Tavoite saavutettiin Suomessa hieinan ennen ensimmäisen maailmansodan päättymistä. Työnantajat taipuivat joukovoiman edessä keväällä 1917, laki tuli voimaan loppuvuodesta – vain pari kuukautta ennen kansalaissodan syttymistä. Turkulaisessa konepajateollisuudessa lyhennetty työaika otettiin käyttöön ensimmäisten joukossa, joskin suuret konepajat olivat vastustaneet muutosta lujasti.³²

Turun telakoiden ja konepajojen sotien välinen kasvu ajoittui 1920- ja 1930-lukujen loppupuoliskoille. Tuotantoa uudistettiin ja sähköistettiin. Aurajoen molemmille rannoille levittyneellä konepaja- ja telakateollisuuden Crichton-Vulcanilla oli oma voima-asema.³³ Sähkön käyttökohteita metalliteollisuudessa olivat valaistuksen lisäksi

muun muassa rautamalmin sähkömagneettinen rikastus, sulatusuunit, sähköhitsaus ja galvanointi. Metalliteollisuuden käyttövoimana sähköä oli alettu hyödyntää jo ensimmäisen maailmansodan alla, ja se yleistyi sodan aikana.³⁴

Lakisääteinen työntekijöiden luottamusmiehen asema vahvistettiin 1917 työaikalaisissa ja asetuksessa ammattivaaralta suojelemisessa. Siihen tehtiin parannuksia vuosina 1922 ja 1927. Tosiasiassa luottamusmiehen asema oli erittäin heikko ja työnantajat saattoivat kiertää lainsäädännön velvoitteet jättämällä ammattiyhdistykset neuvotteluosapuolena tunnustamatta. Näin käytännössä Suomen Työnantajain Keskusliiton myötävaikutuksella tapahtuikin.³⁵

Toinen maailmansotien välillä pienin askelin edennyt työväenliikkeen tavoite olivat kollektiiviset työehtosopimukset, joita järjestäytymisen parantuessa tavoiteltiin. Ensimmäisiä paikallisia työehtosopimuksia oli saavutettu ammattiosastojen ja työnantajien välillä jo 1900-luvun alussa. Ne koskivat kuitenkin pieniä ja keskisuuria työpaikkoja, eivät suuria konepajoja. Merkittävät turkulaiskonepajat eivät vielä sotien välillä tunnustaneet ammattiosastoja sopijaosapuoleksi. Suurlakon jälkeisellä kaudella Turussa solmittiin kaikkiaan neljä työehtosopimusta ja arviolta kolmannes järjestäytyneistä metallityöläisistä kuului niiden piiriin. Kansalaissodan takapakin jälkeen uusia työehtosopimuksia syntyi vasta syksyllä 1920. Vuonna 1928 noin viidennes turkulaisista metallityöläisistä oli sopimusten piirissä. Sopimukset koskivat vain metallin pieniä ammattiryhmiä, eivät suuria konepajoja.³⁶

Konepajateollisuuden kasvuajana 1920-luvun lopulla Turussa käytiin mittavat työtaistelut, jotka alkoivat palkkaliikkeestä ja laajenivat metallityönantajien julistamaksi työsulaksi. Vuoden 1927 metallitaistelu, joka toi metallityöläisille merkittävän yleiskorotuksen palkkoihin ja sai myös järjestöelämään uutta vauhtia. Voittoa, yhdeksän

kuukautta kestänyt, metallityöntajien epäonnistuneeseen työsulkuun päättynyt taistelu oli periaatteellisestikin tärkeä. Se merkitsi kollektiivisten työsuhteiden esiinmarssia yksilöllisten sijaan. Asetelma oli kuitenkin edelleen hauras, sillä sitä ei vahvistettu työehtosopimusjärjestelmällä. Työnantajan työsulun murtaminen oli tärkeä siksikin, että se vei sulkuseelta pelotusvoimaa. Aiemmin moni palkkaliike oli kukistettu työsululla tai sen uhalla.³⁷

Vaikka metalliteollisuutta kohtasi lama vuosina 1929–30, tuntuivat sen vaikutukset Turussa muuta maata pehmeämpinä valtion sukellusvene- ja panssarilaivastusten vuoksi. Crichton-Vulcan palkkasi konepajalleen ja veistämöön 200 uutta työntekijää vuonna 1929. Voittoisaa metallikamppailua seurasivat Lapuan liikkeen vaatimuksesta toteutetut niin sanotut kommunistilait ja ammattijärjestöjen lakkautukset vuonna 1930, mikä syöksi turkulaisten metallityöläisten ammatillisen liikkeen 30-luvun ja sodan ajaksi vaikeuksiin.³⁸ Suomen valmistautuminen sotaan nosti metalliteollisuuden lamasta ja loi myös tarvetta palkkaliikkeille. Näistä tärkeimpiä olivat vuosien 1938 ja 1939 kamppailut. Crichton-Vulcanin työhuonekunta perustettiin uudelleen syksyllä 1938 metallityöläisten järjestäytymisen taas vahvistuessa. Ensimmäiseksi työhuonetoimikunnan puheenjohtajaksi ja pääluottamusmieheksi valittiin Uno Perus. Sotavuosien luottamusmiestoiminta vaikeutui siinä määrin, että työhuonetoimikunta totesi sen mahdottomaksi. Sen sijaan ammattiosastoa kehoitettiin palkkaamaan toimitsija, joka voisi riippumattomammasta asemasta käsin neuvotella työntekijöiden asioista. Sodan jälkeen telakan pääluottamusmieheksi valittiin Eero Saaristo. Hän organisoi telakalle kaikkiaan 72 luottamusmiehestä koostuneen verkoston.³⁹

Vuoden 1927 voittoisasta kamppailusta alkanut kehitys johti sotien jälkeen työehtosopimusten yleistymiseen ja kollektiivisiin

työmarkkinasuhteisiin, paikallisista sopimuksista kansallisiin. Turussa metallityöntajien on sanottu vetäneen muuta maata kovempaa linjaa. He olivat työntajaliitossa vaikutusvaltaisissa asemissa. Wärtsilä-yhtymän pääjohtaja Wilhelm Wahlforss oli tiukimpia työehtosopimusten vastustajia Suomen Työntajain Keskusliiton työvaliokunnassa 1940-luvun alussa. Telakan johtajana Turussa puolestaan oli Allan Staffans, joka oli tunnettu tiukoista otteistaan.

