

NÄSINNEULAN HISSIT – VALMETIN VAATIVIN HISSITOIMITUS

Ilkka Mäntyvaara

Tänä vuonna on kulunut 40 vuotta Näsinneulan näkötornin valmistumisesta Tampereelle. Tällainen 120 m korkea torni ei olisi mahdollinen ilman hyvin toimivia ja nopeita hissejä. Näsinneulan suunnittelijat laskivat, että hissien pitäisi pystyä kuljettamaan n. 700–800 henkilöä ylös ja alas, jotta odotusajat eivät ruuhka-aikoina muodostuisi kohtuuttomiksi. Kun torniin mahtui vain kaksi 15 henkilön hissiä, oli niiden nopeudeksi määriteltävä 6,0 m/s. Näin nopeita hissejä ei Suomessa ollut aikaisemmin tehty. Erilaisten vaiheiden jälkeen Tampereen kaupunki päätyi ostamaan hissit Valmetin hissiasastolta.

Voidaan sanoa, että nämä hissit olivat Valmetin hissituotannon vaativin toimitus. Ne valmistuivat v. 1971 ja olivat silloin ja lienevät edelleenkin Pohjoismaiden nopeimmat yleisön käytössä olevat hissit. Seuraavassa koetan kuvata, miten Valmet oli saavuttanut tällaisten hissien rakentamiseen tarvittavan tietotaidon ja miten hissien rakentaminen tehtiin.

VALMETIN HISSINVALMISTUKSEN ALKU

Valmet Oy:n johto päätti vuonna 1953 aloittaa hissien valmistuksen Tourulan tehtaalla Jyväskylässä. Ensimmäinen hissi numeroltaan V1 valmistui Rautpohjan tehtaan konttorirakennukseen v. 1954. Toimitukset asiakkaille saatiin käyntiin v. 1955. Rautpohjan tehdas valmisti hisseihin sähkölaitteet ja nostokoneistot, ovet tehtiin Kuorevedellä ja muut osat Tourulassa, joka hoiti myös



Torni lokakuussa 1970, jolloin hissiasennukset alkoivat. Kuvassa näkyvät ravintola-osan valumuotti ja nosturi katolla. Kuva: Ossi Grén.

kokoonpanon ja asennuksen rakennuksiin. Vuonna 1956 hissien valmistus siirrettiin kokonaisuudessaan Rautpohjan tehtaalle. Hissien suunnittelu ja asennus tehtiin alusta lähtien kokonaan Valmetin omana työnä.

Vuonna 1959 Valmet solmi lisenssi- ja edustusopimuksen sveitsiläisen yrityksen Schweizerische Wagons- und Aufzügefabrik AG Schlieren-Zürichin kanssa, josta seuraavassa käytän nimeä Schlieren. Hissit eivät koskaan oikein sopineet Rautpohjan tuotevalikoimaan, ja siellä saatiin viiden vuoden aikana tuotetuksi vain n. 150 hissiä. Lisenssisopimuksen jälkeen tuotanto päätettiin aloittaa kokonaan uudelta pohjalta.¹ Hissien valmistus siirrettiin v. 1960 Tampe-

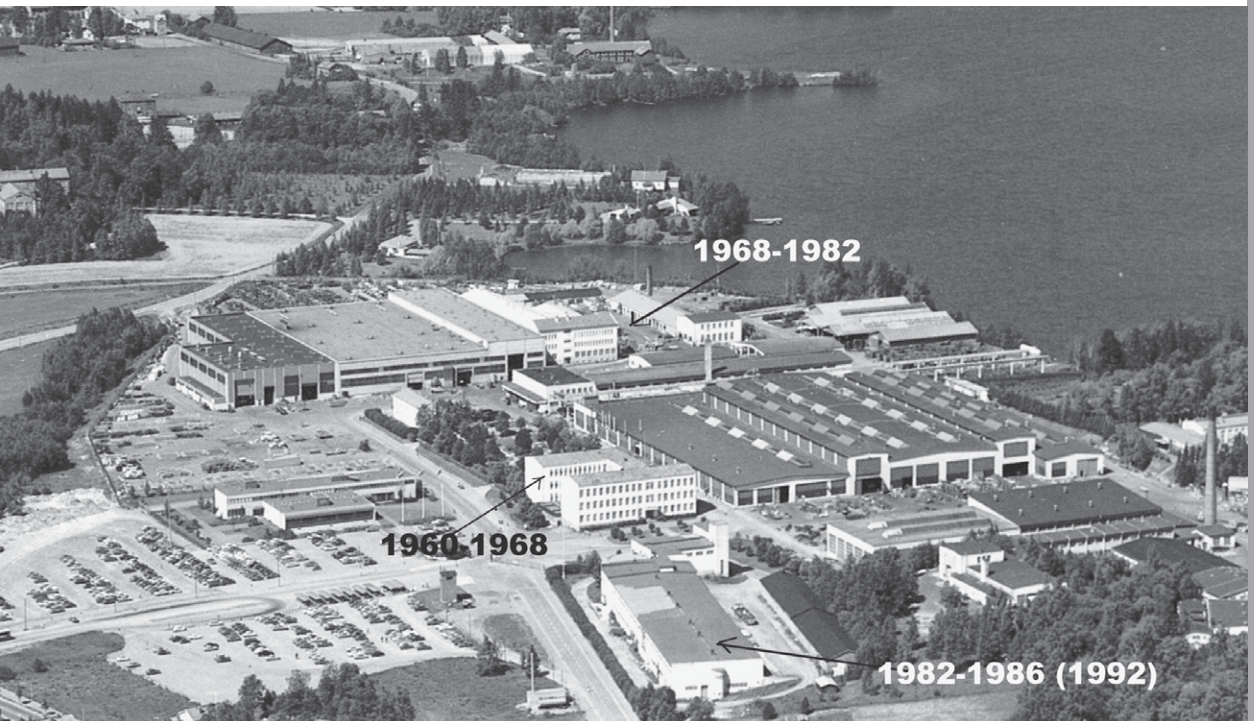
reella olevalle Lentokonetehtaalle, ja samalla lisättiin huomattavasti myös henkilöresursseja. Hissiosaston johtoon tuli aikaisemmin koelentäjänä ja ilmastointiosaston johtajana toiminut dipl.ins. Aaretti Nieminen. Myynti ja suunnittelu sijoitettiin pääkonttorirakennukseen ja valmistus hajautettiin tehtaan eri osastoille. Tampereella rakennettiin hissien korit ja ovet ja vuodesta 1967 lähtien myös releohjaukset. Nostokoneistojen kierukkavaihteet teetettiin edelleen Rautpohjassa, mutta hionta-ajo ja nostokoneistojen kokoonpano tehtiin Tampereella. Vaikka rakenteiden pohjana olivat Schlierenin lisenssipiirustukset, niihin jouduttiin omaa valmistusta varten tekemään huomattavia-kin muutoksia johtuen paikallisista olosuhteista ja Suomen erilaisista hissi- ja raken-

