

## LOKOMO – 100 VUOTTA KONEPAJA- JA TERÄS- TEOLLISUUTTA

POIMINTOJA YHTIÖN  
HISTORIASTA

Mika Törmä

Oy Lokomo Ab:n perustava kokous pidettiin Tampereella Kauppaseuran huoneistossa 21.5.1915. Viisihenkiseen johtokuntaan valittiin puheenjohtajaksi pankinjohtaja Juhani Arajärvi, varapuheenjohtajaksi isännöitsijä August Lundelin ja jäseniksi insinööri Jalmar Castrén, kenkätehtailija Emil Aaltonen sekä liikemies Leopold Lerche. Yhtiön toimitusjohtajaksi kutsuttiin insinööri Werner Ryselin.

Sopiva sijoituspaikka tehtaalle löytyi Tampereen kaupungin omistamalta maalueelta Hatanpään kartanon läheisyydestä. Tehdasrakennukset nousivat vuosina 1915–1916; ensin konepaja ja pian sen jälkeen valimo. Terästehtaalla käyttöön otettiin 1 ½ tonnin ruotsalainen Rennerfelt va-

lokaariuuni, josta johtokunnan pöytäkirjaan merkittiin ”...sähköuunin tuotteiden pitäisi hintansa sekä laatunsa puolesta hyvin voida kilpailla parhaimpien Martin-teräsvalmisteiden kanssa”. Maailmanlaajuisesti terästä valmistui sähköuunista vasta yksi prosentti.

Ensimmäiset toimintavuodet eivät olleet helppoja. Tilauskanta oli vähäistä, työ epäsäännöllistä ja raaka-aineiden saanti vaikeaa. Lokomolla keskityttiin pääasiassa Rautatiehallituksen ja yksityisten yhtiöiden vetureiden ja murskainten korjaukseen, turvekoneiden ja lokomobiilien valmistukseen sekä valuosien toimittamiseen murskaimiin.

Sisällissodan maininkien tynnyttyä päästiin tarttumaan yhtiön varsinaiseen tehtävään veturituotannon käynnistyessä. Vuonna 1918 koottiin Yhdysvalloista tilatut viisi K4 tyyppistä tavaraliikenneveturia (VR:n järjestysnumerot 618–622). Vuonna 1920 valmistui kahdeksan omavalmisteista H8-veturia. Sarjan ensimmäisen veturi sai VR:n järjestysnumeron 575. Ensimmäisten kivenmurskainten (Blake-tyyppin leukamurskain) valmistus aloitettiin vuonna 1921.

Yhtiön omistussuhteissa tapahtui vuonna 1926 muutos tehtaan siirtyessä tehtailija Emil Aaltosen omistukseen. Samana vuonna Lokomon terästehdas aloitti ruostumattoman teräksen valmistuksen ensimmäisenä



Lokomon ensimmäiset tehdasrakennukset; vasemmalla konepaja, oikealla valimo.

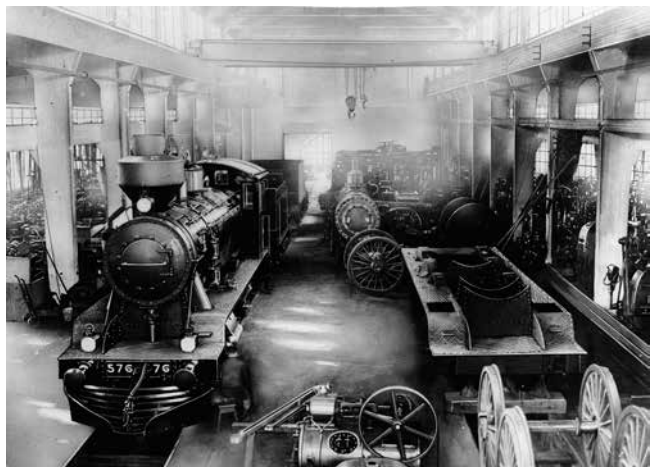


Ensimmäinen Lokomon omaa tuotantoa oleva veturi VR:n n:o 575 valmistui 25.2.1920.

