



Markus Häidberg

UUE KAUBAMÄRGI INTERGEERIMINE SWECON AS'I JÄRELTEENINDUSE PROTSESSI

LÕPUTÖÖ

Tehnikainstituut

Autotehnika õppekava

Juhendaja: Julia Karpenko, MSc

Tallinn 2024

Autori deklaratsioon ja lihtlitsents

Mina, Markus Häidberg, tõendan, et lõputöö on minu kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja teostele on viidatud õiguspäraselt. Kõik isiklikud ja varalised autoriõigused käesoleva lõputöö osas kuuluvad autorile ainuisikuliselt ning need on kaitstud autoriõiguse seadusega.

Annan Tallinna Tehnikakõrgkoolile (edaspidi kõrgkool) tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „UUE KAUBAMÄRGI INTERGEEERIMINE SWECON AS'I JÄRELTEENINDUSE PROTSESSI“

- reprodutseerimiseks paberkandjal kõrgkooli raamatukogus avaldamise ja säilitamise eesmärgil;
- elektroonseks avaldamiseks kõrgkooli repositooriumi kaudu;
- kui lõputöö avaldamisele on instituudi direktori korraldusega kehtestatud tähtajaline piirang, lõputöö avaldada pärast piirangu lõppemist;
- ning kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid ega muid õigus.

Autor: Markus Häidberg

/allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas/

Juhendaja kinnitus

Lõputöö vastab lõputöö ja kirjalike tööde vormistamise juhendile. Lubada lõputöö kaitsmisele instituudi direktori korraldusega.

Juhendaja: Julia Karpenko, MSc.

/allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas/

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	5
1. UURITAVATE ÄRIÜKSUSTE LÜHITUTVUSTUS	7
1.1. AS Swecon	7
1.2. Merlo ehitusmasinate valik.....	9
1.3. Tehase nõuete kirjeldus	12
1.4. Järelteeninduse peamiste protsesside kirjeldus.....	13
1.4.1. Hooldusjuhendid	13
1.4.2. Garantiiperioodi avamine	13
1.4.3. Laomasinate hoiustamine	15
1.4.4. Vajalikud eritööriistad ja – seadmed.....	15
1.4.5. Edasimüüja kulud	17
1.5. Mitme kaubamärgi juhtimise alused.....	17
2. UURIMISSTRATEEGIA	19
2.1. Uurimismeetodid	19
2.2. Intervjuu läbiviimine	19
2.3. Intervjuu tulemuste valideerimine	20
2.4. Volvo ja Merlo tööprotsesside võrdlus.....	25
2.4.1. Garantii.....	25
2.4.2. Masina saabumine tehasest otse lõpp-kliendile	27
2.4.3. Laomasinate hoiustamine ja ülevaatus	28
3. JÄRELDUSED JA PARENDUSETTEPANEKUD	30
3.1. Lisanduvad tööülesanded ja kohustused.....	30
3.2. Täiendavad ressursid uue kaubamärgi integreerimiseks	31
3.2.1. Eritööriistad ja diagnostikaseadmed.....	31
3.3. Kulude minimeerimine uue brändi kasutusele võtmisel.....	32
3.3.1. Olemasolevate töötajate koolitamine	32
3.3.2. Eritööriistade isevalmistamine või universaalsed tööriistad	33
3.4. Standardite ja tootjatehaste nõuete ühendamine ühtsesse juhtimissüsteemi	34
3.4.1. Merlo laomasinate ülevaatus korraldamine.....	34
KOKKUVÕTE.....	38
SUMMARY	39
VIIDATUD ALLIKAD.....	40

LISAD	41
Lisa 1. Merlo laomasinate ülevaatus	41

SISSEJUHATUS

Käesoleva lõputöö teema on seotud ehitusmasinate müügi ja remondiga tegeleva ettevõtte Swecon AS'i tooteportfelli laiendamisega ning sellest tuleneva väljakutsega integreerida oma protsessidesse uut kaubamärki Merlo. Käsitletav teema on aktuaalne, kuna peaaegu kõik ehitusmasinate müügi, hoolduse ja remondiga tegelevad ettevõtted ei piirdu vaid ühe kaubamärgi masinate/toodete esindamisega, mõnedel on brände lausa kümneid. Iga uue kaubamärgi lisandumisega peab ettevõtte järgima tootjatehase poolt seatud nõudmisi ja standardeid ja samal ajal täitma oma ettevõtte tehnilise ning organisatsioonilise valmidusega seotud kohustusi. Selleks peab ettevõtte olema valmis oma töökorraldust ja tehnilist valmisolekut vastavaks muutma.