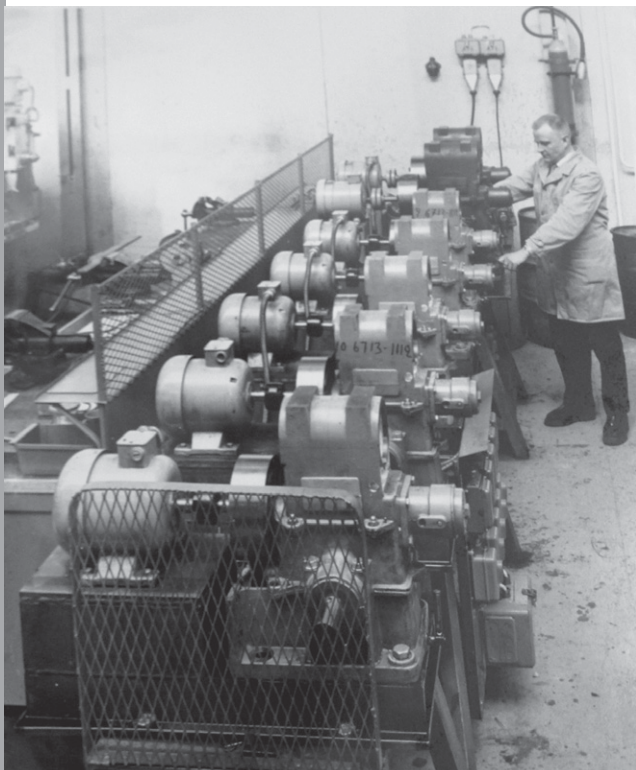
nusmääräyksistä. Tätä varten hissiosastolla tehtiin myös omaa tuotekehitystä. Hissijä myytiin tuotemerkillä Valmet Schlieren.

TUOTANTO KEHITTYY

Schlierenin kanssa yhteistyössä suunniteltiin Suomen oloihin sopiva asuintalojen standardihissi, joka tuohon aikaan oli 0,7 m/s kulkeva kolmen henkilön veräjätön hissi. Sen prototyyppi valmistui Jyväskylän Puistokadulla olevaan asuintaloon helmikuussa 1961. Alusta alkaen pyrittiin kuitenkin myymään myös vaativampia hissejä, joista esimerkkinä mainittakoon v. 1962 valmistuneen Enso Gutzeitin pääkonttorin Ward-Leonard-käyttöiset ”pikahissit” (1,2

Hissiosaston sijainti Tampereen tehtaan alueella eri vuosina. Kuva on 1980-luvulta. Suuri osa rakennuksista on nykyään jo purettu. Kuva kutsusta Lentokonetehtaan 50-vuotisjuhlaan, vuosiluvut kirjoittajan lisäämiä.





Hissikoneistoja hionta-ajossa, kuvassa osastoins. Pentti Karjalainen. Kuva: Foto Kanninen, Valmetin hissitehtaan arkisto.

m/s) sekä Voikkaan paperitehtaalle vuonna 1960 valmistuneet 5000 kg:n tavarahissit. Schlieren kehitti 1960-luvulla ensimmäisenä maailmassa puolijohdelogiikalla ohjatut hissit. Ne voitiin varustaa säädettävällä vaihtovirtakäytöllä, joka ajoi hissin suoraan kerrokseen ilman erillistä ryömintävaihetta². Niiden suurin nopeus oli 1,75 m/s. Valmet möi näitä hissejä useisiin huomattaviin kohteisiin ja Valmetin asentajat koulutettiin asentamaan ja huoltamaan niitä. Merkittäviä toimituksia olivat mm. hotelli Vaakunan, Postipankin pääkonttorin ja vakuutusyhtiö Pohjolan pääkonttorin hissit. Viimeksi mainittu toimitus käsitti kuuden henkilöhissin ryhmän, jossa oli aamu- ja iltaruuhkaohjelmat ja satunnaisen kerroskohtaisen ruuhkan tunnistusohjelma.

Valmet möi myös Schlierenin liukuportaita ja myöhemmin lisäksi liukukäytäviä. Ensimmäiset liukuportaat toimitettiin v.