Ensin sotatalous ja sitten sotakorvausten kausi toivat talous- ja teollisuuspolitiikkaan keskitetyn valtiollisen ohjauksen ja hiljalleen alkoi vakiintua myös kansallinen työehtosopimusjärjestelmä työntekijöiden ja työnantajien välillä. Ensimmäinen suppea työehtosopimus solmittiin Metallityöväenliiton ja Suomen Metalliteollisuuden Työntajaliiton kesken 31. joulukuuta 1944. Ammattiyhdistysten valitsemien luottamusmiesten asema selkiytettiin vuoden 1946 yleissopimuksessa.⁴⁰ Työntekijöiden järjestäytymisen parantuminen sodan jälkeen pakotti työnantajat yhä useammin neuvottelupöytään. Työnjohtajien valta työpaikoilla alkoi vähentyä, kun työntajapuolikin järjesti rivejään uudenlaiseen neuvottelujärjestelmään.⁴¹ Kului kuitenkin aikaa, ennen kuin liittotason valtakunnallisiin työehtosopimuksiin perustuneet kollektiiviset työmarkkinasuhteet vakiintuivat.

HITS AUS KÄYNNISTÄÄ RATIONALISOINNIT

Sähköhitsaus korvasi laivanrakennuksessa niittaamisen 1940-luvulta alkaen. Ensimmäisen maailmansodan aikaan käytössä oli ollut kaasuhitsaus, mutta sen avulla tehtiin lähinnä putkitöitä ja levyjen leikkausta, eikä se voinut korvata niittausta levytyöissä sauman kestävyyskään puolesta. Sähköhitsauksen käyttöönotto oli keskeisessä osassa, kun Wärtsilä-konserniin kuuluneel-

la Crichton-Vulcanin telakalla aloitettiin 1950-luvun alussa varsin suoraviivainen rationalisointi. Uusi tekniikka vakiinnutti asemansa 1950-luvun alkupuolella. Samalla saivat lähteä niittarit, joita irtisanottiin suurin joukoin. Ensimmäinen hitsaamalla tehty laiva oli ilmeisesti tankkilaiva Esso Finlandia, joka valmistui Crichton-Vulcanin Turun telakalta 1950.

Käytännössä Crichton-Vulcanin rationalisointiohjelmaan kuului myös ammattiyhdistysten toiminnan vaikeuttaminen, luottamusmiesten painostaminen ja irtisanominen, yksipuolisesti määrätyt työn luokitukset ja urakkahinnat sekä lisien lopettamiset työnantajan yksipuolisilla päätöksillä. Vanhoja työntekijöitä irtisanottiin ja ammattikursseilta ja -kouluista otettiin uusia tilalle.⁴² Perinteisistä ammattiryhmistä etenkin levysepät, jotka olivat ”jo perehtynyt siihen rautaan ja levyyn”, siirtyivät hitsareiksi.⁴³

Hitsaus mahdollisti sarjatuotannon. Uusi tekniikka oli paljon nopeampi ja vaati vähemmän työvoimaa. Tekniikan yleistyminen mahdollisti vaihetyön, tayloristisen työn osittamisen ja siitä seurasi myös palkkausjärjestelyjä. Yhtenä työn osittamisen ja palkkarakenteen muokkaamisen välineenä toimivat hitsausluokat, joita oli Suomessa yhdestä viiteen ja jotka työntekijän tuli osoittaa näyttösaumalla. Erilaisille hitsaustöille määriteltiin omat luokkansa vaativuuden mukaan. Esimerkiksi paineastioiden ja paineistettujen putkien hitsaukset olivat ylimmän luokan suorittaneiden työtä. Hitsausluokat mahdollistivat työvoiman luokittelun ja siihen liittyen erilaiset palkat.⁴⁴

Uuden teknologian myötä telakalle tulivat tayloristisen mallin mukaiset työntutkijat eli ”kellokallet”. Hitsaus oli ajallisesti helposti mitattavaa ja jälki voitiin todentaa. Urakoissa metrihinnat oli helppo laskea. Työ voitiin nyt opettaa työnjohdon toimesta eikä oppipoikajärjestelmää enää tarvittu. Tämä säästi yrityksen työvoimakuluja

ja heikensi työporukoiden ja vanhempien ammattimiesten asemaa.⁴⁵ Työ yksilöllistyi. Työporukat pysyivät edelleen, mutta hitsari vastasi itse saumastaan. Hitsausta pyrittiin myös automatisoimaan. Jauhekaarihitsauskoneet kehitettiin raskaan metallin tarpeisiin jo 30-luvulla. Ensimmäinen hitsausrobotti Turun telakalla oli käytössä jo 1949.⁴⁶

NEUVOTTELUJÄRJESTELMÄ PULLONKAULANA

Työnantajan rajut otteet telakan tuotannon rationalisoinnissa näkyivät telakan ohella myös Crichton-Vulcanin konepajalla eli dieseltehtaalla. Työnantaja vaati tammikuussa 1954 koneistajilta 12-tuntisia työpäiviä kaksi viikkoa kuukaudessa. Työntekijäryhmä teki ennestään vuorotyötä, mutta nyt jouduttiin yövuoroihin myös lauantaisin. Samaan aikaan koneistajia ja asentajia kuitenkin irtisanottiin. Työntekijät vaativatkin lauantain yövuoron lyhentämistä ansiotasoa alentamatta. Kiista eteni Metalliliiton kautta valtion työneuvostolle ja Wärtsilä joutui taipumaan. Ratkaisun paikallisesta soveltamisesta sovittiin liittojen välillä.