Lõputöö uurimisprobleemi püstitamisel lähtub autor väljakutsetest, mis on seotud tootjatehase poolt etteantud reeglitega, mis hõlmavad tegevuste jada alates masina saabumise hetkest edasimüüja valdusse, selle tehnilise seisukorra fikseerimisest, hoiustamise nõuetest, toote müügieelsest ettevalmistamisest, kliendile üleandmisest koos vastava kasutuskoolituse korraldamisega kuni masina korraliste hooldustoimingute läbiviimiseni koos samaaegse nõustamisega. Antud protsess on pidev ja osapooli ühendav, sest eesmärk on ühine – masina võimalikult pika eksploatatsiooniperioodi tagamine. Selle täitmiseks peab teenusepakkuja end varustama tarviliku koguse töö- ja mõõteriistadega koos mehaanikutele/tehnikutele järjepideva väljaõppe tagamisega. Protsess saab teoks vaid siis, kui teenusepakkuja kõik osakonnad/alamlülid töötavad laitmatult ühise eesmärgi nimel.

Lõputöö eesmärgiks on ettevõttesiseste tööprotsesside kaardistamine ja kohandamine vastavusse uue kaubamärgi tehase nõuetega, millega saaksid täidetud uue brändi edukas esindamine, sujuv järelteeninduse protsess, tootjatehase ja klientide rahulolu.

Tulenevalt uurimisprobleemist püstitab autor lõputöös järgmised uurimusküsimused:

1. Missugused tööülesanded ja kohustused lisanduvad seoses uue kaubamärgi esindamisega?
2. Missugused täiendavad ressursid on vajalikud uue kaubamärgi toodete sujuvaks integreerimiseks olemasolevasse tootevalikusse?
3. Kuidas on võimalik uue brändi tulekuga kaasneva kulu minimeerida?
4. Kuidas ühendada mitme kaubamärgi standardeid ja tootjatehaste nõudeid ühtse juhtimissüsteemi?

Uurimisküsimuste lahendamiseks teostab töö autor Swecon AS'i olemasolevate ja Merlo tehase nõuetega kaasnevate protsesside võrdlusanalüüsi ning selgitab välja, mis lisaülesanded ja muutused olemasolevates protseduurides on seotud uue kaubamärgi lisandumisega.

Autor võtab vaatluse alla ettevõtte poolt uue esindatava kaubamärgina kasutusele tuleva masina müügieelsel perioodil tehtud ja paratamatusena kaasas käiva kuluarvutuse, mis sisuliselt jääb edasimüüja kanda. Uurimistöö kätkeb täiendavate investeeringutega seotud kulusid, mis on seotud tootevalmistaja poolt seatud protseduurireeglite ja erinevate nõuete järgimisega, mida peab edasimüüja müügieelselt järgima.

Selleks, et kaardistada mitme kaubamärgiga järelteeninduse juhtimisstrateegiat ning saada sisendit mitme brändi juhtimise parimate praktikate kohta, korraldab autor intervjuud ehitusmasinate ja rasketehnika valdkonnas tegutsevate ettevõtete esindajatega. Tuginedes uuringu tulemustele, teeb autor järeldused ja esitab Swecon AS'ile ettepanekuid Merlo brändi sujuvaks integreerimiseks järelteeninduse toimingutesse ning pakub lahendused olemasolevate protsesside optimeerimiseks.