1963 Koulutalo Oy:lle Lappeenrantaan. Ensimmäiset liukukäytävät asennettiin v. 1977 silloiseen Eka-Markettiin Tampereen Koivistonkylässä.

Vuoden 1965 alussa Valmetin pääjohtajaksi tuli Olavi J. Mattila ja vähän aikaisemmin Kone Oy:n johtoon oli tullut Pekka Herlin. Hänellä oli visioita hissimarkkinoiden tulevasta kehityksestä eikä niihin kuulunut kahta vahvaa hissivalmistajaa Suomessa. Niinpä hän koetti vakuuttaa Mattilalle, että Valmetin tulisi lopettaa hissien valmistus. Näistä keskusteluista kantautui tietoja Tampereellekin, missä ne herättivät ansaittua levottomuutta.

Tampereella ei kuitenkaan tiedetty, että Herlin oli pyytänyt tässä asiassa tukea jopa presidentti Kekkoselta³. Mattila piti kuitenkin hissiosaston puolta, vaikka yhtiön johdossa oli toisenkinlaisia näkemyksiä. Hissiosasto sai jatkaa ja tuotanto-olosuhteita parannettiin. Vuonna 1968 myynti-, suunnittelu- ja valmistustoiminnot pääsivät muuttamaan saman katon alle entisen instrumenttitehtaan tiloihin.

TILANNE 1960-LUVUN LOPULLA

1960-luvun loppuun mennessä Valmetin hissiosasto oli toimittanut jo n. 2000 hissiä ja vuosituotanto oli vakiintunut tasolle 300 hissiä/v. Osastolla oli vahva suunnittelukonttori, hyvät valmistusmahdollisuudet ja koulutetut asentajat. Lisäksi oli käytettävissä Schlierenin tekninen tuki, jota edelleen

vahvisti se seikka, että Schlierenin osakkeet olivat 1960-luvulla siirtyneet maailman toiseksi suurimman hissiyhtiön Schindlerin omistukseen. Hissien kotimaisuusaste pyrittiin markkinoiden vaatimuksesta pitämään mahdollisimman suurena. Vain sähkömoottorit, johdekiskot, eräät sähkölaitteet ja hissitekniset erikoiskomponentit ostettiin ulkomailta.

Suomen hissimarkkinoilla oli 1960-luvulla vain kaksi merkittävää toimijaa, Kone Oy ja Valmet Oy. Valmetin osuus markkinoista oli vuosikymmenen lopulla noin kolmasosa. Kone pyrki saamaan itselleen erityisesti kaikki pikahissitoimitukset ja onnistui pitämään Valmetin pitkään poissa esim. Näsinneulan hissejä koskevista neuvotteluista. Melkein sattuman kautta tuli Valmetin tietoon, että heilläkin oli mahdollisuus tarjouksen tekemiseen. Määräaika oli enää jäljellä kolme päivää. Myyntipäällikkö Olli Pylvänen lensi Sveitsiin Schlierenin tehtaalte, jossa tehtiin pikavauhtia tarjous hyödyntäen samaan konserniin kuuluneen Schindlerin kokemuksia Johannesburgin TV-tornista. Valmetin tarjous jätettiin pari tuntia ennen määräaika ja se johti kauppaan vuoden 1969 lopulla.

NÄSINNEULAN HISSIEN SUUNNITTELU

Hissien suunnittelu käynnistyi talvella 1970 hyvässä yhteistyössä Schlierenin kanssa. Valmetin puolella projektia johti suunnittelupäällikkö DI Esko Häkkinen. Sähkösuunnittelusta vastasi DI Ilkka Mäntyvaara. Hissien ulkonäkö suunniteltiin yhteistyössä tornin arkkitehdin Pekka Ilveskosken kanssa. Ilveskoski suunnitteli myös hissien oville korkeudenosoittimen, josta hissien sijainti kuilussa voitiin nähdä viiden metrin tarkkuudella.

Suunnittelun alkuvaiheissa oli ratkaistava kaksi perusasiaa: mitä määräyksiä hissiin sovelletaan ja miten tarvittavat laitteet

saadaan mahtumaan konehuoneelle varattuun melko ahtaaseen ympyrän muotoiseen tilaan. Määräysasia oli ratkaistava ensin, koska siitä riippuivat sekä laitevalinnat että hissien tarvitsemat tilat.

Tuohon aikaan hissien suurin sallittu nopeus oli hissimääräysten A8-1949 mukaan 1,5 m/s. Näin ollen hisseille oli kehitettävä omat turvallisuusvaatimukset. Tätä varten käynnistettiin jo alkuvuodesta 1970 neuvottelut Sähkötarkastuslaitoksen kanssa. Laitoksen hissiosaston johtaja DI Väinö Loukovaara perusti vaatimukset pääasiassa silloisiin hissitarkastajien kansainvälisen järjestön CIRAn suosituksiin, koska mittään eurooppalaisia standardeja ei tuolloin vielä ollut. Vaatimukset dokumentoitiin hissien erivapauspäättökseen luonnokseen, joka hyväksyttiin lopullisesti vasta hissien tarkastuksen jälkeen, kun oli nähty, miten vaatimukset toimivat käytännössä. Lopullinen erivapauspäättös annettiin 7.6.1971. Sen mukaan henkilöhisseyssä oli mm. käytettävä luotettavaa miespuolista kuljettajaa. Kuljettaja tarvittiin pitämään ravintolasta poistuvia asiakkaita kurissa ja estämään hätäjarrun asiaton käyttö. Korin seis-painiketta ei nimittäin uskallettu jättää pois, vaan se korvattiin samantyyppisellä hätäjarrukahvalla, jota käytettiin junissa. Matkustajien pelastusmahdollisuuksiin vikatilanteissa kiinnitettiin suurta huomiota. Porraskäytävään vaadittiin 2,5 m välein työkalulla avattavat pelastusluukut, minkä lisäksi koreihin tehtiin pelastusovet, joiden kautta matkustajat voivat tarvittaessa siirtyä hissikorista toiseen. Tekniseltä osaltaan erivapauspäättös oli pitkälle nykyistenkin standardien mukainen. Siihen sisältyi mm. lyhennettyjen puskureiden edellyttämä hidastuksen valvonta, vaimennettu tasausköönsien kiristys- ja lukituslaite sekä ylöspäin tapahtuvan hallitsemattoman liikkeen esto (vastapainon tarrain).

