

Vuonna 1995 tulee kuluneeksi 175-vuotta Högforsin valimon perustamisesta. Högforsin ruukki sai erioikeuskirjan 17. toukokuuta 1820 masuunin perustamiseen raudanvalmistusta varten. Masuunin yhteydessä toimi jo 1820-luvulla valimo, jossa valettiin erilaisia taloustavaroita kuten patoja ja jalkapannuja. Vuonna 1841 Högforsin ruukkiin perustettiin konepaja ja kaksitoista vuotta myöhemmin ruukissa aloitti toimintansa Suomen ensimmäinen putlaus- ja valssilaitos.

Tommi Kuutsa

AMMEVALAJAT, SISÄ- JA RANTIMIEHET Kylpyammeiden valmistus Högforsin tehtaalla Karkkilassa 1927-1977

Raudanvalmistuksesta Högforsin ruukki luopui 1800-luvun lopulla, käytännössä ruukki olikin 1890-luvulta alkaen oikea tehdas, konepajalla vahvistettu valimo. Vuosisadan vaihteessa Högforsista tuli Suomen suurin talous- ja rakennusvalutavarojen valmistaja. Radiattoreiden ja keskuslämmityskattiloiden valmistus aloitettiin 1900-luvun alkuvuosina. Tuotannon painopiste siirrettiin lämpö- ja sanitettivaluihin kuitenkin vasta 1920- ja 1930-luvun vaihteessa, jolloin maailmanpula heikensi talousvalutavarojen kysyntää. Näiden osalta Högfors pystyi kuitenkin pahimmankin pulan aikana jopa laajentamaan tuotantoaan.

Högforsin tunnetuin tuote on varmasti Högfors-ilonamme. Ensimmäinen kotimainen emaloitu valurauta-amme valmistui Karkkilan Högforsin tehtaalla 29. huhtikuuta 1927. Vuotta aikaisemmin oli Högforsin tehtaan tuotantolaitoksia laajennettu perustamalla emalilaitos, niin sanottu Alaemali. Ennen kotimaisten kylpyammeiden tuotannon aloittamista ammeita tuotiin Suomeen pääasiassa Saksasta. Laajimmillaan Högfors-ammeiden tuotanto oli sotien jälkeen, jolloin niitä vietiin muunmuassa Ruotsiin, Tanskaan ja aina Etelä-Afrikkaan asti.

Vuoteen 1969 mennessä ammeita oli valmistettu

Karkkilassa jo 500 000 kappaletta. Vielä 1970-luvun alkuvuosina ammeita valmistettiin noin 50 000 kappaletta vuodessa, mutta vuosituotanto supistui kuitenkin nopeasti. Syynä ammeiden tuotannon vähenemiseen oli suurimmaksi osaksi 1970-luvun energiakriisin myötä muuttuneet asuntohallituksen arava-tuotannon määräykset, jotka eivät sallineet kylpyammeita. Vastauksena LVI-tuotteiden määrän laskuun Högfors suuntautui muunmuassa autoteollisuuden valuihin. Viimeinen Högfors-amme valettiin 31. joulukuuta 1976 ja se emaloitiin seuraavan toukokuun 27. päivänä.

Högfors-ammeiden valikoimaan kuului aluksi kaksi perusmallia: suunnikas- ja soikioammeet. 1950-luvulla aloitettiin myös erityisesti pieniin kylpyhuoneisiin suunnitellun istuma-ammeen valmistus. 1970-luvulla Högfors valmisti perusmallien lisäksi suihkuammetta, joka oli vakiomallista matalampi ja leveämpi. Se suunniteltiin myös energiaa säästäväksi. Kylpyammeiden emalin väri oli aluksi valkoinen. Värivalikoima laajeni 1960- ja 1970-luvulla, jolloin valkoisten