1. UURITAVATE ÄRIÜKSUSTE LÜHITUTVUSTUS

1.1. AS Swecon

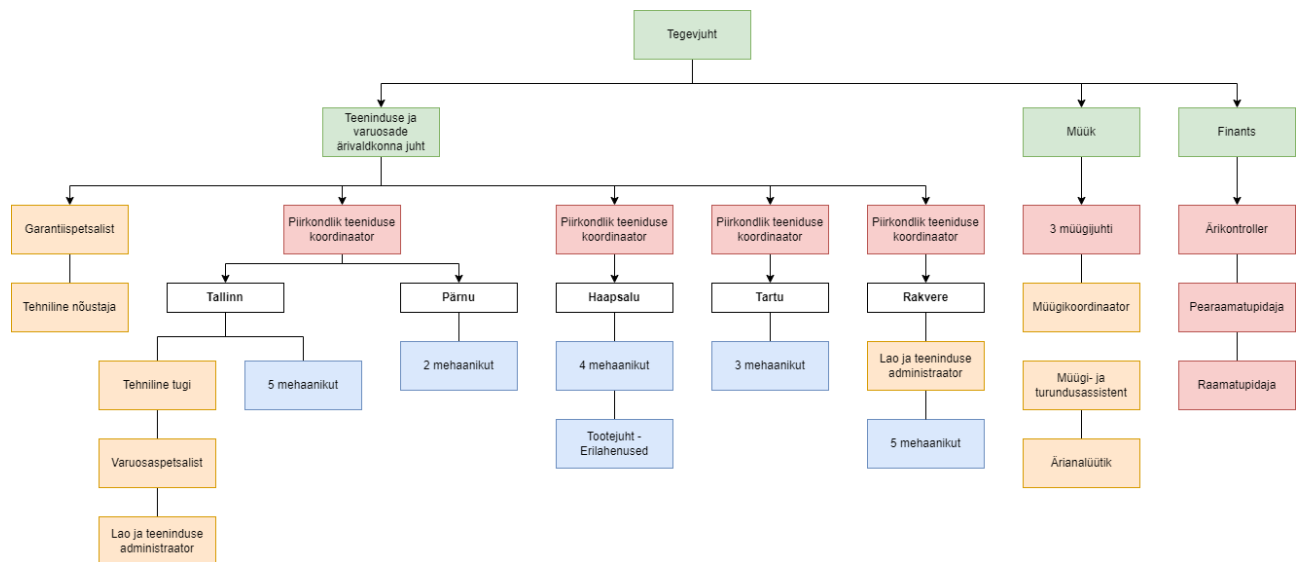
AS Swecon on Volvo ehitusmasinate ehk CE (ingl.k *Construction Equipment*) ametlik esindaja Eestis. Ettevõtte on olnud Eesti turul 30 aastat ja kogu selle aja jooksul on esindanud Volvo kaubamärgi ehitus- ja teede-ehitusmasinate müüki ja toetanud seda kvaliteetse tehnilise teenindamisega. Swecon AS eelkäijana alustanud Lantek OÜ esindas tegevuse algusaastatel ka teisi kaubamärgiga tooteid, kuid olude muutumisel loobus neist. 2023. aasta jaanuaris lisandus organisatsiooni tooteportfelli Merlo ehitusmasinate palett, mille esindamisõiguse valikut koordineeris Swecon AS'i Rootsi katusorganisatsioon. Selle esindamisõigusega kaasneb masinate müügi ja ka müügijärgse tehnilise teenindamise pakkumise kohustus.

Swecon kuulub Rootsi Lantmänneni kontserni, mis on suur põllumajandusühistu Skandinaavias, peaaesjalikult Rootsis. Lantmännen tegeleb peamiselt põllumajanduses ning samuti masina-, bioenergia- ja toidutööstuses. Kontserni omanikeks on 19 000 Rootsi põllumajandustootjat, organisatsioonis töötab ligi 10 000 töötajat. Kümne Lantmänneni sõltumatu edasimüüja liitumisel asutati 1. jaanuaril 1999. aastal Swecon. Hiljem, alates 2002. aastast hakkas Swecon Volvo ehitusmasinate edasimüüjaks Baltimaades ning Saksamaal. [1]

Eesti ettevõtte on tänaseks kasvanud enam kui 40-liikmeliseks ja paikneb oma kohalike esindustega lisaks Kurnas asuvale sisulisele peakontorile veel ka Haapsalus/Uuemõisas, Tartus, Rakveres/Näpil ja Pärnus. Swecon AS'i struktuur on esitatud allpool oleval joonisel (Joonis 2). 2020. aastal avati Rae vallas Kurnas uus peakontorihoone (Joonis 1) koos vajaliku mahuga järelteenindamist võimaldava töökojaga. [1]



Joonis 1. AS Sweconi peakontorihoone Kurnas [2]



Joonis 2. Swecon AS organisatsioonidiagramm

Swecon AS spetsialiseerub Volvo ehitusmasinate müügile, pakkudes klientidele rataslaadureid, ratas- ja roomikekskavaatoreid, liigendkallureid, teerulle ja asfaldilaotureid. Varem kuulus ettevõtte tootevalikusse ka ekskavaatorlaadurid, teehöövliid ja kompaktlaadurid, kuid Volvo CE ei paku neid masinaid enam. Selle tulemusena on ettevõtte tootevalik veidi kitsenenud. Lõputöö koostamise ajal detsembris avaldas Volvo CE pressiteate, milles teatati, et asfaldilaoturid koos teerullidega kaovad nende tootevalikust, kuna aastast 2024 on asfaldilaoturite ja teerullide uus omanik Ammann Grupp [3]. Ettevõttest ülevaatlikuma ettekujutuse saamiseks on allpool esitatud ettevõtte kolme aasta finantsnäitajad (Tabel 1).

Tabel 1. Swecon AS kolme aasta finantsnäitajad

Finantsnäitaja	2020	2021	2022
Käive, EUR	9 544 637	11 583 939	12 437 739
Käibe kasv, %	-6,40	21	7
Aruandeaasta kasum	25 333	231 714	222 224
Puhasrentaablus, %	0,27	2,0	1,8
ROA, %	0,3	2,1	2,0
ROE, %	0,3	2,6	2,6
Tööjõukulud	-1 430 375	-1 682 395	-2 048 486
Töötajate keskmine arv taandatuna täistööajale	38	38	42
Tööjõukulu osatähtsus käibest, %	14,99	14,52	16,47

Suhtarvude arvutamisel kasutatud valemid:

- Käibe kasv (%) = (müügitulu käesolev aasta – müügitulu eelnev aasta)/ müügitulu eelnev aasta*100,
- Puhasrentaablus (%) = puhaskasum/ müügitulu*100,
- ROA (%) = puhaskasum / varad kokku*100,
- ROE (%) = puhaskasum / omakapital kokku*100,
- Tööjõukulu osatähtsus käibest = tööjõukulud/käive*100.