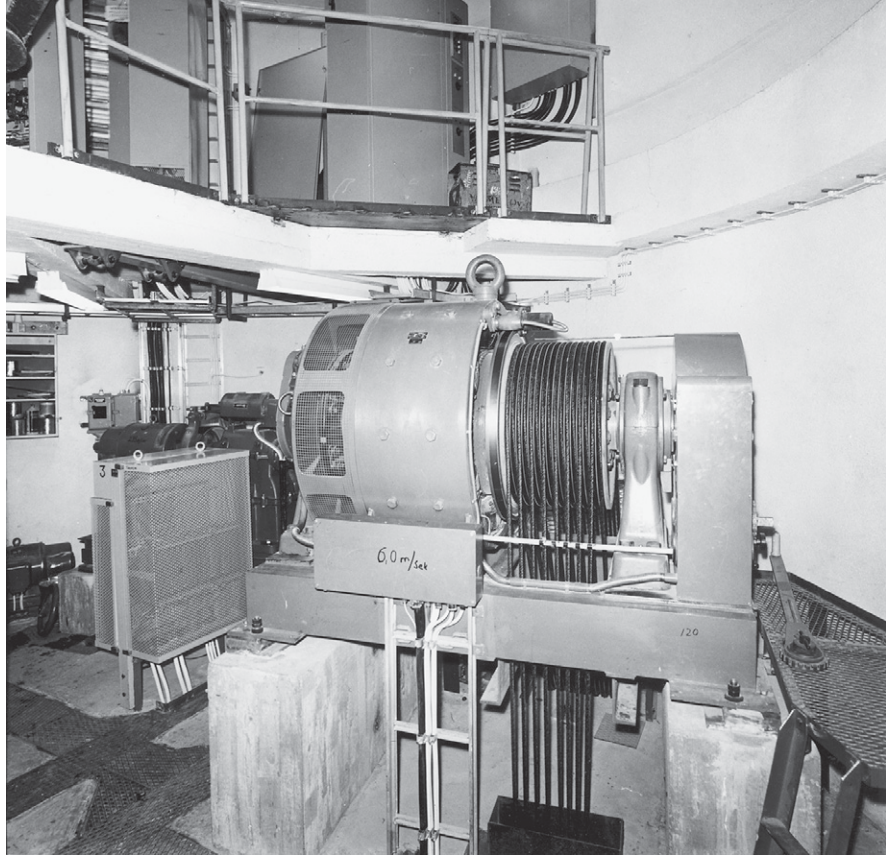
Kun määräysasia oli selvitetty, voitiin määritellä korin ja vastapainon puskureiden iskun pituudet. Kun tiedettiin puskurien

Pikahissin vaihteeton koneisto konehuoneen alatasolla ja ohjauskaapit ylätasolla. Kuva: Ossi Grén.

mitat, voitiin määritellä kuilussa alimman kerroksen alapuolella ja ylimmän kerroksen yläpuolella tarvittavat tilat ja lyödä lukkoon konehuoneen lattiatason paikka. Konehuone päätettiin tehdä osittain kahteen tasoon, jolloin alemmalla tasolla olivat pikahissien nostokoneistot ja muuttajat sekä huoltohissin kaikki laitteet. Ylempi taso käsitettiin alle puolet konehuoneen pinta-alasta ja sinne sijoitettiin pikahissien kojekaapit. Hissikuilujen koko määräsi lopullisen korin koon. Pikahissien kuormitukseksi määriteltiin 1200 kg, jolloin koriin mahtui 14 henkilöä ja kuljettaja. Ravintolan tarvitseman huoltohissin kooksi tuli 480 henkilöä eli 6 henkilöä. Oviksi valittiin automaattiset teleskooppiovet. Hissikuilujen viereen jätettiin alas asti ulottuva nostokuilu, jonka kautta oli mahdollista kuljettaa useimmat hissien osat, ei kuitenkaan hissien koneistoja. Nostoja varten konehuoneeseen päätettiin rakentaa 5 tonnin siltanosturi, joka kiertyi tornin keskipisteen ympäri ympyrän muotoista rataa pitkin.

LAITEVALINNAT NÄSINNEULAAN

Hissien rakentaminen oli Valmetin, Schlierenin ja sen emoyhtiön Schindlerin yhteinen ponnistus. Henkilöhissien esikuvana käytettiin Johannesburgin TV-tornia, johon Schindler oli toimittanut 6 m/s kulkevat his-



sit 1970. Vaihteettomat koneistot ja muuttajakoneet toimitti Schindler. Käyttäjärjestelmänä oli Schindlerin Ward-Leonard -käyttö. Ohjausjärjestelmä oli Schlierenin uudistettu Aconic-ohjaus, joka oli piitransistoreja käytävä langoitettu puolijohdelogiikka. Siihen sisältyi myös kerrostason etäisyydestä riippuva digitaalinen nopeusohjearvon laskenta, jonka avulla hissi pysähtyi lähes suoraan kerrokseen ilman ryömintävaihetta. Tämä mahdollisti kokonaismatka-ajaksi 27 sekuntia. Tällaista säätöjärjestelmää ei tuolloin ollut muilla valmistajilla näin nopeissa hisseissä.