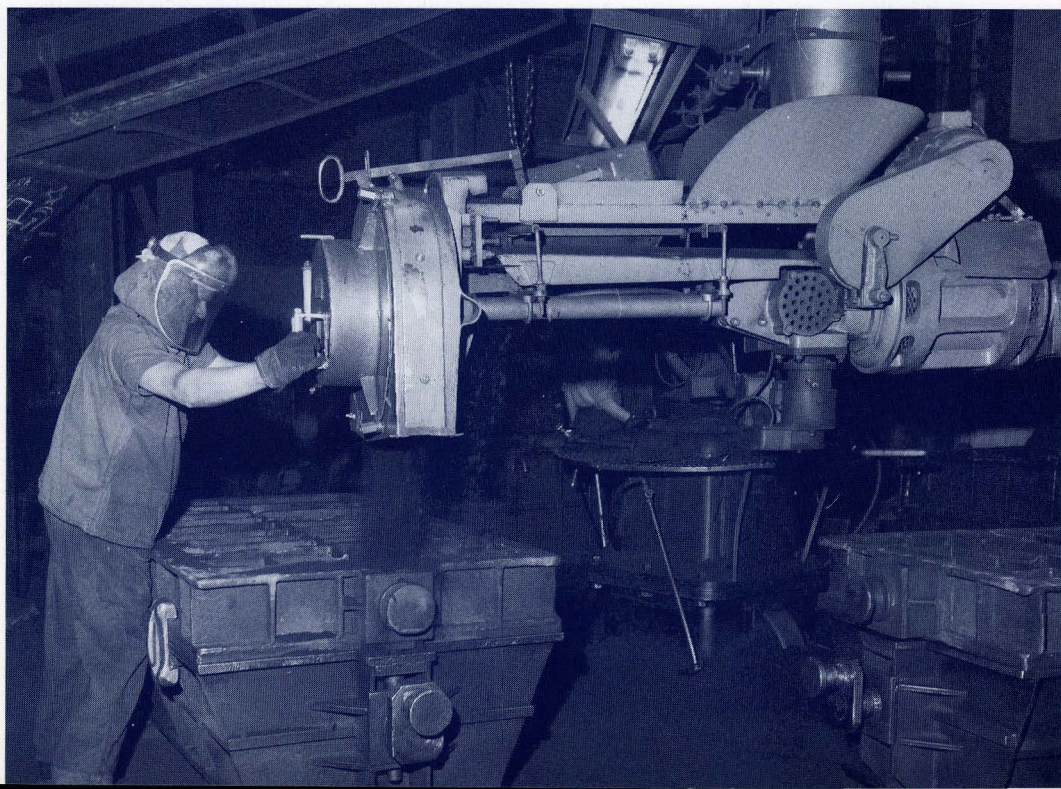
ammeiden lisäksi tuote-esitteissä oli tarjolla muunmuassa leinikinkeltaisia, merensinisiä, topaasinvärisiä ja sammaleenvihreitä.

Ammeen valumuotin valmistus ja valu

Kylpyammeen valmistusprosessi aloitettiin valimossa, jossa ensimmäinen työvaihe oli kaavaus eli valumuotin valmistus hiekasta. Kaavaus tehtiin aluksi kokonaan käsityönä kahden kaavaajan työryhmissä. Muotin valmistus aloitettiin asettamalla ammeen valumalli kaavauskehyksiin, jonka jälkeen toinen kaavaaja lapioi hiekkaa, jonka toinen kaavaaja sulloi valumallin ympärille. Työvälineenä hiekan sullonnassa oli survin eli käsiraamari, tai paineilmaraamari. Sullonnan jälkeen valumalli poistettiin ja muotti viimeisteltiin silitystyökalujen, eli sleeveien ja lansettien avulla.

Ammeiden valmistuksen mekanisointi aloitettiin jo 1920-luvun lopulla, kun Högforsin valimoon han-

Ammemuotin sinkokaavausta 1970-luvulla. Suomen Valimomuseon kuva-arkisto.