Kuna ettevõtte on uue kaubamärgiga toote lisandumise protsess suhteliselt algusjärgus, siis igasugunegi uurimistöö, mille tulemus aitab seda arengut kiirendada, lihtsustada ja samas ka tõhusamaks muuta, on oodatud algatus diplomandi poolt. Suurim kartus ettevõtte vaatenurgast on see, kui protsess venima jääb ja selle eest kandvat rolli mängivad osakonnad/lülid kaotavad tulemuse saavutamisel fookuse ja jätavad midagi olulist tegemata või teevad asju mitte ootuspärasel järjekorras.

Kõik tehtavad eksimused kajastuvad muutusprotsessi ajalises venimises ja kliendi vaates edasimüüja mitte hakkama saamises ehk usaldusväärsuse kaotamises. Kuigi ettevõtte oli juba varasemalt (2023.a. suve alguses) teinud otsuse kahe mehaaniku ja ühe IT-töötaja koolitamise osas ja need töötajad läbisid tehases sissejuhatava koolitusprogrammi, siis ajalises mõõtnes olukorrad muutuvad ja kindluse saavutamiseks peab ettevõtte oma sisemiste koolitustega jätkama. Kogu juurutamisprotsessis on väga oluline roll ettevõtte poolt tegevuste süstematiseerimine ja optimeerimine, millele aitab diplomandi poolt tehtav uurimistöö suuresti kaasa.

1.2. Merlo ehitusmasinate valik

Merlo S.p.A on Põhja-Itaalias asuv ehitus- ja põllumajandusmasinate tootja. Merlo tootevalikus on peamiselt teleskooplaadurid, kuid ei puudu ka segumikserid ja eritehnika. Merlo ettevõtte asutati Itaalias 1964. aastal, mil rajati uus 40 000 ruutmeetri suurune tehas San Defendente di Cervasca Cuneo lähedale, millega pandi alus suuremahuliseks tootmiseks ja kaubanduslikuks laienemiseks. [4]

Merlo valikus on neli teleskooplaaduri perekonda, ehitusmasinate poolel on valikus Panoramic ja Roto ning põllumajandussuunaga on Turbofarmer ja Multifarmer. Teleskooplaadurite erinevus sõltub nende kasutusotstarbelistest vajadustest. Alljärgnev tabel toob välja masinate erinevused (Tabel 2).

Tabel 2. Merlo mudelite peamised erinevused

Mudel	Jõuvõtu väljavõte (PTO)	Hüdraulika väljavõte (tagaosas)	Haagise- konks	Ripp- süsteem (tagaosas)	Pöörd- mast	Tugi- jalad
Panoramic	Puudub	Puudub	Lisavarustus	Puudub	Puudub	Standard
Roto	Puudub	Puudub	Lisavarustus	Standard	Standard	Standard
Turbo farmer	Lisavarustus	Lisavarustus	Standard	Puudub	Puudub	Puudub
Multi farmer	Standard	Standard	Standard	Standard	Puudub	Puudub

Ehitusmasinatel Panoramic ja Roto on tugijalad standardvarustuses (Joonis 3). Roto suuremaks erinevuseks on pöördmast, mis võimaldab 360 kraadi ümber oma vertikaaltelje objekte liigutada, mis on näiteks tõstekorvi puhul väga praktiline lahendus (Joonis 4). Ehitusmasinatel puuduvad samas PTO jõuvõtuvõlli (inglise keeles *Power Take-Off*) ja tagumise hüdraulika väljavõttevõimalused. Põllumajandussuunaga Turbofarmeri mudel leiab sageli kasutust ka ehitussektoris. Turbofarmeri mudelitele pakutakse võimsamat sisepõlemismootorit, mis arvestab suurema veovõimsuse vajadust haagiseveo tarbeks.