Toinen konepajan selkkaus kehkeytyi valimossa. Työ valimossa oli kovaa ja työolot vaikeat. Valimon rationalisointi käynnistyi vuonna 1954. Se merkitsi vuorotyötä ja urakkahintojen alentamista sekä kiihtyvää työtahtia. Kiista eteni siihen, että uunimiehet joukkortisanoutuivat. Riita jatkui koko syksyn, kunnes Wärtsilä taipui paikallisneuvotteluun, jossa työriidat ratkaistiin. Työriita oli osoitus Wärtsilän neuvottelukäytäntöjen olemattomuudesta. Työnantaja saattoi jättää kiistoja ratkaisematta ja ikään kuin roikottaa ratkaisua ilmassa, painostaakseen työntekijäpuolta.⁴⁷

Vuosien 1953–1954 taitteessa oli konepajalla lisäksi syntynyt kiistaa koneistajien ruokatunnille siirtymiseen käyttämästä ajasta. Työnantaja päätti yllättäen pidättää

kellokorttilaitteen ja työpisteen välillä kulmiseen eli tauon aikaiseen ulosleimaukseen kuluneen 15 minuutin ajan työntekijöiden palkasta. Jopa työnantajaliitto kehotti Crichton-Vulcania maksamaan pidätetyt palkat, mutta yhtiö kieltäytyi ja toimi oman arvionsa pohjalta. Ei ollut lainkaan tavatonta, että turkulaisen konepaja- ja telakkateollisuuden työnantajien intressiryhmä toimi oman liittonsa ohjeista pittaamatta.

Wärtsilä-konsernin pääjohtaja Wilhelm Wahlforss oli tunnettu kovista otteistaan. Neuvotteluista pidättäydettiin, ellei niihin ollut aivan pakko ryhtyä. Ilmeisesti metallityönantajat testasivat Wärtsilässä myös tarkoituksella sopimusten ja säädösten sekä niitä valvoneiden viranomaistahojen ja työntekijöiden järjestöjen joustavuutta.⁴⁸ Työntekijäpuolella arvioitiin, että työnantajan tavoitteena oli tehdä luottamusmiesten aseman täysin muodolliseksi. Keinoista kovimman eli irtisanomisen ohella välineitä olivat luottamusmiehen savustaminen ottamaan itse lopputili, kuten kävi muun muassa valimoriidassa, asioiden jättäminen neuvottelematta ja neuvotteluista kieltäytyminen sekä luottamusmiehen työn edellytysten, kuten työtilan ja puhelimen epäminen.

Telakalla hitsareiden ja työnantajan välille syntyi jatkuvasti riitoja urakkahinnoista 1950-luvun lopun lamasta 1960-luvun alkuun. Työntekijät katsoivat hintojen olleen liian laskennallisia ja mallipiirustuksiin perustuvia eivätkä ne huomioineet työkohteita ja tehtäviä. Lisäksi Wärtsilä noudatti palkan perustana työehtosopimusta heikompaa koesaumaluokitusta. Yhtiö alensi 1960 rationalisoinnin perusteella urakkahintoja niin sanotussa sarjatyössä, johon hitsarien työkin laskettiin. Työtehtävät, joita työnantaja piti ”sarjatyön luonteisina”, saattoivat työntekijän näkökulmasta olla käytännössä aivan jotain muuta. Työt sujuivat harvoin piirustusten mukaan. Kiistassa päästiin sopuun lokakuussa 1961, mutta ratkaisu vaati työntekijöiltä jälleen lakkoaseen käyttöä.⁴⁹

Rationalisointi käynnisti myös konepaja- ja telakkatyöläisten muuttoaalton Ruotsiin Uddevallan telakalle, kun työt vanhoilta ammattiryhmiltä loppuivat. Ruotsiin oli monen suhteellisen helppo lähteä, sillä vielä tuohon aikaan moni telakkalainen oli kaksi-kielinen.⁵⁰ Naapurimaan metalliteollisuus ja esimerkiksi satamat tarjosivat siis työtä silloinkin, kun työt Suomessa tilapäisesti vähenivät. Työvoiman liikkuvuuden vuoksi työnantaja joutui palkkakiistoissa varautumaan myös siihen, että liian tiukka linja, esimerkiksi työsulku, saattoi johtaa työvoiman siirtymiseen meren yli, jonne parempi palkkataso muutenkin jo houkutteli.⁵¹

Crichton-Vulcanin sodanjälkeinen rationalisointikausi päättyi hitsarien kamppailuun vuonna 1963. Suurriittoisuuspuikon käyttöönotto tehosti hitsausta entisestään, Wärtsilän 1962 tekemien laskelmien mukaan tuottavuus saattoi kasvaa jopa 30–50 prosenttia. Työntekijät kyseenalaistivat laskelmat. He eivät päässeet hyötymään tuottavuuden kasvusta, vaan urakkahinnat uhkasivat laskea.⁵² Jo 50-luvun alusta kytenneet erimielisyydet kärjistyivät laajemmaksi lakoksi. Hitsarien työtaistelu puhkesi tammikuussa 1963, ja se sai nopeasti valtakunnallisen ulottuvuuden, sillä muissakin raskaan metallin työpaikoissa hiersivät samat asiat. Turussa liikehdintää johti hitsarien lakkotoimikunta, puhemiehenä luottamusmies Ossi Ahokas. Wärtsilä reagoi kamppailuun työsululla. Suhdanneilanne oli työntekijöille vaikea, koska töitä oli vähän. Siihen nähden taistelu onnistui kohtuullisesti eikä työnantaja lopulta vienyt esityksiään sellaisenaan käytäntöön. Työtaistelu päättyi maaliskuun lopussa kestettyään kolme kuukautta. Hitsarien lakon myötä Wärtsilä siirtyi Wahlforssin ajan johtamistyylistä 1960-luvun neuvottelukulttuuriin.⁵³

Intressiryhmien välinen konflikti vaikeutti uuden teknologian vakiintumista selvästi Turun konepaja- ja telakkateollisuudessa. Konfliktia piti yllä kehittymätön

Hitsariporukka hitsaamassa laivan kansirakenteita 1960-luvun alussa Crichton-Vulcanin telakalla. Kuvassa oikealla hitsareiden luottamusmiehenä vuoden 1963 lakon johtajiin kuulunut Ossi Ahokas. Kuva: Metall 49.



neuvottelujärjestelmä, käytännössä työnantajan pyrkimys sanella uudistukset ja työehdot yksipuolisesti. Turkulaisessa konepaja- ja telakkateollisuudessa keskeinen kehityksen pullonkaula oli neuvottelujärjestelmän kehittämättömyys.⁵⁴