Ammeiden valua 1940-luvulla. Suomen Valimomuseon kuva-arkisto.

kittiin hiekkasinko, jonka työntekijät ristivät 'Jääkarhuksi'. Myöhemmin sinkokaavauksesta tuli vallitseva muottien kaavausmenetelmä. Sinkokaavauksessa voitiin tehdä täyttö ja sullonta samanaikaisesti.

Seuraava työvaihe oli ammemuotin valaminen. Valaminen oli tarkkaa puuhaa, kupoliuunista haettu sula valurauta kaadettiin muottiin kahden miehen voimin kannettavasta senkasta eli valusangosta. Rautaa kaadettiin muotin molemmilta puolilta yhtäaikaan neljällä valusenkalla. Yhden ammeen valuvaiheessa tarvittiin siten kaikkiaan kahdeksan miestä. Valutyötä helpotettiin ottamalla valimossa sotien jälkeen käyttöön erityiset riippuvat telineet, joiden avulla valusenkkaa voitiin liikutella. Valun jälkeen muotit avattiin ja ammeet siirrettiin puhdistamoon, jossa ne muunmuassa hiekkapuhallettiin.

Ammeen emalointi

Valun ja puhdistuksen jälkeen ammeet vietiin valimosta emalilaitokselle, joka oli jaettu työryhmiin emaloinnin eri työvaiheiden mukaan. Emaloinnissa tarvittava

emalijauhe valmistettiin aluksi itse. Alkuvuosina jauheen valmistus oli todella salaperäistä työtä, sillä ainoastaan yhdellä laitoksen työntekijällä oli hallussaan sen lopullinen koostumus. Myllyhuoneessa jauhetusta emalista poistettiin ensin epäpuhtaudet, jonka jälkeen jauhe siirrettiin puukaasulla toimivaan pyöröuuniin. Sieltä kuuma emalimassa laskettiin valtavaan altaaseen, jonka jälkeen emalijauhe oli valmis puuteroitavaksi ammeiden päälle.

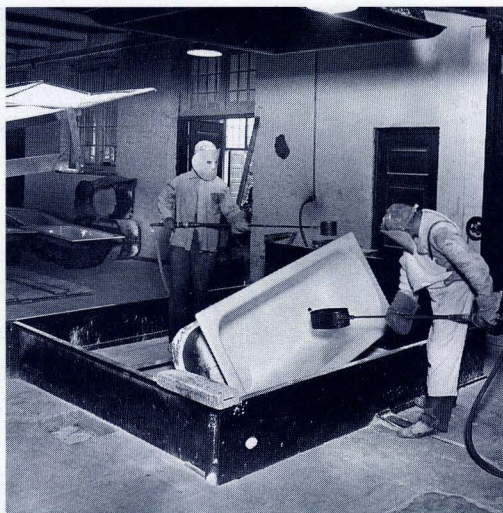
Ennen varsinaisen emaloinnin aloittamista ammeet hiottiin ja pohjustettiin. Pohjustajat eli gruntaajat sivelivät tai ruiskuttivat ammeiden pintaan pohjaväriä eli gruntin, jonka avulla emali saatiin tarttumaan ammeen pintaan. Seuraava työvaihe oli varsinaisen emalointi. Yhtä uunija ja ammetta kohti oli kahden emaloijan työryhmä, jonka muodostivat sisämies ja rantimies eli reunamies. Sisämies emaloi ammeen sisäpuolelta ja vastasi koko emaloinnin lopputuloksesta. Sisämiehen työasuna oli esiliina, kintaat sekä naamari, joka oli aluksi tehty pahvista. Rantimies oli apulainen, jolla ei ollut aivan yhtä paljon kokemusta. Rantimiehen tehtävänä oli lähinnä ammeen reunojen emalointi.

