

3D -TARINOITA

VARAOSAKIRJAN MUKAAN

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

Tyttärelleni Johannalle saapui Lapista toissa kesänä osiltaan hyvin puutteellinen ja ruosteinen Range Rover vuodelta 1972. Tarkoituksena on etsiä ja valmistaa puuttuvat osat, jotta saadaan samanlainen ilmiasu kuin tehtaalta on lähtenyt. Autoa tosin parannellaan teknisesti hieman ja suojataan ruostumiselta huomattavasti paremmin kuin uutena.

Kuten kaikissa projekteissa, asiat etenevät keskittymällä yhteen aliprojektiin kerrallaan. Nyt on suurennuslasin alla pissapojan säiliö ja sen korkki. Suffix A -mallissa, kuten ensimmäistä Range Roverin tyyppiä kutsutaan, on rintapellissä suhteellisen pieni pissapojan säiliö, jonka päällä on kierteillä korkki. Korkkiin on integroitu itse pissapojan moottori. Autossa oli vääränmallinen kauhtunut säiliö, jonka korkissa luki Ford.

Itse säiliö oli helposti saatavilla 20 punnan hintaan Englannista. Kantta ei saanutkaan mistään. Sen ja moottorin muotoon saatiin

tarvittava tieto varaosakirjan räjäytyskuvasta. Varaosakirjan kuvitus on korvaamaton lähde tällaisissa palapeli projekteissa.

Kannen mallinnus aloitettiin mittaamalla juuri saapuneen säiliön kierre ja arvioimalla muut mitat räjäytyskuvasta. 3D-ohjelmassa kannesta piirrettiin piirrosmainen luonnos, joka pursotettiin kolmiulotteiseksi. Näin saatiin kannen perusmuoto. Tämän jälkeen lisättiin sisäpuolelle tappi, joka pitää kannen kierteessä. Lopuksi mallinnettiin ulkopuolen tartuntarivat ja moottoriosan kiinnitysreikien paikat. Tämän jälkeen luonnosteltiin moottorin kotelon muoto ja tehtiin siitä oma mallinsa.

Kokonaistoteutuksessa päätettiin käyttää lankatulostinta. Moottorin suojuksen ruuvien kierteiden tekemistä varten tilattiin pienet metalliholkkit, jotka on helppo upottaa muoviin. Uputus voidaan tehdä pysäyttämällä tulostin oikeassa kohdassa ja asettamalla holkkin paikalleen, jolloin ne jäävät materiaalin väliin. Ne voisi asentaa myös sulattamalla juotoskolvilla muo-

via ja painamalla holkkit nopeasti reikiin, mutta vain jos holkkeihin ei kohdistu suuria voimia.

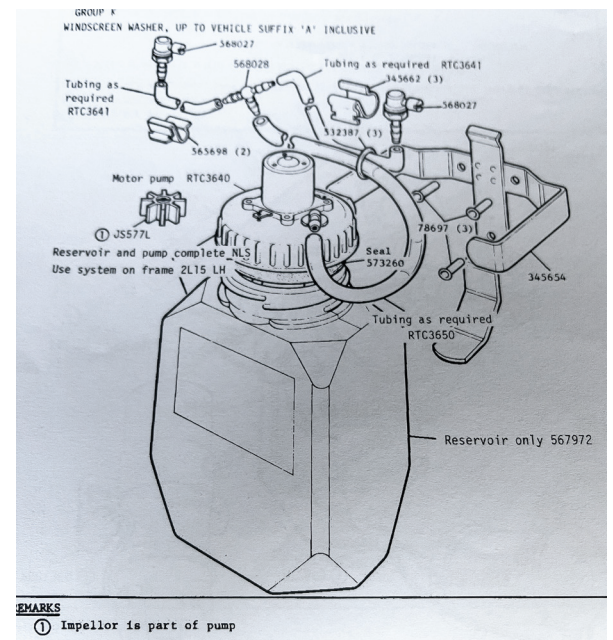
Osia tulostettiin noin kuusi tuntia perusmallin lankalaitteella abs-muovista. Näin hitaasti tehtynä saadaan hyvä pinnanlaatu, koska kerralla tehtävä kerros on hyvin ohut.