Suomessa ja ensimmäisten terästehtaiden joukossa Euroopassa. Vuonna 1927 teräsvalimon johtajana aloitti saksalainen Heinrich Kreuz von Scheele, jonka aikana teräsvalimo kehittyi ja laajeni. Käyttöön otettiin sulatuspäiväkirjat analyysi-ilmoituksineen ja valulämpötiloja mitattiin optisella pyrometrillä. Varsinainen kemian laboratorio ja aineenkoetuslaitos perustettiin vuonna 1937.

1930-luvulla Lokomo oli vakiinnuttanut asemansa Suomalaisessa teräs- ja konepajateollisuudessa. Menestyksen syitä toimitusjohtaja Armas T. Nikander kuvaili seuraavasti: ”Tuotannon monipuolisuuden vuoksi työntekijäin ammattitaso on täällä varsin korkea, vieläpä tehtaallamme käyneiden ulkomaisten asiantuntijoiden mukaan parempikin, kuin useissa suurissa ulkomaalaisissa metallitehtaissa.”

Lokomon konepaja vuonna 1920. Valmisteilla toinen omavalmisteinen veturi VR:n n:o 576.





Tehtaan työntekijöitä yhteiskuvassa vuonna 1930.

tettiin valtion tykkitehtaaseen Jyväskylään. Lisäksi asetehtaille valmistettiin kiväärinpiippuaineita ja Valtion Patruunatehtaalle hienomekaanisia patruunanvalmistuskoneita. Sotavuosina 1939–1944 yhtiön tuotantoon kuului lisäksi mm. tähystyskupuja ja aukkopanssareita, panssarilevyjä, kranaatinheittimien osia, lentokoneen osia, potkureita, vastikesormusmetallia ja vetureita. Lisäksi tehtaalla korjattiin panssarivaunuja.

Vuonna 1945 käynnistyneessä sotakorvausteollisuudessa Lokomolla oli merkittävä rooli. Yhtiö toimitti Neuvostoliittoon 293 kapearaideveturia, murskaimia, puutalotehtaiden koneita ja laitteita, teräsvaluja ja takeita muulle teollisuudelle sekä lukuisan määrän haponkestäviä venttiilejä. Suuret sarjat ja nopeat valmistumisajat aiheuttivat kasvavia vaatimuksia työn suunnittelulle ja valmistuk-

selle. Työvaiheiden suunnittelua varten perustettiin erillinen Työnesivalmisteluosasto eli Tevo.

Sotakorvaustuotannon myötä siirryttiin standardiartikkeleihin ja sarjavalmistukseen. Siviilituotteiden sarjavalmistus aloitettiin vuonna 1949 murskaimista, jonka jälkeen tulivat tiehöylät, kaivukoneet ja täryjyrrät. Kaupalliselle ajattelulle annettiin myös enemmän tilaa ja uudet konetyypit nimet-



Takapuristinlaitoksen rakentaminen alkoi vuonna 1937.



tiin markkinointihenkeisesti: murskaimista tuli Teräskitoja, kaivukoneista Teräsmiehiä ja tiehöylistä Teräskarhuja.

1940-luvun lopulla Lokomon teräsvalimoa laajennettiin ja se oli Pohjoismaiden suurimpien sähköteräsvalimoiden luokkaa. Myös työtavat muuttuivat. Kehitettiin työohjekortisto, jonka avulla valimon työsuunnittelussa valumallit kanavistoiheen ja syöttökupuineen suunniteltiin.

Yhtiön veturituotannon kannalta 1950-luku oli historiallinen. Ensimmäinen dieselveturi tyyppiä Vv 12 VR:n järjestysnumerolla 1700 valmistui vuonna 1953. Vuoden 1957 kesäkuussa luovutettiin viimeinen höyryveturi tyyppiä Hr1 raskas henkilöliikenneveturi VR:n järjestysnumerolla 1021 tilaajalle. Dieselsähkövetureiden tyyppiä Hr 12 valmistus aloitettiin keväällä 1959.