Crichton-Vulcanin rationalisointitoimien alkamisesta ehti kuluu noin kymmenen vuotta ennen kuin intressiryhmien välille rakentui järjestelmä, jossa suorat työtaistelutoimet eivät olleet ainoa keino vaikuttaa työsuhteen ehtoihin ja työolosuhteisiin. Urakkariitojen sopimisen käytännöt paranivat, mutta intressiristiriidat eivät kadonneet mihinkään. Palkkajärjestelmän perustavimmat muutokset olivat edelleen työnantajan tavoitteena. Useilla Länsi-Euroopan telakoilla siirryttiin 1970-luvulta alkaen kiinteään aikapalkkaan, koska urakkapalkkaus oli aiheuttanut jatkuvia ristiriitoja ja vaikeuttanut tuotannon ongelmien ratkaisemista.⁵⁵

Kari Teräksen mukaan ennen 1940-luvun puoliväliä työntekijöiden oli hoidettava asioitaan lakoilla, koska neuvottelusuhdetta työnantajaan ei käytännössä ollut. Sodan jälkeen lakoista tuli ylimääräinen ”neuvotteluporras”, jonka avulla vauhditettiin kiistojen ratkaisemista.⁵⁶ Lakot siis säilyivät työntekijöiden keinovalikoimassa, vaikka neuvottelusuhdetat paranivatkin. Uuden hitsausteknologian vakiintumisen myötä kehittyneet neuvottelukäytännöt kuitenkin helpottivat uuden, konepajojen työolosuhteita ja tuotantoa muuttaneen teknologian, työstökoneiden numeerisen ohjauksen, käyttöönottoa. Tuotannon automaatio myös vaikutti työsuhteen keskeisen ehdon, palkan, muodostumisen periaatteisiin. Urakkapalkkauk-

sesta alettiin siirtyä aikapalkkaan ja samalla työtaistelut vähenivät.

AUTOMAATIO AVAA KYSYMYKSEN AIKAPALKASTA

Sotakorvauksista ponnistanut metalliteollisuus monipuolistui ja laajeni. Vakaa ja ennakoitava tilauskanta toisaalta mahdollisti tuotannon rationalisoinnin vaatimat investoinnit, toisaalta tilauksista suoriutumisen edellytti tuotannon tehostamista. Vaikka sotakorvaukset toivat runsaasti töitä telakoille, laajemman murroksen Suomen konepajateollisuudessa aiheutti metsäteollisuuden viennin kasvu 1950-luvun lopulla. Sitä edesauttoi vuonna 1957 tehty devalvaatio. Konepajateollisuuden tuotanto kasvoi metsäteollisuuden tuotteiden viennin vana-vedessä. Vuonna 1950 turkulaisissa kone- ja kulkuneuvoteollisuuden työpaikoissa työskenteli yli 6400 henkeä (26,4 prosenttia ammatissa toimineesta teollisuus- ja käsityöväestöstä), vuonna 1960 työntekijöitä oli hieman vajaa 7200 (27,9 %) ja kymmenen vuotta myöhemmin lähes 8500 henkeä (31,1 %). Prosessiteollisuuden kaikista koneista oli vuoteen 1963 mennessä noin 70 prosenttia Suomessa valmistettuja.⁵⁷

Suomalaisille konepajoille on ollut tyyppillistä yksittäis- ja piensarjatuotanto. Tuo-

tannon automatisointi tuli mahdolliseksi, kun työstökoneiden numeerinen ohjaus (Numerical Control, NC) otettiin 1960-luvulla käyttöön. Wärtsilän Turun konepaja kävi 1950-luvulta 1960-luvulle läpi suuren modernisoinnin. Uusien dieselmootoreiden kokoonpano ja koekäyttö vaativat lisätilaa. Sulzer-mootoreiden ja myöhemmin tuotantoon tulleiden Pielstick-mootoreiden rakentamista varten konepajan vuonna 1939 valmistuneen asennushallin jatkoksi rakennettiin vuonna 1958 valmistunut halli, jonne sitten hankittiin lukuisia suuria työstökoneita. Myös varsinainen telakka kävi läpi laajan uudistuksen.⁵⁸

Turun Wärtsilän konepajan osastoinnööri Aapo Paasikivi oli aktiivinen uusien NC-koneiden hankinnassa 1970-luvulla. Koneisiin tehtyjen investointien kuolettamiseksi ne pyrittiin pitämään tuottavassa työssä mahdollisimman suuren osan ajasta. Samalla tehtiin myös aika- ja menetelmätutkimusta koneiden käytön optimoimiseksi.⁵⁹

Numeerisesti ohjattu työstökone vaihtoi automaattisesti työkalua ja työstettävän kappaleen asettaminen jäi työntekijän tehtäväksi. Automaatio teki mahdolliseksi työstökoneiden rajoitetusti miehitetyn ja miehittämättömän käytön. Kappaleenkäsittely automatisoitui joustavien työstökeskuseksikköjen (Flexible Manufacturing Unit, FMU) käyttöönoton myötä. Ne mahdollistivat myös työstettävän kappaleen automaattisen vaihdon ja koneet saattoivat pyöriä kokonaan miehittämättöminä. Useita tällaisia yksiköjä saatettiin liittää automaation laajentamiseksi vielä yhteen (Flexible Manufacturing System, FMS). Investoinnit numeerisesti ohjat-

tuihin työstökoneisiin olivat suuria ja siksi koneet haluttiin pitää käynnissä mahdollisimman suuren osan vuorokaudesta. Koneiden käyttöajan kasvattaminen pohjusti vuorotyöhön siirtymistä.

