

Ajoneuvotekniikan opintomatka länsinaapuriin Scanialle

6.5.2024

Opintomatka Ruotsiin aloitettiin Auto- ja työkonetekniikan laboratorion pihasta. Mukana oli AUTO20-, 21- ja 22- ryhmistä opiskelijoita kokonaisvahvuuden ollessa 20 henkilöä. Ensimäinen pysähdys pidettiin Häijjäässä, jossa päästiin jaloittelemaan ja pitämään ruokatauko. Turkuun päästyämme mukaan tuli Olli Heikkinen Scania Suomesta. Olli toimii Scanian Suomen markkinointipäällikkönä pääpaikan sijaitessa Helsingin Konalassa. Scania Suomi on muuttamassa pääpaikkaansa Vantaan puolelle uusiin tiloihin mahdollisesti loppuvuodesta.

Viking Line Grace -laivalla taitetun laivamatkan jälkeen oli vuoro siirtyä Södertäljeen Scanian tehtaille. Södertälje sijaitsee noin 36 kilometrin päässä Tukholmasta lounaaseen ja on suurin piirtein samankokoinen kuin Seinäjoki hieman reilulla 60 000 asukkaallaan. Södertäljessä on kaksi suurta työnantajaa, Scania ja lääkevalmistaja Astra Zeneca. Scania on tällä hetkellä kaupungin suurin työnantaja noin 16000 työntekijällään. Työntekijöille on järjestetty myös oma bussilinja Tukholmasta, Scanian busseilla tietysti. Tehtaalta valmistuu noin 60 autoa päivässä. Autot ovat vahvasti räätälöityjä, jonka vuoksi tuotannossa käytetään JIT (just in time) menetelmää, kuten monessa muussakin ajoneuvotehtaassa.

Saapuminen Scanian ajoneuvotehtaalle

Tehdas alue on hyvin laaja ja monipuolinen. Södertäljessä sijaitseekin Scanian moottoreiden, vaihteistojen ja rungon kokoonpano sekä tietenkin loppukokoonpano. Alueelta löytyy myös oma valimo, tuotekehitys ja pääkonttori, josta Scanian maailmanlaajuisia toimintoja johdetaan. Kaiken kaikkiaan tehdasalue on noin kolme kilometriä pitkä sijaiten eräänlaisessa laaksossa. Scanian tehtailla on ajan saatossa valmistettu

lentokoneita, panssarivaunuja, henkilöautoja, junanvaunuja, polkupyöriä ja tietenkin paljon kuorma-autoja. Tehtaalta löytyy myös oma lukio, jossa aiemmin pystyi suoraan kouluttautumaan Scanian työntekijäksi. Nykyään lukio on Södertäljen kaupungin, Scanian ja Astra Zenecan yhteisessä käytössä. Vieraat toivotetaan tervetulleeksi Scanian museon aulatilassa. Museo on hyvin kattava, ja se sisältää Scanian muitakin tuotteita kuin kuorma-autoja.



Saapuminen Scanian tehtaan museokierrokselle (kuva: Jarno Arkko).



AR-teknologialla toteutettu havainnointiväline museokierroksella (kuva: Jarno Arkko).

Sähköistynyt tuotantolinja

Pääsimme museon lisäksi vierailemaan varsinaisessa tuotannossa. Vierailukohteiksi olivat valikoituneet akkukokoonpano- ja pääkokoonpanolinjat. Tahtiaika varsinaisella tuotantolinjalla on 10 minuuttia, jonka aikana jokaisen työpisteen tulisi saada oma työvaihe tehtyä kokoonpanossa. Tuotantolinjaa oli äskettäin uudistettu johtuen uusista sähköisistä kuorma-automalleista. Sähköissä kuorma-autoissa on suuret akkupaketit (n. 4200 kg), jotka lisäävät ajoneuvon kokonaismassaa noin 1600 kg verrattuna polttomoottori vaihtoehtoihin. Scania kasaa akkupaketit Södertäljessä, itse kennojen tullessa Pohjois-Ruotsista Northvoltilta. Tuotantolinja akkujen kokoonpanemiseksi oli korkeasti automatisoitu.



Sähköisen voimalinjan esittelynurkkaus (kuva: Jarno Arkko).

Varsinainen pääkokoonpano alkoi runkopalkkien kiinnittämisellä toisiinsa kiinni. Seuraavaksi oli vaiheessa johtosarjojen ja muiden komponenttien asentaminen runkopalkkeihin kiinni. Tämän jälkeen asennetaan runkoon akselit kiinni ja asennetaan moottori sekä vaihteisto. Voimansiirron asentamisen jälkeen voidaan päälle asentaa ohjaamo ja siihen liittyvät komponentit. Ohjaamo tulee tehtaalle miltei valmiina toiselta Scanian tehtaalta. Ohjaamon asentamisen jälkeen autoon täytetään erilaiset nesteet ja kaasut, sekä asennetaan renkaat. Lopuksi kalibroidaan kamera- ja tutkajärjestelmät, sekä suoritetaan koeajo. Kun koeajo on suoritettu, jää auto odottamaan kuljetusta asiakkaalle tai päällirakenteen valmistajalle. Scanialta saa joitain päällirakenteita ostettua ”tehdastilauksena”, mutta pääosin ne asennetaan päällirakennevalmistajan toimesta.



Scania kuorma-auton suurpiirteinen kokoonpanojärjestys (kuva: Jarno Arkko).

Keväinen kotimatka

Matka kotia kohti alkoi tiistaina, ja aikataulu antoi mahdollisuuden hieman tutustua Tukholman kaupunkiin. Paluun laivamatka taittui Viking Line Glory -laivalla. Laivalla Olli Heikkinen järjesti keskusteluhetken opiskelijoiden kanssa, jossa satelikin paljon hyviä kysymyksiä Scanian brändiin, markkinointiin, teknisiin näkökulmiin ja tuotantoon liittyen. Laivamatkan jälkeen matka taittui nopeasti bussilla Seinäjoelle. Matka oli erittäin mielenkiintoinen, ja opiskelijat pääsivät näkemään nykyaikaisen ajoneuvojen tuotantolinjan erilaisine tuotantomenetelmineen.



Keväinen Tukholma (kuva: Jarno Arkko).

Kevät loppuikin, kun saavuimme Suomeen. Lunta oli satanut aika reilusti matkan aikana, mutta mikäpä meitä suomalaisia enää yllättäisi.

Jarno Arkko
Lehtori
Auto- ja työkonetekniikka
SeAMK