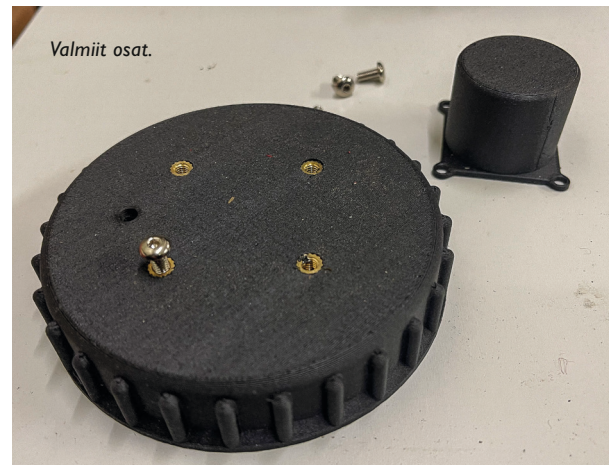
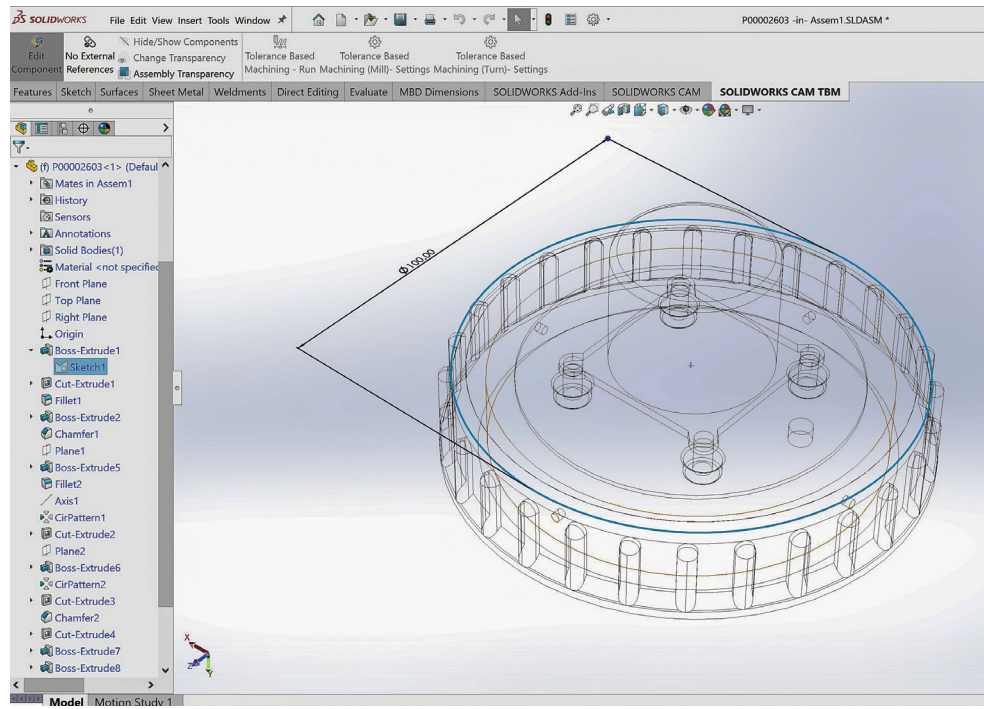
Itse pissapojan moottoriksi hankittiin perusmallin pumppu moottoreineen, joka sijoitetaan piiloon kojelaidan taakse. Näin toteutus vastaa ulkoisesti täysin alkuperäistä, mutta on hyvin toimiva. Toinen mahdollinen toteutustapa olisi hankkia mahdollisimman pieni pumppu ja sijoittaa se alkuperäiselle paikalle kotelon sisään.

Projektissa tarvittavat työkalut olivat: varaosakirja, mallinnusohjelma ja 3D-tulostin. Aikaa mallinnukseen meni noin tunti. Tämänkaltaisen projekti olisi hyvinkin toteutettavissa harrastajatasoisella, yksinkertaisella mallinnusohjelmalla ja vaikkapa kirjastossa olevalla 3D-tulostimella. ●



Pesurin säiliö jostain Fordista.





Korkin 3D-malli.