Kesäkuun ensimmäisenä päivänä vuonna 1960 Lokomo perusti konepajakoulun. Apulaisjohtaja Eino Ilmonen henkilöstölehti Lokomon Säkenissä: ”Hyvää ja yhä lisääntyvää ammattitaitoa tarvitaan jatkuvasti teollisuudessa. Epäilemättä maassamme

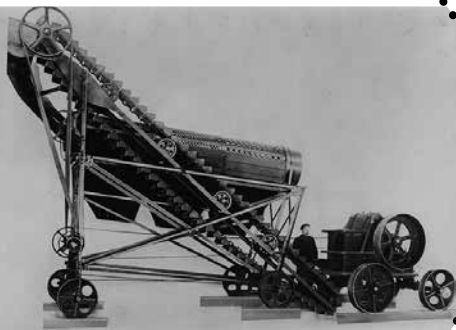
koulutetaan liian vähän teknillistä henkilökuntaa. Tähänastisen ammattioppilaskoulutuksen ei ole katsottu olevan parhaan mahdollisen tehtaallamme. Epäkohtien poistamiseksi on tehtaallamme siirrytty keskitettyyn ammattioppilaskoulutukseen.”

Vuonna 1965 yhtiön toimitusjohtajana aloitti DI Veikko Virkkunen. Hän kehitti voimakkaasti yhtiön markkinointia ja suunnittelua. Perustettiin Kehitysosasto, jonka vastuulla oli kone- ja laiteprototyyppien suunnittelu. Ensimmäisenä osaston suunnittelutyön hedelmänä esiteltiin vuonna 1966 täyshydraulisten mobiilnostureiden M300-sarja, joita mainostettiin teemalla: ”nopeita ja ketteriä, kestäviä ja tehokkaita”. Nostureiden hydrauliikka oli Lokomon omaa tuotantoa. Kun markkinoilla ei ollut yhtiön vaatimuksia täyttäviä komponentteja, perustettiin vuonna 1966 hydrauliikkaosasto Helsinkiin. Seuraavana vuonna osasto itsenäistyi ja aloitti Hydrauli Oy:n nimellä.

Viimeinen sotakorvausveturi ja sen tekijät yhteiskuvassa vuonna 1951.



Lokomon ensimmäisiä liikuteltavia murskainlaitoksia 1920-luvun alusta.



Laivanpotkurit olivat yksi yhtiön varhaisimmista tuoteryhmistä.



Tiehöylä AH122PS tienpintaa höyläämässä 1960-luvun lopulla.

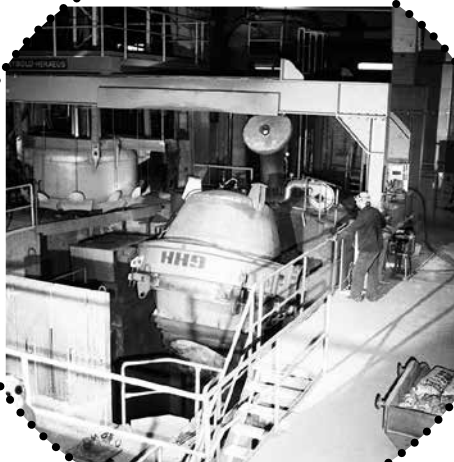


Vuonna 1968 Lokomo esitteli Lokkeri-metsätraktorin.



Mobiil nosturi M340N oli suosittu nosturimalli satamissa.

VODC-tyhjökonvertteri uudisti radikaalilla tavalla yhtiön teräksentuotannon 1980-luvun alussa.



Mir 1 ja Mir 2 -tutkimussukellusaluukset valmistuivat vuonna 1987.

1950-luvulla Lokomo oli saanut kii-  
tosta metsäteollisuuden koneistamisesta  
metsäoja-aurojen muodossa. Vuonna 1966  
yhtiö solmi lisenssi- ja yhteistyösopimuksen  
amerikkalaisen Beloit-konsernin metsäko-  
neosaston Beloit Woodlands Divisionin  
kanssa ja aloitti metsätyökoneiden suunnit-  
telun. Ensimmäinen Lokkeri-metsätraktori  
valmistui vuonna 1968.

Lokomon valimo oli 1960-luvun puoli-  
välissä Suomen monipuolisin. Sen tuotan-  
toon kuuluivat seostamattomat ja seostetut  
rakenneteräkset, kuumalujat ja kylmäsitkeät  
teräkset, ruostumattomat ja haponkestävät  
teräkset, tulenkestävät teräkset, kulutusta  
kestävät teräkset, työkaluteräkset. Vientiä  
oli mm. Ruotsiin, Norjaan, Saksaan ja Hol-  
lantiin.