Tuotannon automatisointi loi painetta myös palkkajärjestelmän muutokselle. Urakkapalkoista alettiin siirtyä aikapalkkaan, mutta urakkajärjestelmät pitivät silti pitkään pintansa konepajalla, jossa aikapalkat otettiin laajemmin käyttöön vasta 1990-luvulla.⁶⁰ Aikapalkkajärjestelmä oli ollut käytössä Wärtsilän alihankkijalla Navirella vuodesta 1967. Järjestelmään oltiin siellä oltu tyytyväisiä. Työntekijän kannalta nähtiin hyvänä, että tulevan ansion tiesi ennakkoon, toisin kuin urakkapalkkauksessa.⁶¹ Vuorotyö koettiin sen sijaan ongelmalliseksi. Väsymys lisäsi tapaturma-alttiutta ja vuorotyö haittasi normaalia elämää. Esimerkiksi 1960-luvun lopulla konepajalle hankittu niin sanottu karusellisorvi oli kallis hankinta ja toi mukanaan kolmivuorotyöt. Karusellisorvilla työskennellyt sorvari muisteli: ”Se kolme tuuria oli sit aika harmittavainen. Siit käytiin paljon polemiikkia, paljon. Siin meni tavallan perhe-elämä sekasin. Aina oli eri aikaan toisä ku toiset ol.”⁶²



Konepajatyö oli telkkatyöhön nähden yksilöllisempää. Aarpora ja sen käyttäjä Wärtsilän Turun telakan konepajalla vuonna 1966. Kuva: Wärtsilän Turun telakan kuva-arkisto.

Teollisen tuotannon modernisaatio näkyi konepajoissa 1920-luvulta 1970-luvulle käsityön koneistumisena ja myöhemmin konetyön automaationa. Satamissa kuljetustekninen muutos ja lastauksen koneistuminen mahdollistivat tavaravirtojen vaihteluiden tasoittamisen. Perinteisesti epäsäännölliset ja vaihtelevat työsuhteet muodostivat kuitenkin pullonkaulan, joka hidasti satamatyön tehostamista. Teknologinen kehitys satamissa edesauttoi siirtymistä vakinaisiin työsuhteisiin, aikapalkkaan ja vuorotyöhön.⁶³

TYÖMARKKINAJÄRJESTELMÄ KESKITTY

Sodan jälkeen työolot paranivat monilla suurilla konepajoilla. Merkittävä vaikutus oli paitsi tuotantoteknologian uudistumisella, tuotannon rationalisoinnilla ja palkkausjärjestelmän muutoksella myös ammattiyhdistysliikkeen edunvalvontatyöllä ja työntekijä- ja työnantajapuolen parantuneilla neuvottelusuhteilla. Työsuojelulainsäädännön kehittyminen 1970-luvulla oli ratkaisevaa työolosuhteille. Uusi toimija olivat lakisääteiset työsuojeluvaltuutetut. Ensimmäiset työsuojeluvaltuutetut valittiin vuonna 1974 työsuojelun valvontalain tultua voimaan.⁶⁴

Työmarkkinajärjestelmä keskittyi 1960-luvun lopusta alkaen kolmikantaisten tulopoliittisten sopimusten myötä. Valtiovallan ja työnantajien näkökulmasta tavoitteena oli palkankorotusten hillitseminen ja lakkoliikkeiden tehokkaampi hallitseminen. Työntekijäpuolella tupo-sopimuksiin suhtauduttiin ristiriitaisesti. Etenkin turkulaiset konepaja- ja telakkatyöläiset katsoivat niiden heikentävän metallityöläisten asemaa. Vuoden 1967 devalvaatio olikin alentanut rajusti palkkoja muun muassa Ruotsiin verrattuna. Suomen palkkataso oli Länsi-Euroopan alhaisimpia vuosikymmenen

lopulla. Metallityöläisiä alkoi siirtyä yhä enemmän Ruotsiin. Työvoimapula vahvisti työntekijäpuolen neuvotteluasemia ja paikalliset palkkaliikkeet yleistyivät jälleen. Metalliliiton jäsenkunta nuoreni.⁶⁵

Metallin vuoden 1971 lakko oli merkittävä myös monissa konepajoissa. Lakko muodostui nuoren polven ammattiyhdistysaktiiveille sukupolvikokemukseksi. Se määritteli heidän toimintaansa työolojen ja työsuhteiden kehittämässä työpaikoilla lakkoo seuranneina vuosikymmeninä. Turkulaisten konepaja- ja telakkatyöläisten itseymmärryksessä lakot olivat osa jokapäiväistä elämää ja tarpeen telakkatyöläisten hengen ylläpitämiseksi. Lakoilla oli runsaasti sosiaalisia merkityksiä, niitä ei tarkasteltu vain taloudellisen hyödyn näkökulmasta.⁶⁶

Metalliteollisuuden rakennemuutos, alihankinnan lisääntyminen ja toimintojen ulkoistaminen, alkoi vyöryä 1970-luvulla voimalla eteenpäin. Taustalla oli öljykriisin synnyttämä taantuma. Konepajojen ja telakoiden, nousu huipentui 1960-70-lukujen taitteeseen. Alan uudelleenorganisointi käynnistyi 1970-80-luvulla ja se tarkoitti kovenevaa kansainvälistä kilpailua, konkurssseja ja omistusten uudelleenjärjestelyä.⁶⁷

KONEPAJATYÖLÄISTEN HENKI

Aurajoen konepaja- ja telakkateollisuus kävi läpi huomattavan modernisoinnin vuosina 1920–1970. Tämän katsauksen tarkoituksena on ollut hahmotella konepaja- ja telakkateollisuuden työsuhteiden eroavuuksia ja saada siten esille konepajateollisuuden työsuhteiden erityisyys, joka helposti jää telakkateollisuuden kokonaisuudessa liian vähälle huomiolle. Erojen analysoiminen vaatisi pohjakseen tarkempaa ja myös jokisuun teollisuuslaitosten ulkopuolelle kurottavaa tutkimustietoa.



Konepajatyön automaatio eteni 1960–70-lukujen vaihteessa. Kalliit koneinvestoinnit johtivat osaltaan kolmivuorotyön lisääntymiseen. Koneet oli pidettävä tuottavassa työssä. Kuvassa Milwaukee-Matic koneistuskeskus Wärtsilän Turun telakan konepajalla vuonna 1972. Kuva: Wärtsilän Turun telakan kuvaarkisto.

Erilaiset tuotanto- ja työprosessit se-littivät eroja osittain. Laivanrakennus oli vaikeammin rationalisoitavissa ja siinä säilyi työntekijän oman kontrollin mahdollistaneita piirteitä. Rationalisointitoimien osana hitsaus syrjäytti näyttöänsä laivanrakennuksessa toisen maailmansodan jälkeen. Työporukat eivät hävinneet, vaikka hitsaustekniikka yksilöllistikin telakkatyötä. Konepajatyössä työstökoneiden käyttö oli lähtökohtaisesti yksilöllisempää. Automaation lisääntyessä työntekijälle jäi periaatteessa vähemmän mahdollisuuksia oman työn kontrollointiin, mutta muutos ei ollut käytännössä näin suoraviivainen.