Työvälineenä emaloinnissa oli ilmaruisku ja sihti eli puuteriseula, jonka avulla emalijauhe eli puuteri levitettiin ammeen pinnalle. Puuterointi tapahtui erityisessä emalointikaukalossa, jossa ammetta voitiin liikutella jalalla poljettavan laitteen avulla. Jauheen levittämisen jälkeen rantimies työnsi ammeen uuniin, jossa emalin pinta suli kauniin lasinkiiltäväksi. Uunin lämpötila oli noin 900° C. Puuterointi ja poltto toistettiin 2-3 kertaa, kunnes ammetta peitti 1,2 - 1,5 mm:n kerros emalia. Työ vaati ennen kaikkea huolellisuutta ja tarkkaa kättä, koska puuteri oli levitettävä tasaisesti ja määrätyn paksuisena kerroksena ammeen pinnalle. Jos puuterista tuli liian paksu, pinta poreili, ja liian ohuen kerroksen läpi paistoi pohjaväri. Työn oppikin vain käytännön kokemuksen kautta.

Högforsin tehtaan emalilaitoksella oli aluksi vain yksi turpeella lämmitettävä uuni emalin polttamista varten. 1920- ja 1930-luvun vaihteessa otettiin käyttöön kaksi kivihiilellä lämmitettävää uunia. Kivihiiliuunien lämpötila oli kuitenkin niin matala, että emalin sulaminen vaati paljon aikaa. 1930-luvulla yhden ammeen emalointiin kului noin tunti, joten kahdeksantuntisen työvuoron aikana yksi työryhmä ehti emaloida keskimäärin seitsemän ammetta. Sotien jälkeen emalilaitokselle hankittiin kolme sähköuunia, joihin siirtyminen nopeutti ja helpotti emalointityötä. Sähköuunissa voitiin emaloida kolme ammetta tunnissa. Emalilaitoksella valmistui 1960 - 70 -luvuilla parhaimmillaan 220 ammetta vuorokaudessa, kun työtä tehtiin jopa kolmessa vuorossa. Sähköuunissa ammeen emalointi oli sekuntipeliä vanhaan menetelmään verrattuna. Aikaisemmin katsottiin vain uuniluukusta, että 'jokohan se amme on riittävän punainen emaloitavaksi'.

Jälkityöt

Emaloinnin jälkeen ammeet vietiin tarkastamoon, jossa käytiin läpi pienetkin yksityiskohdat ammeiden laadun selvittämiseksi. Tarkastuksen jälkeen ammeet



Sisä- ja rantimies emaloimassa ammetta 1930-luvun lopulla. Suomen Valimomuseon kuva-arkisto

viettiin pakkaamoon, jossa ne kiedottiin ruskeaan paperiin, pehmustettiin ja pakattiin puulaatikoihin. 1930-luvulla pakkauslaatikosta veloitettiin asiakkaalta 80 mk. Mikäli pakkaus palautettiin tehtaalle hyväksyttiin siitä vastaavasti.

LÄHTEET:

Seppo Aalto & Kimmo Rentola, Karkkilan eli Högforsin ja Pyhäjärven entisen Pahajärven ihmisten historia. Jyväskylä 1992.

Karl Ekman & W.E. Nordström, Masuuni, josta tuli suurvalimo, Högforsin tehdas. I ja II. Kouvolaa 1953 ja 1954.

Högforsin tehtaan tuoteluettelot 1920-1979.

Tommi Kuutsa, Ammevalajat, sisä- ja rantimiehet. Kylpyammeiden valmistus Högforsin tehtaalla Karkkilassa vuosina 1927 - 1977. Suomen Valimomuseon julkaisuja 4, 1994.

Kymi-Yhtymä 1969: 4. Kymi-Yhtymä 1974.

Harry Schulman (toim.), Teollisen yhdyskunnan murros. Tapaus Högfors: Vanha perinne ja uudet visiot. Keuruu 1991.