Joonis 3. Merlo Panoramic 40.12 teleskooplaadur [5]

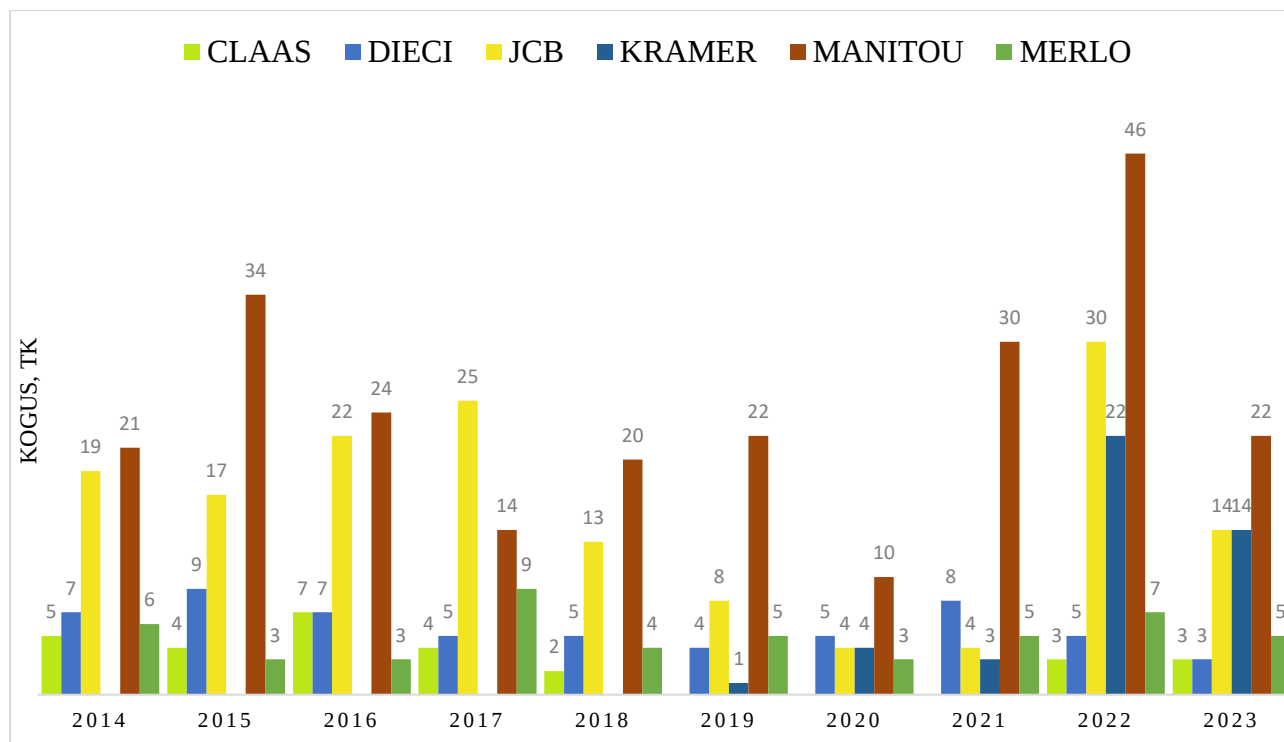


Joonis 4. Merlo *Roto* 40.18 pöördmastiga teleskooplaadur [6]

Mootorite valik liikurmasinatel on erinev, mis muudab kaubamärgi järelteenindamise komplitseeritumaks. Merlo liikurmasinatel pole kasutusel ühtset sisepõlemismootorit, kasutatakse FPT, Perkins'i, Deutz'i ja Kohler'i diiseljõuallikaid.

Eestis on tänasel päeval kaks esindust, kes tegelevad Merlo masinate müügiga ja toetavad kliente tehnilise teenindamisega. Merlo masinatega on pikemalt tegelnud A. Tammel AS esindus, mis asub Jõgeval.

Aastast 2023 esindab ka Swecon AS Merlo masinaid ja seda põhiliselt ehitussektoris. Maanteeameti statistika põhjal on esmaselt registreeritud 50 Merlo teleskooplaadurit. Allolev diagrammi andmed on otsitud maanteeametist liikurmasinate registreerimiste andmete põhjal ajaperioodil jaanuar 2014 kuni oktoober 2023 (Joonis 5).



Joonis 5. Teleskooplaadurite esmased registreerimised Eestis

Kui palju Merlo liikurmasinaid täpselt Eestis töötab, on raske hinnata, sest kõik need pole registrisse kantud, põllumajanduses kasutatavad masinad tihti ei kanta registrisse, kuna puudub vajadus, sest liikurmasinad ei osale liikluses. Swecon AS peab olema ka valmis pakkuma teenindust nii vanematele kui ka uutele mudelitele.

1.3. Tehase nõuete kirjeldus

Tehase poolt on uue edasimüüja tarbeks koostatud vastav juhendmaterjal pealkirjaga „*Guide to Service Department*“. Sellest dokumendist leiame masinate mudelite valiku, nende kasutus – ja hooldusjuhendid kliendile, edasimüüja teeninduse tarbeks veebipõhised varuosakataloogid ning remondijuhendid, publikatsioonid, garantiiga seotud eeskirjad ja nende vormid ning tehasepoolsete tehnilist tuge pakkuvate sekkumiste selgitused. Eraldi kataloogina (mahuga 124 lk) on valmistajatehas üllitanud nõutud eritööriistade loetelu ja nende kirjelduse, millega peab ametlik edasimüüja oma tegevuses arvestama.