”Lokomo yksinään liian pieni” uutisoi  
Aamulehti vuonna 1970 kun tieto Loko-  
mon fuusiosta Rauma-Repola Oy:öön oli  
julkistettu. Uutinen oli dramaattinen, sillä  
se tuli Lokomolla miltei kaikille yllätyksenä.  
Aiempia omistajia edustanut vuorineuvos  
Lauri J. Kivekäs totesi pitämässään puhees-  
sa seuraavasti: ”...On tehtaan toiminta it-  
senäisenä yrityksenä nyt loppunut runsaan  
puolivuosisataisen menestyksellisen toimin-  
nan jälkeen...”

Fuusion jälkeen Veikko Virkkunen väis-  
tyi ja Lokomon paikallisohtajaksi nousi DI  
Olli Simola. Hän visioi yhtiön tulevaisuutta

vuonna 1974: ”Rauma-Repola Oy:n Loko-  
mon Tehtaiden tuotanto on voimakkaassa  
laajentumisvaiheessa ja neljän-viiden vuo-  
den tähtämellä yhtiön eri koneiden tuotan-  
to nousee 100–150 prosentilla nykyisestä.  
Uusien tehdastilojen rakentamisen ohella  
tämä tietää myös merkittäviä investointeja  
konekannan uusimisessa ja tehdastilojen  
modernisoinnissa.” Osana uutta strategi-  
aa perustettiin vuonna 1972 Joensuuhun  
konepaja, jossa oli tarkoitus valmistaa Lo-  
komon metsäkoneita ja jyriä. Puhuttiin ns.  
Lokomon apupajasta.

Valimo ja takomo olivat keskeinen pe-  
ruste Rauma-Repolan hankkiessa Lokomon  
omistukseensa. Yhtiön harjoittamaan me-  
riteollisuuteen liittyi valimoliiketoimintaa,  
johon Raumalla sijainneen pienen rauta-  
valimon kapasiteetti ei riittänyt. Omistaja-  
vaihdoksen jälkeen Rauma-Repola aloitti  
terasvalimon voimakkaan kehittämisen.  
Vuosina 1971–72 sulatolle rakennettiin li-  
sää hallitilaa, jolloin tuotantokapasiteetiksi  
tuli n. 26 000 tonnia sulaa terästä vuodessa.  
Lisäksi vanhan valimorakennuksen sivuun  
rakennettiin puhdistamon ja kaavaamon si-  
sältävä uudisrakennus.

Lokomon pitkä ja menestyksenkäs his-  
toria veturivalmistajana tuli päätökseen  
1970-luvun alussa. Kaikkiaan yhtiö ehti  
valmistaa 475 höyryveturia ja 194 dieselve-  
turia. Ennen rautatiekalustoon liittyvän tuo-  
tannon lopullista hautaamista

osallistui Lokomo vielä Hel-  
singin metron rakentamiseen  
1970-luvun alussa toimittamalla  
metron vaunuihin telejä.

Murskainten kehitystyö ja  
valmistus jatkui. Lakkautetulta  
veturiosastolta siirtynyt hen-  
kilöstön tausta toi suunnitte-  
luun lisäarvoa, joka näkyi mm.  
leukamurskainten kehityksessä.

Lokomon tehdasalue vuonna 1975.





Vuonna 1976 uutisoitiin: ”Lokomon tehtaat on kehittänyt nykyisen leukamurskainsarjan rinnalle uuden täydentävän sarjan kiertomurskaimia, jotka korkealla kierrosluvulla toimien ovat entistä tehokkaampia. C-sarjan murskaimia tehdään neljää eri tyyppiä C 63, C 80, CL 80 ja CL 100”.

Myös metsäteollisuuskoneiden kehittäminen jatkui. Vuonna 1971 markkinoille tuotiin maailman ensimmäinen kaato-kaauskone, joka perustui Lokkeri-juontotraktoriin. Siihen oli asennettu ÖSA nivelpuomikuormain hydraulisella kaatoveitsella tai hydraulisella sahalla varustettuna. Vuonna 1973 valmistui ensimmäinen Lokomo 9090-metsätraktori eli ns. Minilokkeri. Seuraavana vuonna luovutettiin Metsähallitukselle seuraavan sukupolven metsäkone Lokomo 960 S harvesteri, joka oli pisimmälle kehitettyjä puunkorjuukoneita maailmassa.