Schlieren toimitti myös tarraimet, nopeudenrajoittimet, puskurit, ovikoneistot ja ovien lukot. Johdetuet, korit, ovet ja merkinantolaitteet tehtiin Valmetin hissitehtaalla. Johteina käytettiin amerikkalaista T140 johdetta ja jokainen johdekisko tarkistettiin ja tarvittaessa oikaistiin tehtaalla haluttujen toleranssien saavuttamiseksi. Näin hissien kulku saatiin erittäin tasaiseksi.

Huoltohissi kulki alakerran keittiöta-solta ravintolatasolle. Se toteutettiin tavanomaisena kierukkavaihteella varustettuna

vetopyörähissinä. Sen käyttöjärjestelmä oli perinteinen Ward Leonard -käyttö pyörivällä muuttajalla, jota ohjasi Schlierenin Variotron-laite. Hississä oli neljä kerrosta ja molempiin suuntiin kokoava Aconic-ohjaus. Tämä ohjaus oli Aconic-ohjausten ensimmäistä sukupolvea, jossa oli käytetty germanium-transistoreita. Hissin koneiston, ohjauksen ja turvakomponentit toimitti Schlieren. Mekaaniset osat tehtiin Valmetilla. Huoltohissin nopeudeksi tuli 2,35 m/s, joka oli käytetyillä laitteilla ja ohjausjärjestelmällä suurin mahdollinen.

Kun kaikki laitevalinnat olivat selvillä, hisseistä tehtiin tarkka asennuspiirustus, johon dokumentoitiin ja mitoitettiin kaikkien laitteiden paikat sekä vaaka- että pystyleikkauksina.

Luotaustelineiden kiinnitystä kuilun alapäässä. Asentajat vasemmalta Kailajärvi, Töyrylä ja Koski. Kuva: Ossi Grén, Valmetin hissitehtaan arkisto.

ASENNUSTYÖ

Näsinneulan työmaalla Hakan työmaapäällikkönä oli insinööri Pekka Huvi ja vastaavana mestarina oli Väinö Tiihonen. Hissien asennusta johti insinööri Esko Rinne ja työnjohtajana toimi Jarmo Harju. Asennustyöissä oli mukana kymmenkunta asentajaa, joskaan eivät kaikki yhtä aikaa. Lisäksi rakennusliikkeeltä saatiin apumiehiä raskaita nostoja ja siirtoja varten.

Tornin liukuvalu alkoi 8.6.1970 ja heinäkuun alussa valun yläpää alkoi näkyä Pyy-nikin harjun yli myös Valmetin tehdasalueelle Härmälässä. Hissikuilut olivat valmiina 15.10.1970, jolloin asennus päästiin alkamaan. Kuiluihin oli asennettu rakennusliikkeen toimesta 2,5 m välein teräksiset tukipalkit johdekiinnityksiä varten ja kuilut oli erotettu toisistaan verkkoseinällä. Kuiluihin oli myös rakennettu Valmetin piirustusten mukaiset asennuslavat. Asennustyöhön oli aikaa vain noin puoli vuotta ja se suunniteltiin huolellisesti etukäteen. Siitä tehtiin

työnkulkukaavio, jossa määriteltiin työvaiheiden järjestys ja kesto ja myös se, mitkä vaiheet voitiin tehdä samanaikaisesti.

Ensimmäinen työvaihe työmaalla oli luotaustelineiden asennus ja kuilun luotaus, jossa haettiin kuilusta hissien tarvitsema pystysuora tila. Se osoittautui vaikeaksi, koska tornin havaittiin käyristyvän auringonpaisteessa auringon kierron mukaan, eivätkä luotilangat pysyneet paikallaan ja tuulikin heilutteli tornia. Lopulta luotaus saatiin tehdyksi eräänä tyynenä



Hissin 2 koneisto nousemassa nostolavalla konehuoneeseen. Kuva: Ossi Grén, Valmetin hissitehtaan arkisto.



yönä. Luotaustelineisiin kiinnitettiin johdeasennusta varten tarvittavat ohjauslangat. Niiden perusteella määriteltiin johteiden paikat erityisellä työvälineellä. Kun ohjauslangat oli saatu luotilankojen suuntaisiksi, ne kiinnitettiin paikoilleen muutamasta kohdasta, etteivät ne heiluisi tornin mukana.

Johdeasennus saatiin valmiiksi marraskuun lopulla, minkä jälkeen voitiin aloittaa koneistojen nosto konehuoneeseen. Kulun vapaa aukko oli vain noin 5 mm suurempi kuin pikahissin koneisto. Tämän takia niitä ei voitu nostaa vapaasti riippuvina, vaan nostoa varten tehtiin erillinen nostolava. Lava kulki korin johteissa ohjattuna korissa käytetyillä rullaohjaimilla. Lavaa nostettiin konehuoneessa olevalla 5 tonnin nosturilla erillisen nostopalkin avulla, joka oli kiinnitetty teräsköysillä lavan kulmiin. Lava varustettiin tarraimella ja nopeudenrajoittimella, ettei se putoaisi köyden mahdollisesti katketessa. Nostoja varten ykköshissin kulun katto oli jätetty auki. Kun kaikki koneistot ja kojekaapit oli saatu konehuoneeseen, aukko suljettiin betonilaatalla, jonka päälle sitten asennettiin ykköshissin koneisto. Koneistot ja kojekaapit saatiin nostetuksi konehuoneeseen ennen joulua 1970.