1.4. Järelteeninduse peamiste protsesside kirjeldus

1.4.1. Hooldusjuhendid

Merlo hooldusjuhendid sisaldavad üksikasjalikke juhiseid masinate edasimüüjatele ning on illustreeritud fotode, jooniste ja selgitavate skeemidega. Hooldusjuhendid sisaldavad tehnilist informatsiooni järgnevate tegevuste kohta:

- komponentide osandamine ja koostamine; demonteerimine ja monteerimine,
- elektri – ja hüdraulikasüsteemide skeemid,
- andurite ja elektrooniliste juhtseadiste kirjeldus ja kalibreerimine,
- diagnostikaseadmed,
- masina ja selle sõlmede hooldus.

Hooldusjuhend koosneb kümnest peatükist ning iga peatükk on seotud konkreetse teemaga:

- diagnostika (*Modular system, Merlo Tool, Hydratecno*),
- elektriskeemid,
- elektroonikakomponendid (*Dynamic load control system, joystick*),
- hüdro süsteem (*Cab suspension system, power steering, distributor*),
- hüdrostaatilise süsteemi komponendid (*Pumps, hydraulic engine, diagrams*),
- mehaaniliste sõlmede remont (*Gearbox, axles, reducers, PTO*),
- ümberminekuvastane süsteem,
- teleskoop–poom,
- korraliste hoolduste intervallid,
- tööriistad ja eriseadmed.

