

Itä-Suomen piirin syysretki Vaasaan 15–16.10.2004.

Aikainen herätys taas, koska Suomi on leveä ja Savo laaja. Iisalimesta lähdimme kuuden miehen voimin kahdelta kohti Kuopiota, jossa Rissanen ja muut kuopiolaiset jo kolmelta olivat Koivurannan ykkösbussin kanssa lähtövalmiina. Siitäpä sitten varkaudenporttiin, josta 6 Joensuulaista ja 4 Savonlinnaista sekä pari rehellistä Varkautelaista kokoontui kanssamme aamukahville. Yhteensä meitä oli reissussa 43 jäsentä. Kuulemma lähes 20 myöhästyi ilmoittautumisessaan. Wärtsilä kun asetti ryhmälle kokorajan. Sumu oli niin sankka että tien viittoja ei nähnyt kuin kohdalla mutta Pentti kuitenkin ohjasti onnistuneesti kuin vanha hevonen ennen on vienyt kuormansa kohteeseen, joten ”reki” ei taaskaan edes kolahtellut portinpieliin kun reissu heitettiin.

Wärtsilän tehtaalla Mika Palosaari, työhönottaja, kertoi meille lyhyesti mikä Wärtsilä on. Se on suuruusjärjestyksessä huolto, laivavoimalat, voimalat ja Imatra Steel.

”Wärtsilä on johtava laivojen voimajärjestelmien ja offshore-sovellusten toimittaja, jonka asiakkaita ovat varustamot ja telakat. Olemme ainoa alan yritys, jolla on maailmanlaajuinen huoltoverkosto. Tarjoamme asiakkaille koko laivan koneiston huollon sen elinkaaren ajan.

Wärtsilä on merkittävä hajautetun energiantuotannon voimalaratkaisujen ja niiden käyttö- ja huoltopalvelujen toimittaja.”

Wärtsilällä on toimintaa 62 maassa, sekä 60 paikkakunnalla Suomessa. Yhtiö on toiminut 170 vuotta ja Suomalaiset omistavat sen osakkeista 90 %. Henkilöstöä on 12110, joista 1770 Vaasassa. Markkinaosuus keskinopeissa moottoreissa on 38 % ja hidaskäyntisissä 33 %. Pieninkin Wärtsilän osanen (9 %) Imatra Steel työllistää 1213 henkilöä ja vie tuotteistaan 85 % ulkomaille, mm autojen moottori- ja etuakselikomponentteina.

Tehdaskierroksella Sauli Mielty ja Jari Tujusen opastuksella näimme sylinterihalkaisijaltaan 200 ja 320 millisten moottorien valmistusta. Lohkot tulevat eri valimoilta Suomesta ja maailmalta. Kiersimme koko linjan lohkoista luovutukseen. Jokainen moottori koekäytetään ja säädetään tehtaalla. Vastaanottaja on mukana koekäytössä. Sen jälkeen laakereita vielä avataan tarkastusta varten. Sutta ei ole tullut miesmuistiin, joku naarmuinen laakeriliuska on kuulemma vaihdettu. Luovutuksessa oli juuri voimala joka tuottaa 4 MW sähköä ja yhden MW:n lämpöä. Suurin tällainen Vaasassa valmistettu moottorin ja generaattorin sisältävä yksikkö painaa 156 tonnia! Kaikki lähtevät Vaasasta rekalla suurempiin satamiin lastattavaksi edelleen laivaan. Suomessahan näitä ei juuri tarvita. Tällainen yksikkö voi olla myös sijoitettuna lauttaan jonka omistaa urakoitsija joka hinaa sen sinne missä on kulloinkin kannattavaa tuottaa sähköä.