1980-luvun alussa Rauma-Repola siirsi painopistettä offshore-teollisuuden suuntaan. Tavoitteena oli uuden jack-up-tyyppin öljynporauslautan kehittäminen Neuvostoliiton tilauksesta. Tämän seurauksena Lokomon uusi tähtituote oli BOP-venttiili (Blow out preventer) eli meren pohjaan asennettu purkauksenestoventtiilistö. Sen lisenssivalmistussopimus oli tehty yhdysvaltalaisen Cameron Iron Works Inc.:n kanssa.

Lokomon tehdastoimintoja uusittiin 1980-luvun alussa. Ns. Lokomo-teollisuus, jossa työskenteli 2300 henkeä, jakautui Lokomon konepajaan, terästehtaaseen, metsäkoneryhmään ja Joensuun konepajaan. Tammikuussa 1982 Rauma-Repola osti venttiilien valmistajan tunnetun Neles Oy:n. Saman vuoden toukokuussa Rauma-Repola myi Neles Oy:lle Lokomon tehtaitten teräs-, murskain-, nosturi- ja meritekniiseen kuuluvat osat. Samana vuonna aloitettiin tuotetehtaiden käynnistäminen. Lokakuussa aloitti nosturitehdas hydrauliosastoinen ja seuraavan vuoden alussa meritekniinen- ja murskaintehdas. Kaikille tuotetehtaille asetettiin valmistuksen kustannustavoitteet ja

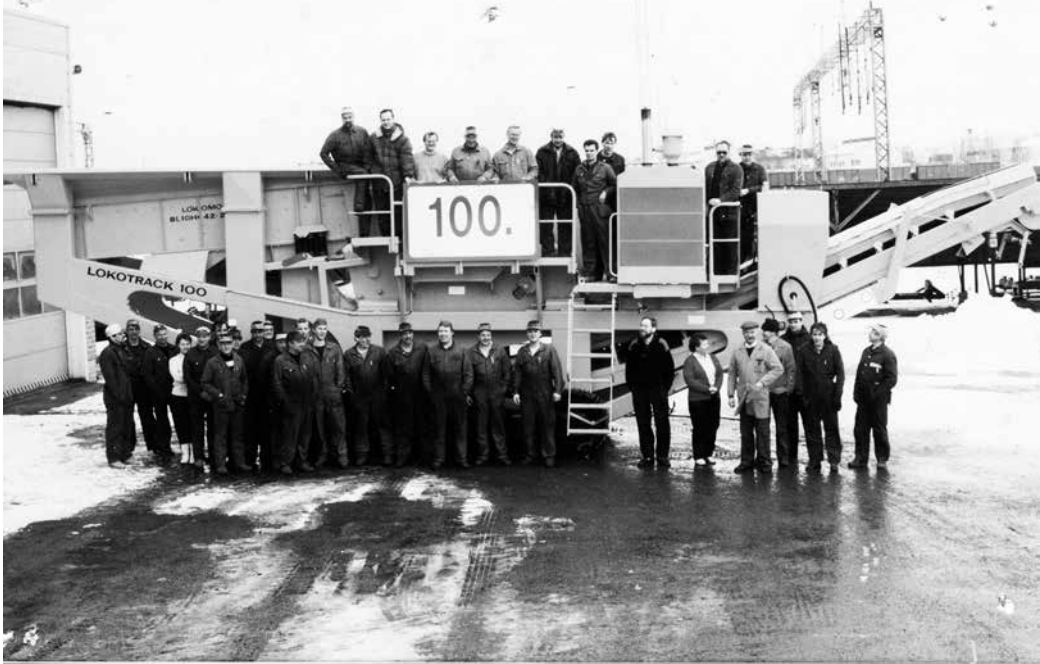
ne vastasivat itsenäisesti valmistuksen ohjauksesta, läpimenoista, tuotekehityksestä ja markkinoinnista.