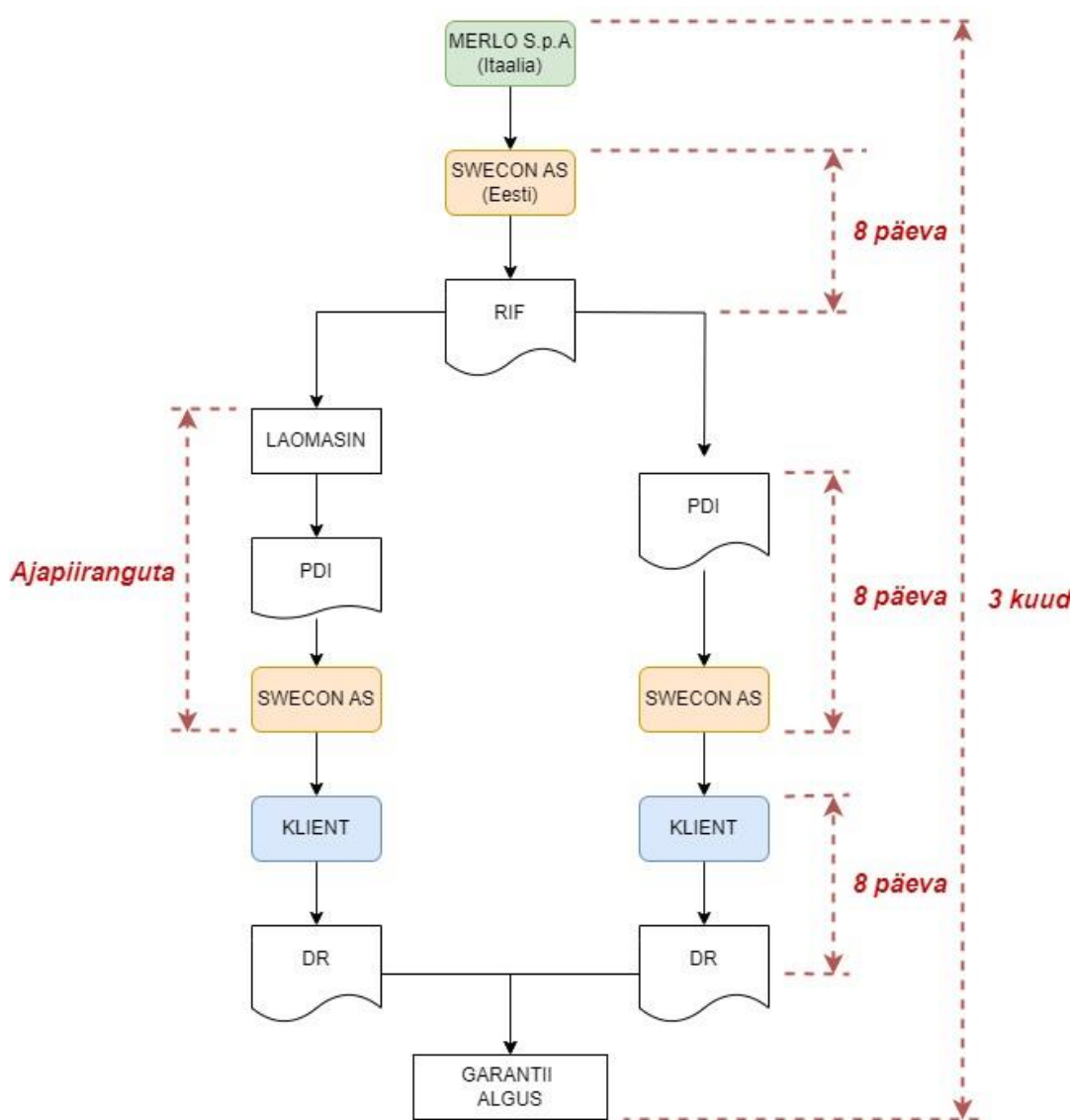
1.4.2. Garantiiperioodi avamine

Merlo masinate standardne garantiaeg: ROTO mudelitele 360° pöördteljega masinatele 24 kuud või 2400 töötundi. Kõikidele teistele mudelite garantiaeg on 12 kuud või 1200 töötundi.

Nimetatud tingimuste käivitumiseks koostab edasimüüja kliendile üleantava masina kohta dokumendi „*Delivery Report*“ (edaspidi DR). Kui edasimüüja ei esita DR dokumenti nõutud viisil, siis Merlo S.p.A antud masina garantiiperiood on kuni 15 kuud alates tehast väljasaatmise kuupäevast. Kui masina lõppkliendile üleandmisel on masin rohkem kui 90 päeva laos seisnud, siis kehtib garantii alates DR kuupäevast, tingimusel, et „*Receiving Inspection Form*“ (edaspidi RIF) ja

„Pre-Delivery Inspection“ (edaspidi PDI) dokumendid on tehasesse saadetud ning laomasinaid on hoiustatud Merlo tehase eeskirjade kohaselt. Sellisel juhul saadab edasimüüja koos DR–ga kaks fotot SAV – System platvormile, mis annab ülevaate masina üldisest seisukorrast ning kabiinis oleva näidikupaneelil nähtavatest töötundidest. SAV – süsteem on ühendus edasimüüja ja Merlo teeninduse ja varuosade tarneosakonnaga, kust saab infot masinate kohta ning varuosi tellida. Edasimüüjate jaoks laomasinate hoiustamise ja lao tingimuste kohta on koostatud dokumendivorm SMD (*Holding Stock*). Masinale monteeritud lisaseadmetele kehtib garantii 12 kuud alates arve esitamise kuupäevast.

Allolev joonis annab ülevaate masina saabumisest lõpp-kliendile ning mis vastavad dokumendid tuleb enne täita, et avada garantiiperiood (Joonis 6).



Joonis 6. Merlo garantiiperioodi aktiveerimine

1.4.3. Laomasinate hoiustamine

Laomasinate hoiustamise tingimused on välja toodud „*Warranty Conditions*“ dokumendis. Selles on eraldi peatükk *Holding Stock* ehk laomasinate hoiustamine. Dokumendis on välja toodud edasimüüjale kohaldatud tingimused ja kohustused, mida Merlo S.p.A eeskiri nõuab. Merlo masinat tuleb hoiustada siseruumides standardsetes kliimaatilistes tingimustes temperatuurivahemikus +20 kuni –15 °C ning vältida ekstreemseid kliimamuutusi.

Igal nädalal tuleb läbi viia masina tehniline laoülevaatus, mille käigus käivitatakse masina mootor ning lastakse sel pool tundi töötada. Liigutatakse teleskoobi noolt kümme korda sisse ja välja, millega saavutatakse liugpindade määritus. Kontrollitakse vedelike tasemeid, kõikvõimalikke ühendusi mootoriruumis ja lõppülekanne korrektset määritust. Meie kliimaatilistes tingimustes on oluline järgida talveperioodiks toitesüsteemi nõuetekohase diislikütusega täitmist. Kontrollitakse rehvirõhkusid.

1.4.4. Vajalikud eritööriistad ja – seadmed

Merlo valmistajatehasel on eraldi kataloogina olemas eritööriistade loetelu. Kataloogis on kolm eri peatükki, milleks on tööriistad ja erivahendid, diagnostikaseadmed ning elektrilised komponendid. Kataloogist leiame erivõtmed hüdraulikasilindrite jaoks, mis on vajalikud silindrite avamiseks selleks, et kolvitihendeid ja juhtrõngaid vahetada. Samuti on sillakomponentide osandamiseks ja koostamiseks erivõtmed. Kataloogis on tööriistadest illustratsioonid olemas, mis annavad tööriistadest ettekujutuse.