Tässä esimerkki Wärtsilän tuotannosta:

” Wärtsilä toimittaa kokonaisen propulsiojärjestelmän offshore alukseen, jonka rakentaa norjalainen telakka Ulstein Verft AS norjalaiselle Solstad Offshore ASA:lle ja sveitsiläiselle Single Buoy Moorings Inc:lle (SBM). Normand Installer -nimiseen, 124-metriä pitkään alukseen tulee järjestelmä, joka käsittää neljä dieselsähköistä Wärtsilä 32 moottoria, yhteisteholtaan 23 MW, vaihteiston, Lips-säätösiipipotkurit sekä muuta laitteistoa. Alus toimitetaan tilaajalle tammikuussa 2006. Aluksella operoi Solstad Offshore ja se on vuokrattu SBM:lle kahdeksaksi vuodeksi. SBM on maailman johtava offshore-sovellusten suunnittelija, valmistaja,

asentaja ja huoltaja. Aluksella tullaan suorittamaan mm. tuotantoyksiköiden ja yhden poijun avomerilastausjärjestelmien asennus- ja huoltotöitä ympäri maailman.”

Moottoreille kelpaa polttoaineeksi öljyn lisäksi vaikka maakaasu. Kaasumoottorit ovat sulinterin halkaisijaltaan pari senttiä suurempia. Moottorin viritetään täyttämään kunkin kohteen päästö ym. vaatimukset, hyvin yksilöllisesti. Moottoreissa tekevät työtä rinnan Daevoon ja Mitsubishin kanssa, sen sijaan 360 astetta kääntyvän pyörivän potkurin pahin kilpailija on seuraava tutustumiskohteemme ABB. Lisää:

<http://www.wartsila.com/suomi/index.jsp>

Wärtsilä tarjosi meille matkalaisille vielä lähtiessä ruuankin. Kiitos vieraanvaraisuudesta. Erittäin hyvältä jo maistuihin.

Seuraava kohteemme ABB odottikin jo meitä Mirja Salomäki-Jurkan ja kolmen miehen voimin aikataulun mukaisesti. Tehdasalue oli niin laaja että meillä meni hiukan aikaa pääoven etsinnässä kun 70 hehtaarin useita tehtaita sisältävästä puistosta etsittiin kohteemme 2 hehtaarin kokoinen sähkömoottoritehdas.

Ensin vähän yleistä

"ABB muodostettiin tammikuussa 1988 sulauttamalla yhteen ruotsalaisen Asean ja sveitsiläisen Brown Boverin sähkötekniiset liiketoiminnot 50:50-omistusperiaatteella. Nyt ABB on johtava sähkövoima- ja automaatioteknologiayhtymä, joka toimii yli 100 maassa. ABB:n kasvu perustuu sen teknologiseen voimaan ja vahvoihin paikallisiin juuriin, joita Suomessa edustaa Strömberg.

Gottfrid Strömberg astui vuonna 1889 Helsingin maistraattiin ja teki elinkeinoilmoituksen vasta perustamastaan sähköliikkeestä. Mielessä oli joukko uudistuksia, joiden avulla hän aikoi valmistaa parempia tasavirtadynamoita ja sähkövalaistuslaitoksia kuin senaikaiset kilpailijat. Uuden yhtiön tunnuslause oli "Hyvä työ ja parhaat raaka-aineet".

Gottfrid Strömbergin kehittämät sähkökoneet nostivat alkujaan neljän miehen konepajan Suomen merkittävimpien teollisuusyritysten joukkoon ja sähkötekniikan teollisuuden tiennäyttäjäksi. Strömbergin historia jatkuu ABB:ssä lukuisissa eri yksiköissä, jotka tarjoavat sähkökoneita, sähkökäyttöjä, sähköasema-automaatiota, pienjännitetuotteita, pienjännitejärjestelmiä, suur- ja jakelumuntajia sekä keskijännitetuotteita."

Me tutustuimme siis sähkömoottoritehtaaseen. Siellä meidät lisämelaisetkin huomattiin kun jo trukkilavoissakin näkyi IPO ja Suomivalimo ym. Moottorien kuoria kun valetaan lisämelassa. Noin saman verran kuin näihin lisämelassa valettuihin kuoriin tehtiin moottoreita teräslevystä muotoilemalla tehtyihin kuoriin. Ne kuoret tehtiin siellä Vaasan tehtaalla samoin kuin valukuorten tarkkuustyöstö. Vaasassa tehdään moottoreita 0,55 kW tehosta 850 kW tehoon. Me katselimme noin 100–400 kW tehoisten valmistusta. Paljon työvaiheita sisältyy moottorinkin tekoon. Staattori ja roottorit tehdään alusta loppuun. Käämitys tehdään paljolti käsityönä. Automaattiset työstöasemat tekevät tarvittavat teräslevyniput puolen millin teräslevystä, jotka valetaan alumiiniin. Staattorin teräslevynipun sisään tulee puhtaasta kuparista tehty käämi. Sillä on tietenkin oma mitoituksensa ja kytkentänsä halutun tehon ja pyörimisnopeuden mukaan.