Hissikuluihin oli aluksi asennettu Alimak-rakennushissi, jolla työntekijät ja tavarat kulkivat tornin huipulle. Hissiasennustöiden takia se jouduttiin purkamaan ja

työntekijät joutuivat kävelemään ylös ja alas. Tämän takia huoltohissin asennustyötä jouduttiin aikaistamaan ja sen valmistumiseksi oli suuria paineita. Töitä tehtiin välillä lähes yötä päivää ja huoltohissi saatiinkin tarkastetuksi ja käyttöön helmikuun lopussa.

Yksi merkittävä vastoinkäyminen asennustöissä oli Metalliliiton lakko, joka alkoi 8.2.1971. Rakennustyöt eivät olleet lakossa, mutta rakennustyömaan päluottamusmies kielsi aluksi pääasiassa Sähkötyöntekijöiden liittoon kuuluvia hissiasentajia tekemästä töitä. Toisen pikahissin korin kokoonpano Valmetin tehtaalla oli vielä kesken ja myös tämä työ keskeytyi tehtaan mennessä laksoon. Töiden jatkamisesta käytiin neuvotte-luja lakkotoimikunnan kanssa, joka ymmärsi hyvin työn tärkeyden Tampereen kaupungille. Muutaman päivän kuluttua saatiinkin lupa jatkaa asennustyötä ja siirtää korin osat tehtaalta työmaalle loppukokoonpanoa varten. Lakko kesti seitsemän viikkoa, mutta tästä viivästyksestä huolimatta pikahissit valmistuivat aikataulun mukaisesti huhtikuun lopussa 1971.

PIKAHISSIEN KÄYNTIINPANO JA TARKASTUS

Kun kaikki laitteet oli saatu paikoilleen ja kaikki sähköjohtimet kytketty, voitiin aloittaa hissien käyntiinpano. Siitä vastasi Ilkka Mäntyvaara yhdessä Schlierenin Kurt Rohnerin kanssa. Rohner oli ollut panemassa Johannesburgin TV-tornin hissejä käyntiin ja tiesi tämän kokemuksen perusteella ohjauksessa olevan useita virheitä. Tästä syystä ohjaukseen tehtiin varsin huomattaviakin muutoksia. Kun kyseessä oli langoitettu puolijohdelogiikka, muutokset edellyttivät elektroniikan sisäisten muutosten lisäksi entisten johdotusten purkua ja uusien johtimien juottamista muutettuihin kohtiin.

Ohjauksen muutostöihin ja käyntiinpanoon jäi aikaa noin kaksi viikkoa. Töitä tehtiin tiukalla aikataululla ja päivät venyivät pitkiksi. Hissi täytyi saada toimimaan täysin oikein normaaliolosuhteissa, ennen kuin voitiin ryhtyä kokeilemaan turvalaitteiden toimintaa täydellä nopeudella.

Ennen varsinaista tarkastusta pikahissien turvakomponentit oli hyväksytetty erikseen Sähkötarkastuslaitoksella. Erityisesti tämä koski tarraimia, joita ei ollut ennen käytetty näin suurella nopeudella. Ne koestettiin vapaalla putoamisella DI Loukovaaran läsnä ollessa TÜV:n koetornissa Münchenissä. Tämän lisäksi tarraimien ja puskurien toiminta testattiin hissillä valmistajan omassa esitarkastuksessa ennen rakennetarkastusta. Lentokonetehtaan koelaitoksen mies oli mukana hissikorissa piirturin kanssa, jotta saatiin rekisteröidyksi hidastuvuudet tarrauksessa ja puskurille ajossa. Hissin rakenteita rasittavia tarrauskokeita jouduttiin tekemään useampia, koska Sähkötarkastuslaitos oli määritellyt minimitarrausmatkan yhden hengen kuormalla ja maksimitarrausmatkan täydellä kuormalla. Näiden rajojen saavuttamiseksi luisutarraimen jousia jouduttiin säätämään useamman kerran ja tekemään aina säädön jälkeen uudet kokeet.

Hissien varsinainen rakennetarkastus aloitettiin 22.4. ja lopullinen hyväksyntä käyttöön saatiin lauantaina 24.4.1971. Tarkastus suoritettiin Sähkötarkastuslaitoksen hissiosaston johtajan DI V. Loukovaaran johdolla. Tarkastuksessa avusti DI Risto Virkkula. Seuraavalla viikolla tehtiin pieniä viimeistelytöitä ja torni voitiin avata yleisölle suunnitelmien mukaan 28.4.1971. Ensimmäinen vappulounas ravintolassa oli myyty loppuun jo kuukausia aikaisemmin.

Hissien johdeasennus onnistui niin hyvin, että markan raha pysyi korin lattialla kyljellään pystyssä koko ajomatkan ajan. Johteiden joustavan kiinnityksen ansiosta johteet pysyivät suorassa betonirakenteen painuessa. Vuoden kuluessa torni madaltui n. 30 cm, mikä näkyi siitä, että johteiden yläpään ja kuilun katon välimatka pieneni tällä määrällä.