Työntekijöiden palkkaliikkeet liittyivät varsinkin sodan jälkeen kiistoihin urakkapalkoista. Telakan ja konepajan 1950–60-lukujen työtaistelujen myötä työpaikan neuvottelujärjestelmä kehittyi. Myös kansalliset työehtosopimukset vakiinnuttivat oloja. Työstökoneiden numeerinen ohjaus mahdollisti konepajatyön automaation ja lisäksi vuorotyötä. Samalla avattiin väylää siir-

tymälle urakkapalkasta aikapalkkaan. Työnantajan tavoitteena oli palkkausmallin muutoksella vähentää työtaisteluja. Sama tavoite hillitä palkkaliikehdintää oli tulopoliittisilla kokonaisratkaisuil-la. Valtakunnalliset pyrkimykset tulopoliittisiin sopimuksiin eivät saaneet kannatusta turkulais-ten konepaja- ja telakkatyöläisten keskuudessa. Ulkopuolinen puuttuminen työsuhteisiin oli

perinteisesti pyritty torjumaan, tuli se sitten valtiiovallan, työnantajan tai oman liiton taholta.

Työntekijöiden intressiryhmän rakentumiselle muodostui erilaiset ehdot konepajalla ja telakalla johtuen erilaisesta tuotantotekniikasta ja työprosesseista. Tutkimalla tätä eroa tarkemmin, olisi mahdollista saada esille jotain siitä konepajatyöläisten mentaliteetistä sekä niistä työelämän suhteissa syntyneistä ajattelu- ja toiminatavoista, jotka olivat tyypillisiä Turun alueen lukuisille suurten ja pienten konepajojen työläisille. Konepajojen työntekijät asettuivat 1900-luvun suurissa lakkotaisteluissa tukemaan lujana puhaltanutta telakkatyöläisten henkeä, mutta heillä oli myös omansa.

Kirjoittaja on filosofian maisteri ja tohtorikoulutettava Turun yliopistossa.

- ¹ Bijker 1995, 47–48.
- ² Teräs 1996.
- ³ Työsuhteista ks. esim. Teräs 1985, Teräs 1995, passim. ja Teräs 1996. Mäkelä 2013. Tuotannon ja työprosessien kehityksestä esim. Grönros 1992, Grönros 1996 ja Mäkelä 2013. Aurajokisuun yritysten, Crichton-Vulcanin/Wärtsilän historiasta etenkin Haavikko 1984 ja von Knorring 1995.
- ⁴ Crichton-Vulcan/Wärtsilän telakan konepajan dieseltuotanto erotettiin telakasta omaksi yksiköksen ja liitettiin yhtymän dieselryhmään 1984. Vasta konepajan itsenäistymisen jälkeen työntekijät järjestäytyivät omaksi työhuonekunnakseen. Tätä ennen konepajan asioita ei muistitiedon mukaan juurikaan käsitelty telakan yhteisessä työhuonekunnassa, vaan asiat hoidettiin konepajan osaston luottamusmiehen ja työnjohdon välillä sopien. Haavikko 1984, 126. RRH, Luottamusmiehen äänellä, W46/Lit/O, SHIÄÄ.
- ⁵ Konepaja- ja telakkatyön muutoksista on runsaasti muistitietoa. Turun telakoiden kehitykseen pureutuneen tutkimusprojektin kokoama aineisto keskittyy laivanrakennuksen muutokseen ja telakan työsuhteisiin 1920–30-luvuilta sodanjälkeisiin vuosiin ja sotakorvausajkaan. Aineisto on tallennettu Turun yliopiston kulttuurientutkimuksen laitoksen arkistoon. Ks. TKU/86 ja TKU/87, KTA. Vielä vähän käytetty konepajatyöhön keskittyvä aineisto on syntynyt Turun Wärtsilän Dieseltehtaan 2004 tapahtuneen lakkauttamisen myötä. Wärtsilän entisten työntekijöiden yhdessä Forum marinum ja Sjöhistoriska Institutet vid Åbo Akademin kanssa kokoama muistitietoa aineisto valottaa konepajatyön muutosta sotien jälkeisellä ajalla. W46 Kerho -koelma sisältää kaikkiaan 68 Wärtsilän konepajassa työskennelleen henkilön haastattelun. W46/Lit/O, SHIÄÄ. Turun seudun metallityöläisten työpaikka- ja järjestötoimintaa käsittelevää muistitietoa on koottu myös Turun metallityöväen ammattiosasto ry. 49:n arkistoon. Joukossa on myös meriteollisuuden ulkopuolisten konepajojen työntekijöiden haastatteluja. Metallii 49.
- ⁶ Kauppinen 1990b, 4,6, 9–10.
- ⁷ Henkilö 21 (sitaatti) ja henkilö 28, W46/Lit/O, SHIÄÄ.
- ⁸ Von Knorring 1995, 97, 10–3104, 107–113.
- ⁹ Von Knorring 1995, 123.
- ¹⁰ Teräs 1996, 76, 78.
- ¹¹ Henkilö 21, W46/LIT/O, SHIÄÄ.
- ¹² Henkilö 29, W46/Lit/O, SHIÄÄ.
- ¹³ Teräs 1996, 58, 60, 78.
- ¹⁴ Teräs 2002, 112–113. Satamateknologiasta ja työsuhteista ks. Teräs 2002, 158–177.
- ¹⁵ Teräs 2002, 173–175. Pullonkaula teknologisen järjestelmän kehityksessä ks. Summerton 1998, 26–27.
- ¹⁶ Bijker 1995, 46–47. Summerton 1998, 27–29, 33–35
- ¹⁷ Teräs 1996, 58.
- ¹⁸ Hård 1993, 416.
- ¹⁹ Teräs 2001, 82. Teräs 1985, 30–31
- ²⁰ Teräs 1985, 31–33, kuva 4.
- ²¹ Teräs 1985, 29.
- ²² Teräs 2001, 83–85
- ²³ Teräs 1985, 29–30.
- ²⁴ Laakso 1980, 416–417, taulu 19 ja 20.
- ²⁵ Haavikko 1984, 77, 104–105. Laakso 1980, 423. Teräs 2014, 227–228. Valmet Oy Pansion telakka nousi merkittäväksi toimijaksi sotakorvausten myötä. Se valmisti myös voimakoneet moniin laivoihin itse. Laakso 2014, 251. Muita merkittäviä turkulaisia metalliteollisuuden työpaikkoja olivat muun muassa Oy Laivateollisuus Ab, Suomen Polkupyörä- ja Konetehdas Oy, Rautateollisuus Oy Pyrkijä, Pyöräkellari Oy (myöhempi Tunturipyörä Oy), Turun Rautateollisuus ja Vaunutehdas Oy, joka muuttui myöhemmin Suomen Pultti Oy:ksi, Suomen Puhallintehtas Oy, Auran Rautateollisuus (myöhempi Perusyhtymä Oy ja ARA), Veljekset Suominen Konepaja Oy, Konepaja A. Grönroos Oy, Suomen Pultti Oy sekä Valtionrautateiden Konepaja. Laakso 1980, 423–436.
- ²⁶ Teräs 1996, 68–70.
- ²⁷ Teräs 1985, 80–81, 167–170. Teräs 1996, 82.
- ²⁸ Bijker 1995, 47–48.
- ²⁹ Teräs 1985, 166–170.
- ³⁰ Laitolahti-Jalava 2012, 34, 76, 98. Jäsenmäärältään ja vaikuttavuudeltaan Metallii 49 edeltäjiineen on ollut näitä ammattiosastoja selvästi merkittävämpi. Ks. Ketola 2007, 684–687, liite 25.
- ³¹ RRH, W46/Lit/O, SHIÄÄ.
- ³² Teräs 1985, 77–79.
- ³³ Grönros 1992, 38–39, 194, 200–201. Haavikko 1984, 66.
- ³⁴ Metalliteollisuuden sähköistämisestä Suomessa ks. Herranen 1986, 36–42
- ³⁵ Teräs 1995, 357–359.
- ³⁶ Sepät avasivat tietä vuoden 1907 sopimuksellaan. Teräs 1986, 56–57. Ks. sopimuksista Teräs 1986, 155–156.
- ³⁷ Teräs 1985, 150–151.
- ³⁸ Von Knorring 1995, 103–104. Teräs 1985, 159, 165–166.
- ³⁹ Teräs 1988. Vuonna 1946 Saariston työtä jatkaamaan valittu Jalmar Jankkarinen oli ensimmäinen kokonaan työstä vapautettu pääluottamusmies. Teräs 1988.
- ⁴⁰ Kunnas 1974, 236–237. Ketola 2015, 120. TKU 1987/12, KTA.
- ⁴¹ TKU 1987/12, KTA.
- ⁴² Mäkelä 2013, 20–23.
- ⁴³ TKU 86/28, KTA.

