

3D -TARINOITA

PUUTTUVA PALANEN

Vanhemman auton entisöinnissä ja korjaamisessa törmää usein tilanteisiin, joissa varaosia ei ole enää saatavilla tai ne ovat huomattavan arvokkaita. Tätä kautta on perusteltua miettiä, millä 3D-menetelmällä puuttuva palanen saataisiin parhaiten tehtyä. Samalla tarjoutuu monesti mahdollisuus jopa hieman parannella alkuperäistä konstruktiota.

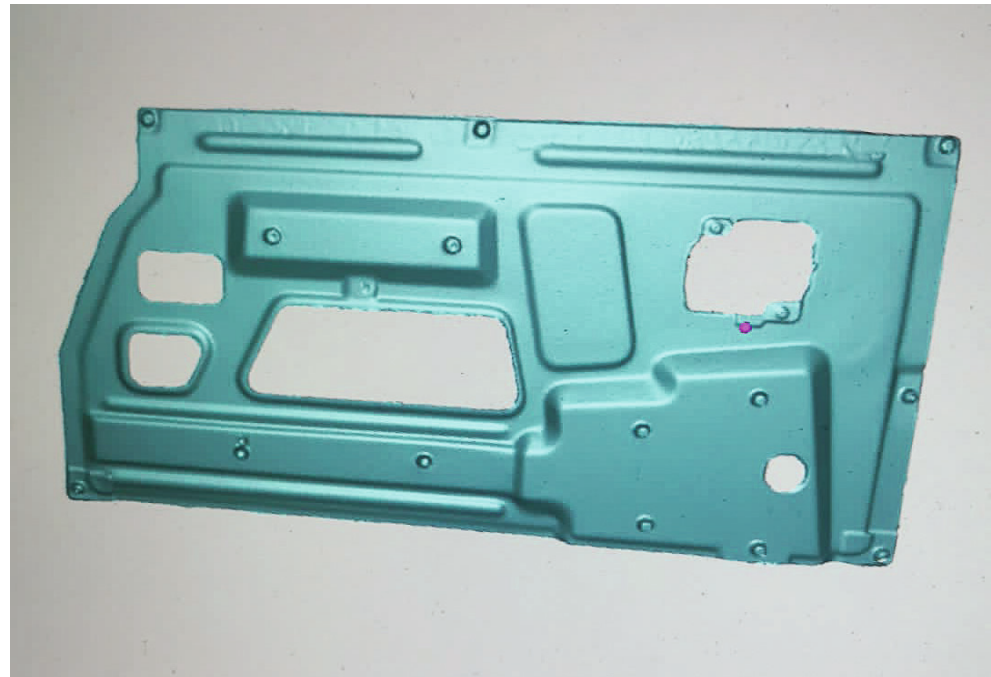
ANTTI PELLINEN



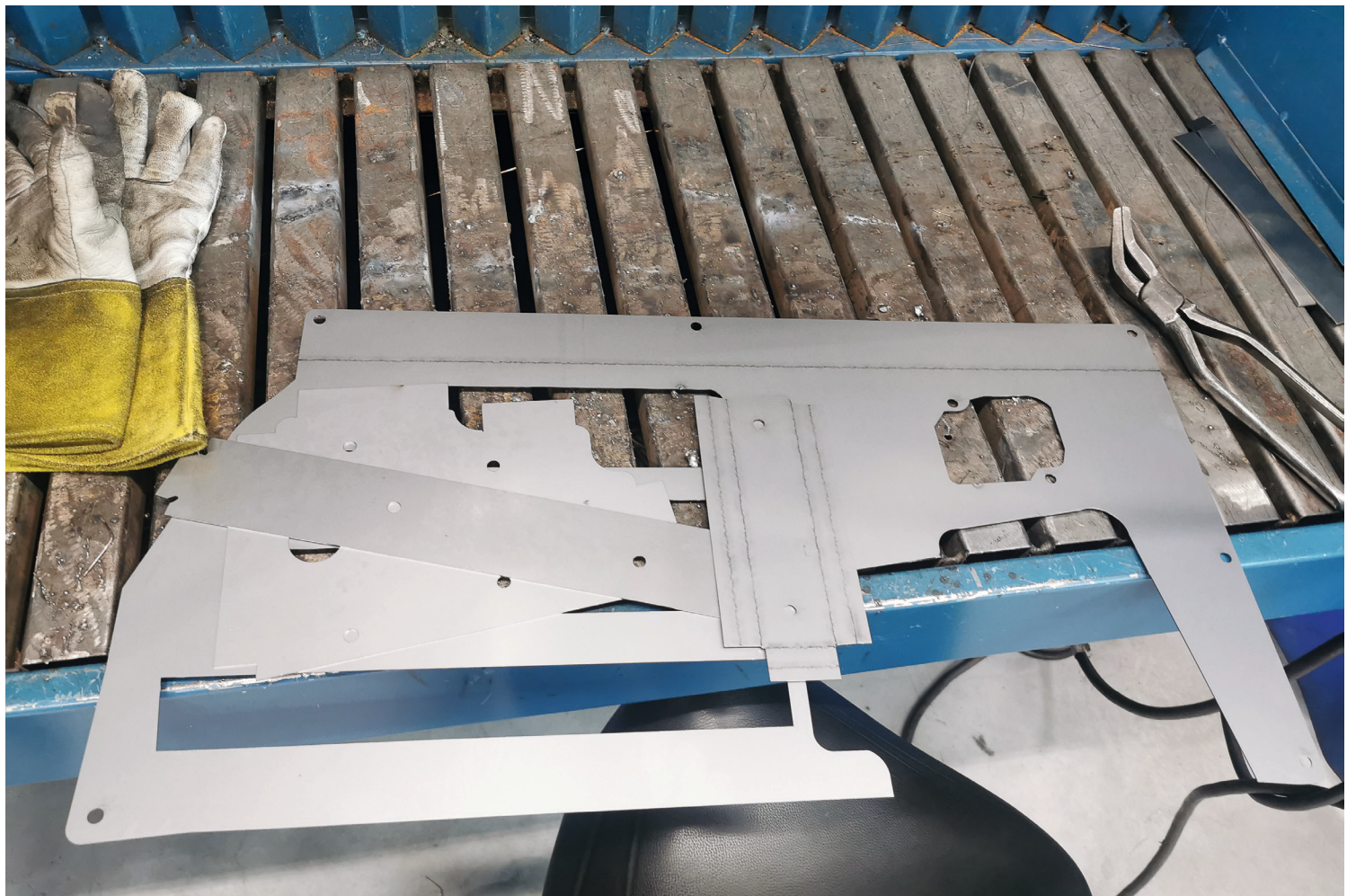
Onni suosi meitä taannoin armeijan huutokaupassa jossa poikani Anton sai huudettua itselleen Land Rover Defenderin. Kun tutkimme aarretta kotona, havaitsimme autosta otetun aikalailla varaosia sieltä sun täältä. Suurin osa osista oli helppoa ja edullista tilata Englannista tai löytyi nurkista.

Ongelmaksi osoittautui kuitenkin puuttuva oikean oven sisäpelti, johon kiinnittyvät ikkunamekanismi ja lukko. Osa on aika kookas, eikä sitä ole saatavilla uustuotantona – harvoinpa tuollainen hukataan. Vastaavan osan valmistaminen itse tarjosi hienoa 3D-haastetta, jolla sopii demonstroida nykyaikaisten työtapojen näppäryyttä.