NÄSINNEULAN HISSIEN MODERNISOINTI

Hissit olivat valmistumisensa jälkeen Valmet Oy:n huollossa, kunnes huolto siirtyi v. 1986 yrityskaupan myötä Otis Oy:lle. Otis Oy modernisoi hissit vuosina 1996–1997. Tällöin pikahissien ohjaus- ja käyttöjärjestelmäksi otettiin Otisin mikroprosessoripohjainen Elevonic 411 M, mutta vaihteetomat koneistot jäivät ennalleen. Korien sisustus ja ohjauslaitteet uusittiin arkkitehti Petri Pussisen suunnitelmien mukaan ja samalla päästiin eroon kuljettajaohjausta koskevasta vaatimuksesta. Hissit liitettiin Otisin tietokoneohjattuun hallintajärjestelmään ja kaukovalvontaan (REM), johon sisältyi puheyhteys koreista Otisin valvomoon.

Myös huoltohissin käyttö ja ohjaus modernisoitiin. Siihen tuli taajuusmuuttajakäyttö ja mikroprosessoriohjaus ja se liitettiin samaan hallintajärjestelmään pikahissien kanssa. Se liitettiin myös kaukovalvontaan.

Modernisoinnin jälkeenkin on hissien kuljettajia käytetty tarvittaessa liikenteen

ohjaukseen ruuhka-aikoina. Vuoden 2010 loppuun mennessä kumpikin henkilöhissi oli käynnistynyt yli 3 miljoonaa kertaa ja ajomatkaa oli kertynyt yli 9 kertaa maapallon ympäri.

VALMETIN HISSITEHDAS 1970-LUVULLA

Vuonna 1973 Aaretti Nieminen jäi eläkkeelle, ja hissiosaston johtajaksi tuli aikaisempi suunnittelupäällikkö diplomi insinööri Esko Häkkinen. Vuonna 1976 Valmet Oy:n organisaatiota uusittiin ja hissiosasto yleni hissitehtaaksi, joka kuului Valmetin kuljetusvälineryhmään. Näin Lentokonetehtaan kunniakas nimi jäi historiaan.

1970-luvun alkua leimasivat asuntorakentamisen ”hullut vuodet”, ja v. 1975 tuotanto oli jo n. 500 hissiä/vuosi. Sitten öljykriisi romahdutti tuotannon tasolle 300 hissiä/vuosi. Hissitehtaalla oli kuitenkin monia merkittäviä liiketalohissitoimituksia, joista mainittakoon Finlandia-talon, Eduskuntatalon laajennuksen, Pasilan Virastotalon ja Eläke-Varman pääkonttorin hissit. Lisäksi toimitettiin hissejä Valmetin ja Wärtsilän telakoilla rakennettuihin laivoihin. Nämä toimitukset olivat varsin vaativia, koska sekä tekniikka että määräykset olivat toisenlaisia kuin maissa. Valmet toimitti vuosina 1978–1985 myös Helsingin metron ns. lyhyet liukuportaat, joita oli 28 kappaletta.

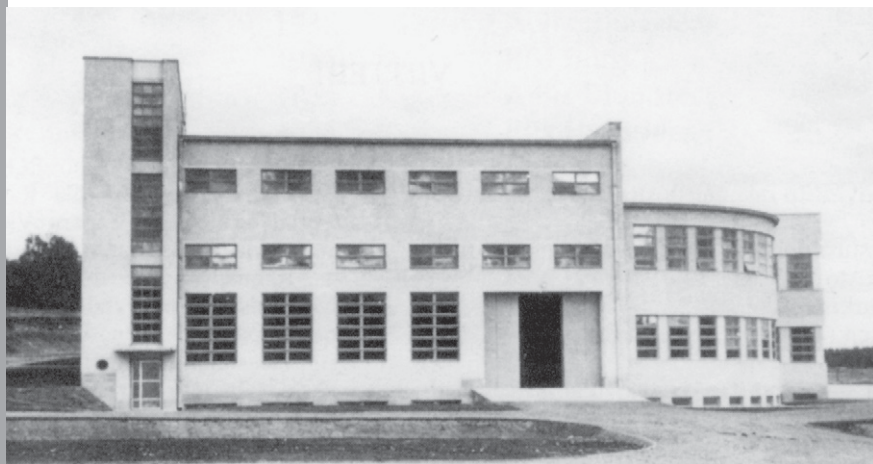
Hissimarkkinoiden epävarmuus pani etsimään uusia tuotteita. Sveitsiläinen yh-

teistyökumppani oli ruvennut panostamaan hissien ohella kuljetusjärjestelmiin. Sieltä löytyikin sopivia tuotteita, ja vuonna 1977 hissitehtaan tuotanto-ohjelmaan otettiin automaattiset kuljetusjärjestelmät eli AKJ, mihin sisältyivät myös korkeavarastolaitteet. Toimialan vetäjäksi ryhtyi insinööri Esko Rinne. Toiminta pääsi pian vauhtiin, ja suurin toimitus oli 1980-luvun alussa Togliattin autotehtaalle Neuvostoliittoon. Pian huomattiin, että kuljetusjärjestelmiä voidaan hyödyntää myös työstökoneiden yhteydessä ja rakentaa ns. joustavia valmistusjärjestelmiä (FMS). Tästä käynnistyi yhteistyö Valmetin työstökoneosaston kanssa, ja toiminnot yhdistettiin vuonna 1985 Valmet Tehdasautomaation nimellä, jolloin toiminta siirtyi pois hissitehtaalta.