- ⁴⁴ Mäkelä 2013, 15–19. TKU 86/31, KTA.
⁴⁵ Grönros 1992, 69–72, 75, 77. TKU 86/31, KTA.
⁴⁶ Henkilö 35, W46/Lit/O, SHIÅA. Mäkelä 2013, 18–19.
⁴⁷ Mäkelä 2013, 25–27. TKU 86/29, KTA.
⁴⁸ Mäkelä 2013, 23–24.
⁴⁹ Mäkelä 2013, 37–41, 43.
⁵⁰ Mäkelä 2013, 27–29. TKU 86/29, KTA.
⁵¹ Mäkelä 2013, 56–57.
⁵² Mäkelä 2013, 45–46.
⁵³ Mäkelä 2013, 53, 73, 76.
⁵⁴ Ks. Summerton 1998, 26–27.
⁵⁵ Teräs 1996, 78.
⁵⁶ Teräs 1996, 78, 80.
⁵⁷ Kauppinen 1990a, 7–9. Työntekijämääristä ks. Laakso 1980, 416–417, taulu 20. Tilastointiperiaatteiden muutosten vuoksi 1910–1970 lukumäärät ja osuudet ovat suuntaa-antavia. Luvuissa on turkulaisen metalliteollisuuden työpaikat, pois lukien sulatot ja metallien jalostus (1910–30) sekä metallien perusteollisuus ja metallituoteteollisuus (1950–70). Kokonaisuutena metalliteollisuuden merkitys Turussa oli siis esitettyjä lukuja suurempi.
⁵⁸ Von Knorring 1995, 126–129.
⁵⁹ Henkilö 9, W46/Lit/O, SHIÅA. Henkilö 10, W46/Lit/O, SHIÅA. Henkilö 22, W46/Lit/O, SHIÅA.
⁶⁰ Grönros 1996, 48–54. Laakso 2014, 251. Kauppinen 2009, 34–39, 84–86. Tirkkonen 2014. RRH, W46/Lit/O, SHIÅA.
⁶¹ Mäkelä 2013, 152–153. TKU 1987/12, KTA.
⁶² Henkilö 21, W46/Lit/O, SHIÅA.
⁶³ Teräs 2002, 173–175.
⁶⁴ Mäkelä 2013, 244–245.
⁶⁵ Bergholm 2011, 15–18. Mäkelä 2013, 118–122, 138–139.
⁶⁶ Teräs 1996, 78, 80.
⁶⁷ Laakso 2014, 25.

LÄHTEET

Alkuperäislähteet

Kulttuurien tutkimuksen arkisto, Turun yliopisto (KTA)

Projekti: Turku/telakat

TKU 86/28,29,30,31,159

TKU 87/4,5,36

Metallityöväen ammattiosasto ry. 49:n arkisto (Metalli 49)

Sjöhistoriska institutet vid Åbo Akademi (SHIÅA)

W46 Kerho -kokoelma

W46/Lit./O

Wärtsilän Turun telakan kuva-arkisto

Kirjallisuus

BERGHOLM, Tapio: *Työmarkkinanäkökulma vuoden 1971 metallilakkoon*. Teoksessa Työväentutkimus. Vuosikirja 2011. Helsinki 2011.