Voimakasta investointia valimoon jatkettiin. Tyhjöteräksen valmistuksen aloittaminen vuonna 1983 oli merkittävä edistysaskel. Tyhjökonvertteri, vetoisuudeltaan 7-15 tonnia sulaa terästä, oli ainoa laatuaan maailmassa. Konvertterin lisäksi hankittiin kaksi uutta 3 tonnin induktiouunia, joista toinen oli tyhjöuuni, sekä uusi jäähdytysvesijärjestelmä. Sulatossa toimi edelleen kaksi valokaariuunia, jotka toimivat pääasiassa teräsromupanoksien sulaksiajokoneina. Niissä sulatettiin 7-15 tonnin romupanoksia. Sulamisen jälkeen sula teräsosan siirrettiin tyhjökonvertteriin happimellotusta ja kaasunpoistoa varten. VODC-tyhjökonvertterissa (Vacuum Oxygen Decarburization Converter) teräksen mellotus tapahtui puhaltamalla ylhäältä päin happea sulan teräksen pintaan. Konvertterin pohjasta puhallettiin argonkaasua sulan sekoittamiseksi. Tyhjö saatiin aikaan höyryjektoripumpustolla ja viimeisenä tyhjöpumppuna oli vesirengaspumppu. Uuden konvertterin hankinnan taustalla oli off-shore-teollisuuden terästen lujusvaatimukset.

15.3.1983 käynnistyi Neles Oy Meritekniinen tehdas. Samana vuonna Rauma-Repola aloitti kahden tutkimussukellusaluksen valmistuksen Neuvostoliiton tiedeakatemi-an tilauksesta. Mir 1 ja Mir 2 -alukset valmistuivat vuonna 1987. Niiden teräksestä valetut miehistöpallot kruunasivat lokomolaisen teräsvalimo-osaamisen pitkän historian; pallojen valaminen perustui Lokomolla kehitettyihin Vaculok-teräksiin. Rungon ja tekniikan osalta lähtökohtana oli saada aikaiseksi virtaviivainen ja vähän energiaa vievä alus. Suunnittelu sisälsi mekaniikkaa, hydraulikkaa ja sähkösuunnittelua. Suunnittelun avuksi Lokomolle hankittiin CA-TIA 3D-mallinnusohjelmisto. Lokomon senaikainen tietokonekapasiteetti oli välillä kokonaan sukellusalusprojektin käytössä



Sadat Lokotrack valmistui vuonna 1989.



Tulevaisuuden kannalta merkittäväksi osoittautui toukokuussa 1985 tapahtunut porilaisen Telamurska Oy:n tiedustelu Lokomon halukkuudesta suunnitella ja valmistaa teloilla liikkuva murskain. Prototyyppi telamurskaimesta oli jo valmistunut Telamurska Oy:n rakentamana. Tiedusteluun tartuttiin ja osittain kierrätysmateriaaleista kokoonpantu ensimmäinen kone toimitettiin joulukuun lopulla vuonna 1985; tela-alustainen murskausyksikkö GT1810 oli syntynyt. Alkuvaiheen kehitystyössä lokomolaisia auttoi yhtiön pitkäaikainen kokemus tela-alustaisten maanrakennuskoneiden ja pyöräalustaisten murskauslaitosten valmistuksesta. Kaupankäynti pääsi vauhtiin nopeasti – Lokotrack mullisti Lokomon ja murskainalan.

Vuoden 1991 alussa Rauma-Repola ja Yhtyneet paperitehtaat fuusioituivat, ja emoyhtiön nimi muuttui Repolaksi. Repola jakautui kolmeen konserniin, joista Rauma Oy toimi metalliteollisuudessa. Se jakautui

edelleen kuuteen toimialaryhmään, joista Nordberg, johon Lokomokin kuului, jatkoi kivenmurskauslaitteiden parissa.

Vuonna 1999 Repola Oy ja Valmet Oy sulautuivat toisiinsa. Uuden yhtiön nimeksi tuli Metso Oy. Uudessa yhtiössä Lokomon toiminnot jaettiin kahtia; Metso Minerals Oy jatkoi murskainlaitosten tuotantoa ja Metso Lokomo Steels Oy teräsvalujen tuotantoa. Viimeisimmät Lokomoa koskeneet muutokset tapahtuivat vuonna 2015, kun valimon omistajaksi tuli suomalainen Tevo Oy.

Kirjoittaja toimii museonjohtajana Emil Aaltosen museossa.

Lokomon 100-vuotinen historia on myös talletettu toukokuussa 2015 ilmestyneen julkaisun Lokomo – 100 vuotta konepaja- ja terästeollisuutta sivuille. Kirjan on kustantanut Metso Minerals Oy ja kirjoittanut FM Mika Törmä.