

## KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli üles kaardistada ja ära kirjeldada Kone liftikomplekti Visual tootmisprotsess ning leida selle kitsaskohad. Töö on alguse saanud tellija soovist lühendada Visual komplekti tootmistsükli seniselt 20 päevalt 10 päevale olenemata lifti suurusest.

Töö autor jagas antud töö kolmeks osaks. Esimene etapp kujutas endast ettevõtte analüüsi ning toote ülevaate andmist. Seal tutvustati ettevõtte ajalugu, selle peamisi kliente ning tegevusi. Sellele järgnes liftiosade põhjalik ülevaade, kus kirjutati lahti kõik kasti pakitavad tooted ning selle juures kasutatavad materjalid.

Järgmises osas kaardistati üles ning kirjeldati ära Kone liftikomplekti Visual tootmistsükkel. See on ajavahemik tööobjektide tootmisest andmisest kuni toodangu valmimiseni, mida mõeldakse kalendriajas, s.o päevades ja kuudes. Töö käigus käis autor läbi kõik operatsioonid tellimuste vastuvõtmisest kuni valmistoodangu ära saatmiseni ja kuulas üle kõikide allüksuste vastutavad. Saadud informatsioon kirjutati märkmetena üles ja kasutati magistritöö kirjutamisel.

Kolmanda osa tarvis viis autor läbi mõõtmised, mille käigus palus allüksuste vastutavatel fikseerida allüksuses valitud partii töötlemisele kulunud aja. Sellel teel selgitatakse välja toote või tootepartii valmistusaeg. Üles märgiti partii allüksusesse saabumise aeg, allüksusest edasi saatmise aeg ning allüksuses töö peale kulunud aeg. Saadud andmed koondati tabelitesse ning ajajoonele, kust selgusid enim aega kulutanud operatsioonid. Lisaks selgusid suurimad väärtust mittelisavad tegevused. Enim kulus aega tellimuste käsitlemisele tooteliiniosakonnas, kus sõltuvalt tellimuse saabumisest olid need 4 – 10 päeva ootel. Mõõtmiste tulemusel selgus tänase päeva lifti keskmine tootmistsükli pikkus, milleks on 22,14 päeva.

Järgmisena teostati kogutud andmete analüüs ning kitsaskohtade leidmine, millele tuleks tootmise efektiivsuse tõstmiseks tähelepanu pöörata. Analüüsi põhjal selgusid kitsaskohad allüksuste lõikes, millele pakuti välja parendusettepanekud. Nende seast valitud 5 suurima puuduse põhjalikumal analüüsil leiti parendusettepanekud, mille rakendamisel on võimalik tootmistsükli lühendada 10 – le päevale, mis on magistritöö eesmärgiks. Nimetatud parendusettepanekute realiseerimisel loodi uus tootmistsükli graafiline skeem, millelt on kaotatud raiskavad väärtust mittelisavad tegevused. Selle abil on võimalik allüksustele ette anda tähtaegasid, mille jooksul peavad partiid olema tehtud.

Järgmisena tutvus autor üldtuntud tootmiskorralduse meetoditega ja võrdles neid SMAHT-i tänase tootmisega. Seejärel tõi autor välja omapoolsed kasutusjuhud ning pakkus parendusettepanekud kuidas tänast tootmist efektiivsemaks muuta.

Pärast seda kogus autor kokku kahe kuu katuste lehematerjali informatsiooni ning koondas tabelisse. Arvutuste ning graafika põhjal teostati analüüs, millest selgus materjali jäägiprotsendi tõusu suhe partii suuruse vähendamisel.

Viimaseks tegevuseks oli Tallinna Tehnikaülikooli mehhanotehnika doktorandi Merili Randmaa doktoritöö raames välja töötatud analüüsi meetodikaga tutvumine. Selle tulemusel analüüsiti tänast tootmist ning püüti leida strateegilised soovitused tootmisprotsessi efektiivsuse tõstmiseks.

Magistritöö käigus koostati tootmistellimuse käsitlemise skemaatiline kirjeldus ajagraafikul, tänase tootmise asendiplaan ning valgustite komplekteerimislaua koostejoonis. Kirjeldatud tegevustejada lõpuks jõuti tulemuseni, mis seati töö eesmärgiks. Tehtud töö tulemusena analüüsiti tootmisprotsessi, leiti kitsaskohad ning pakuti ettepanekud nende lahendamiseks. Selle tulemusel on võimalik lühendada tootmistsükli kümnele päevale. Edasiarendusena võiks mõelda edasisi uuringuid ning kalkulatsioone, näiteks erivalgustite tootmisel. Lisaks võiks peale esmaste muudatuste sisseviimist uuesti korraldada partii läbivuse mõõtmise ning analüüsida mõjusid.