GRÖNROS, Jarmo: *Laivanrakentaja 1938–1988. Työ- ja tuotantoprosessin muutos Wärtsilän Turun telakalla*. Lisensiaattitutkimus. Suomalainen vertaileva kansatiede. Kulttuurien tutkimuksen laitos. Turun yliopisto 1992.

GRÖNROS, Jarmo: *Aurajoen rautakourat – laivanrakennus Turussa*. Teoksessa Aurajoen rautakourat. Laivanrakennus Turussa. Näyttelyesite 15.5.-25.8.1996 Sea Expo. Turun maakuntamuseo. Turku 1996.

HAAVIKKO, Paavo: *Wärtsilä 1834–1984. Wärtsilä-yhtiön ja siihen liitettyjen yriytysten kehitysvaiheita kansainvälistyväksi monialayritykseksi*. Oy Wärtsilä Ab. Porvoo 1984.

HERRANEN, Timo: *Metalliteollisuus. Teoksessa Myllyntaus – Michelsen – Herranen: Teknologinen muutos Suomen teollisuudessa 1885–1920. Metall-, saha- ja paperiteollisuuden vertailu energiatalouden näkökulmasta*. Suomen Tiedeseura. Helsinki 1986.

HÅRD, Mikael: *Beyond Harmony and Consensus: A Social Conflict Approach to Technology*. Science, Technology and Human Values, Vol. 18, No. 4/1993, 408–432.

KAUPPINEN, Veijo: *Suomalaisten konepajojen hakemisto ja suomalaisen metalliteollisuuden vaiheita käsittelevän kirjallisuuden bibliografia*. KPT 2/90. Teknillinen korkeakoulu, Konetekniikan osasto. Konepajatekniikan laboratorio. Otaniemi 1990a.

KAUPPINEN, Veijo: *Suomalaisten kaupunkikonepajojen syntyminen, kehittyminen ja rakennemuutos*. KPT 3/90. Teknillinen korkeakoulu, Konetekniikan osasto. Konepajatekniikan laboratorio. Otaniemi 1990b.

KAUPPINEN, Veijo: *Konepajateknisiä pohdintoja. Suomalaisen konepajakulttuurin muutoksia 1960-luvulta 2000-luvulle*. Teknillinen korkeakoulu. Koneenrakennustekniikan laitos. Espoo 2009.

KETOLA, Eino: *Suomen Metallityöväen Liitto 1961–1983*. Helsinki 2007.

KETOLA, Eino: *Yhteiskunnallisen integraation sola 1944–1952*. Teoksessa Hannu Rautakallio (toim.): Suomen sotakorvaukset. Mahdottomasta tuli mahdollinen. Valtioneuvoston kanslia. Helsinki 2014.

- KUNNAS, Karl Gustaf: *Suomen Metallityöväen liitto 1930–1949*. Helsinki 1974.
- LAAKSO, Veikko: *Turun kaupungin historia 1917–1970*. Ensimmäinen nide. Turku 1980.
- LAAKSO, Veikko: *Sotakorvauksista kauppasopimustoimituksiin – telakkateollisuuden suuri nousu*. Teoksessa Grönholm, Kanervo, Kleemola, Nyqvist (toim.): *Elämää sotavuosien Turussa 1939–1945*. Turun Historiallinen Arkisto 64. Turku 2014.
- LAITOLAHTI-JALAVA, Inna: *Polveileva polku ykköseksi. Turkulaiset sosialidemokraattiset metallityöläiset ja ammattiosastotoiminta – tausta, kokemus ja käytäntö vuosina 1949–1975*. Pro gradu-tutkielma. Turun yliopisto. Historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos. Suomen historia. Turku 2012.
- MÄKELÄ, Pentti: *Ossin aika. Palkkakysymyksiä ja työsuojelua Turun telakalla 1950-luvulta 1980-luvulle*. Ossi Ahokkaan Säätiö. Turku 2013.
- SUMMERTON, Jane: *Stora tekniska system. En introduktion till forskningsfältet*. Teoksessa Per Blomqvist & Arne Kaijser (toim.): *Den konstruerade världen. Tekniska systemet i historiskt perspektiv*. Stockholm 1998.
- TERÄS, Kari: *Verstasliikkeistä suurtaisteluihin. Metallin historia vuosilta 1894–1930*. Turku 1985.
- TERÄS, Kari: *Työelämä uudistui ryminällä. Sodasta rauhaan Crichton-Vulcanilla*. Julkaisussa *Laiwanrakentaja 1938–1988*. Wärtsilän Turun telakan työhuonekunta 50 vuotta. Turku 1988.
- TERÄS, Kari: *Paikallisten työmarkkinasuhteiden kausi. Ammattiyhdistykset ja työsuhteiden sääntely Turussa 1880-luvulta 1950-luvulle*. Turun työväenliikkeen historia. 1. osa. Turun maakuntamuseo. Turku 1995.
- TERÄS, Kari: *Turkulaisten telakkatyöläisten henki*. Teoksessa *Aurajoen rautakourat. Laivanrakennus Turussa*. Näyttelyesite 15.5.–25.8.1996 Sea Expo. Turun maakuntamuseo. Turku 1996.
- TERÄS, Kari: *Arjessa ja liikkeessä. Verkostonäkökulma modernisoituihin työelämän suhteisiin 1880–1920*. Bibliotheca historica. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Helsinki 2001.
- TERÄS, Kari: *Modernisoituvat satamat. Teknologia, työ ja satamien kehittäminen*. Teoksessa *Pylkänen- Bergholm – Teräs: Satamillaan maa hengittää. Suomen Satamaliiton historia 1923–2000*. Jyväskylä 2002.
- TERÄS, Kari: *Turkulaisen teollisuuden sota raaka-ainepulaa vastaan*. Teoksessa Grönholm, Kanervo, Kleemola, Nyqvist (toim.): *Elämää sotavuosien Turussa 1939–1945*. Turun historiallinen Arkisto 64. Turku 2014.
- TIRKKONEN, Esko: *Käsikirjoitus Wärtsilän Turun konepajan työolosuhteiden muutosta käsittelevään lukuun*. Teoksessa *Yli 150 vuotta voimakonevalmistusta Auran rannoilla* (julkaistaan syksyllä 2017). 7.9.2014 (tekijän hallussa).