ABB:llä on noin 11300 henkilöä joista Suomessa noin 6300, Vaasassa 2416. Tuotteista 80–90 % menee vientiin. Työtä tehdään kolmessa vuorossa. Kaikki moottorit ovat tilattuja. Moottorit menevät pariin suureen varastoon, koska moottorin valmistus kestää alusta loppuun ainakin 4 viikkoa ja varaston pitää pystyä toimittamaan haluttu moottori mihin päin maailmaa tahansa 24 tunnin kuluessa.

Esimerkki käytännön sovelluksesta:

"Raahessa on vihitty käyttöön Suomen toistaiseksi suurin tuulivoimapuisto. ABB vastasi teholtaan 11,5 megawatin tuulipuiston sähköistyksestä. Siihen kuuluivat sähköistyssuunnittelu sekä generaattorien, muuntajien ja keskijännitekojeistojen toimitus, asennus ja kytkeminen verkkoon.

ABB on kehittänyt ja valmistanut tuulivoimageneraattoreita jo yli 20 vuotta ja sen markkinaosuus maailmanlaajuisesti on noin 30 %. Abban tuulivoimageneraattoreita valmistetaan Helsingin ja Vaasan tehtailla. Tornien sisälle asennetut erikoismuuntajat on suunniteltu ja valmistettu Vaasassa." Lisää:

<http://www.abb.fi/>

Ikääntyvän jäsenistön yöelämästä ei ole paljon kertomista. Sokos hotellissa torin vieressä nukutti hyvästi.

Aamupalan jälkeen lähdimme Raippaluodon uutta siltaa katsomaan. Teknisestikin mahtava laitos! Alta mahtuu 29 metriä korkea alus. Tutustuimme samalla paikalliseen kalastukseen ja näimme millainen on siikalitka. Sillalta näkevät siika- ja silakkaparven johon heittävät ongen jossa on lyijypaino sekä useita Nyt nähtiin se aika.

Erilaisten huoltoasemaristeilyiden jälkeen tutustuimme vielä Tikkakoskella **Keski Suomen Ilmailumuseoon**. Nähtävää oli sielläkin niin että ei pois meinattu malttia lähteä. Lähinnä sodat ovat kieputelleet moottorikehitystä vaikka mihin suuntaan. Kun tuulitunneleita ei ole vielä ollut käytössä niin koneen muotojakin on tehty lähes sattumanvaraisesti vaikka minkälaisia. Olipa näytillä jonkun ”Pelle Pelottoman” itse romuista rakentama konekin. Oli lennellytkin sillä ilman lupakirjaa ym. kunnes ilmailuhallitus oli pannut sen lentokieltoon.

Matkan aikana keskusteltiin koko **itä-suomen toimintaan liittyviä asioita** hyvin kriittisestikin, huumorin ja oppimisen merkeissä tietenkin. Savonlinna tietenkin sai loistaa autonpäivänsä onnistumisen johdosta. Eivätkä Matti ja Pekka kätkeneetkään kynttiläänsä vakan alle. Katsottiin videoita. Kerrottiin eri yhdistysten tulevaisuuden ohjelmista ja toimintatavoista. Kuultiin myös Marko Laakkosen kertomana mitä Hydrolinelle kuuluu.

Rissasen Pentti oli taas puuhannut oikein viimeisen päälle. Innostui tietysti vielä kun viime keväänä muistettiin tällä Vuoden Autoteknikko tittelillä Liitonkin taholta. Oli saanut jopa matkaeväspirakat kotoa mukaan meille kaikille. Vierailukohteille Pentti tietenkin muisti luovuttaa kalakukot perinteiseen tapaan. Lämmin ISO KIITOS taas järjestelystä!

Haja-ajatuksia kokoili Unto