Aloitimme työn 3D-skannaamalla vasemman oven sisäpellin käsiskannerilla. Oikea pelti on tämän peilikuva. Seuraava vaihe olikin osan peilaaminen 3D-ohjelmassa. Näin olimme saaneet pellin muodon kiinnitysreikineen digitaaliseen muotoon. Seuraavaksi skannatun kohteen päälle suunniteltiin uusi osa, joka voidaan valmistaa laserleikatuista pellin paloista. Alkuperäisessä on muotoja, joita ei yksittäiskappaleeseen ole mielekästä prässäämällä toteuttaa. Jäykisteet suunnitelimme näin ollen laserleikattaviin osiin, taivutettaviksi autotallin yksinkertaisella kantikoneella.



3D-malleista tehtiin lopuksi ahiokuvat (dxf), jotka lähetettiin laserleikkaukseen läheiseen peltifirmaan. Niiden valmistuttua taivutukset tehtiin käsin kantikoneella ja osat hitsattiin yhteen. Peltiosia odotellessa valmistettiin ikkunamekanismiin tarvittavat muovikiinnikkeet toimiston tulostimella.



Loppukokoonpano onnistui suoraan ilman ylimääräistä säätöä ja tuloksena oli tukeva sisäpelti, sekä siinä hyvin toimiva mekanismi. Tallessa on myös 3D-mallit, jos vastaavia osia tarvitaan jatkossa.



Työkaluina tässä projektissa oli Artec Leo -3D-skanneri, SolidWorks-ohjelma ja MakerBot -3D-tulostin. Aikaa koko projektiin meni yhteensä yksi päivä. Kirjoittaja kouluttaa 3D-laitteiden ja ohjelmien käyttöä, joten hänen käytössään on ammattitason kalustoa.