1970-luvulla hydraulisten hissien kysyntä lisääntyi suuresti. Schlierenillä ei ollut kilpailukykyistä tuotetta. Esko Häkkinen ryhtyi tutkimaan muita mahdollisuuksia. Sopivaksi yhteistyökumppaniksi osoittautui Devehissar AB Ruotsin Alvestassa. Sen kanssa solmittiin hydraulisten hissien komponentteja koskeva edustussopimus v. 1978. Tämän jälkeen hydraulisten hissien myynti kääntyi jyrkkään nousuun.

HISSITEHTAAN VIIMEISET VAIHEET

Alkuperäinen lisenssikumppani Schlieren oli jo 1960-luvulla joutunut kilpailijansa Schindlerin omistukseen. 1970-luvun loppulla Schlieren ei enää toiminut itsenäisenä



Valmetin hissitehdas toimi tässä entisessä ilmavoimien varikkorakennuksessa vv. 1982–1986, kuva 1930-luvulta. Lähde: Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Ky 2005.

tehtaan. Tästä syystä alettiin neuvotella yhteistyöstä suoraan Schindlerin kanssa. Yli vuoden kestäneiden neuvotteluiden jälkeen tehtiin uusi lisenssi- ja edustus sopimus Schindler Management AG:n kanssa. Samalla sovittiin tuotemerkiksi pelkkä Valmet, paitsi liukuportaissa Valmet Schindler. Schindlerin uuden tekniikan käyttöä hisseissä ja kuljetusjärjestelmissä lisättiin.

Vuonna 1968 käyttöön saadut tuotantotilat olivat monessa suhteessa epäkäytännölliset. Erityisesti ne olivat liian matalat korien kokoonpanoon. Merkittävä parannus tapahtui, kun Valmet rakennutti ilma-voimien varikolle uudet tilat Vuorekseen ja sai vastineeksi haltuunsa varikon entiset tilat Tampereen tehtaan alueella. Hissitehdas sai remontin jälkeen nämä tilat käyttöönsä v. 1982. Tiloihin rakennettiin mm. katto-kuljettimella varustettu pesu- ja maalauslinja, jolla voitiin suorittaa polttomaalaus asiakkaan haluamaan sävyyn. Rakennuksen oli suunnitellut v. 1935 arkkitehti Herbert Holmberg. Rakennus edustaa 1930-luvun funkissotilasarkkitehtuuria ja sen katsotaan olevan sekä arkkitehtonisesti että historiallisesti arvokas⁴. Se on nyt asemakaavassa määrätty suojeltavaksi. Hissitehtaan aikaisempi rakennus on sen sijaan purettu jo useita vuosia sitten.

Valmetin johdossa voimistui 1980-luvun puolivälissä käsitys, että hissit eivät oikein sovellu yhtiön tuotevalikoimaan. Samoihin aikoihin maailman suurin hissien valmistaja Otis pyrki vahvistamaan asemiaan Suomessa ja alkoi v. 1985 alkupuolella neuvotella Valmetin kanssa hissitehtaan ostamisesta. Asian tultua julkiseksi tammi-kuussa 1986 syntyi suuri poliittinen kuu-hunta, kun valtion yhtiö oli myymässä osaa toiminnastaan amerikkalaiselle yhtiölle. Lisäksi Kone Oy tarjoutui ostamaan hissitehtaan lähes mihin hintaan tahansa. Henkilöstö oli kuitenkin Otisin puolella ja Kone Oy jäi nuolemaan näppejään. Pekka Herlin on myöhemmin kuvannut tätä yhdeksi elämän-

sä suurimmista epäonnistumisista.⁵

Sopimus Valmetin hissitehtaan myynnistä Valmet Otis Oy:lle allekirjoitettiin helmikuussa 1986 ja hissitehtaan toiminta päättyi virallisesti 31.8.1986. Valmet jäi kuitenkin osakkaaksi uuteen yhtiöön 30 % osuudella, josta se luopui vasta v. 1992. Valmet Otis käynnisti Otis-hissien myynnin 1.9.1986, mutta rakensi kuitenkin Valmetin myymät hissit loppuun. Viimeinen Valmet-hissi valmistui vuonna 1988 numerolla VS 7433. Valmetin hissivalmistus kesti siis kaikkiaan lähes 35 vuotta. Se tuotti Suomeen paljon uudenlaista hissitekniikkaa ja esti monopolitilanteen syntyminen hissi-markkinoilla.

Kirjoittaja on diplomi-insinööri, joka toimi vuosina 1965–1986 Valmetin hissitehtaan tutkimusinsinöörinä ja suunnittelupäällikkönä. Kirjoitus on lyhennelmä kirjoittajan omakustanteista *Valmetin hissituotannon historia* (2009) ja *Näsinneulan hissit ja niiden rakentaminen* (2011).

¹ Björklund 1990.

² Mäntyvaara 1967.

³ Simon 2009.

⁴ Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Ky. 2005.

⁵ Simon 2009.

LÄHTEET

Arkistot

Valmetin hissitehtaan arkisto (Otis Oy:n hallussa).

Kirjallisuus

Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Ky: Kalmar Industries Oy Ab, Härmälän tehtaan rakennuskannan arviointi, 2005.

BJÖRKLUND, Nils G: Valmet, Asetehtaiden muuttuminen kansainväliseksi suuryhtiöksi, Gummerus 1990.

MÄNTYVAARA, Ilkka: Pikahissien vaihtovirtakäytöstä, Teknillinen Aikakauslehti, n:o 10 s. 57–60, 1967.

MÄNTYVAARA, Ilkka: Valmetin hissituotannon historia. Omakustanne, 2009.

MÄNTYVAARA, Ilkka: Näsinneulan hissit ja niiden rakentaminen. Omakustanne, 2011.

SIMON, John: Koneen ruhtinas. Keuruu 2009.