Merlo ettevõtte poolt on väljastatud suunis, et olulised seadmed, mis ametlikul esindusel kindlasti olema peavad, on diagnostikaseadmed. Swecon AS ettevõttes on olemas Merlo diagnostikakohver, mis sisaldab arvutit ning sellega kaasas käivaid erinevaid ühenduskaableid. Kohver on vajalik masina elektroonilise süsteemi diagnostika läbiviimiseks ning andurite kalibreerimiseks. See on kohaldatav vanematele mudelitele, kuni 2017. aastani toodetud masinatele. Uuematele kui 2017. a. masinate tarbeks on vajalikud kaablid erinevate juhtplokkide ühendamiseks ning USB-mälupulk, mis sisaldab diagnostika programmi arvutile. Diagnostikaseadmete ülevaade on esitatud allpool nähtavatel joonistel (Joonis 7) ja (Joonis 8).

„*Merlo Tool*“ vahend võimaldab diagnostikat ja süsteemide kalibreerimist uuematele masinatele. OBD (*On – board diagnostic*) kaabli vahendusel võimaldatakse masina tarkvarasüsteemil ühilduda arvutiga ning Merlo sinise USB-mälupulga diagnostikaprogrammiga „*MerloTool*“. Punane USB

mälupulk sisaldab „HydraTecno“ tarkvara, mis on vajalik hüdrostaatilise ülekande kalibreerimiseks. Merlo kasutab erinevate värvidega USB-mälupulki, mis sisaldavad kindlaid programme. Merlo-masin on komplitseeritud diagnostikaga, sest tootja on pidanud vajalikuks kontrollida/kalibreerida erinevate kaablite/süsteemide kaudu nii mootori, hüdrostaatilise ülekande kui ka hüdraulikasüsteemi vastavaid programme.



Joonis 7. Diagnostikaseadmed vanematele kui 2017. aasta masinatele



Joonis 8. Diagnostikaseadmed alates 2017. aasta masinatele

Kataloogi lõpuosas leiame suure valiku erinevaid pistikukorpuseid, mida leiame ka teiste valmistajate nomenklatuurist. Näiteid võime tuua Deutsch-, Framatome-, Molex-, Trident-, AMP-kataloogidest erinevate ühenduste esitlemisel.

1.4.5. Edasimüüja kulud

Merlo masina müügiettevalmistusega ning sellele eelneva konditsiooni hoidmisega kaasnevad paratamatud täiendavad kulud, mis jäävad ettevõtte kanda. Kõik allolevas tabelis toodud kulud on arvestatud masina müügihinna sisse (Tabel 3). Masina ettevalmistamisega seotud kulud on toodud ühe laomasina näitel, mis müüdi 2023. aasta talve alguses maha.

Tabel 3. Masina ettevalmistuse orienteeruv kulu eurodes.

Kulukategooria	Kulu eurodes
Transport (Itaalia-Eesti)	3480,00
Masina kohustuslikud laoülevaatused, vt arvutuskäiku p. 3.4.1	448,00
Registreerimine Transpordiametis	300,00
Müügieelne ettevalmistus ja lisavarustuse paigaldus	750,00
Masina kasutuskoolitus	300,00
Kokku	5278,00

Kulud on arvestatud müügihinna sisse. Müügieelse ettevalmistuse käigus kontrolliti masina tehnilist seisukorda, täideti nõutud dokumendid, paigaldati numbrimärk ja tulekustutid.

1.5. Mitme kaubamärgi juhtimise alused

Ettevõtted kaasavad sageli oma tegevusvälja uusi tooteid ja sellega seotud teenuseid. Nad kasutavad nn multibränd strateegilist suunda (inglise keeles *Multi-Branding Strategy*), kus ettevõtte esindab ja reklaamib mitut kaubamärki ning tegeleb turul klientidele tehnilise toe pakkumisega. Sellise tegevuse eesmärgiks on kliendisegmendi laiendamine. Antud valiku juures peab silmas pidama, et erinevaid kaubamärke tuleb õigesti ja eraldi hallata. [7]

Merlo kaubamärgi lisandumine Volvo kõrvale laiendab tootevalikut, kuna kasutusele tuleb uus masinatüüp – teleskooplaadur. Volvol teleskooplaadureid ei ole, seetõttu ei teki kaubamärkide vahel olukorda, kus nad hakkavad teineteist konkureerima.

Suunal on oma head küljed, kuid samas tekivad ka uued väljakutsed. Plussideks on ettevõtte parem nähtavus, kuna kliendisegment on avaram ja tooted suunatud laiemale – põhilistele sihtrühmale, mis aitab suurendada kaubamärgi tuntust ja müüki. Kui ettevõtte on algse toote esindamisega saavutanud edu, siis on uus toode klientidele enam nähtav võrrelduna olukorraga, kus tundmatu ettevõtte alustab turul uue toote esindamisega. [7]

Mitme tootevalikuga ettevõttel võib aidata uus olukord riske maandada. Varasemalt esindatud kaubamärgid teenivad kasumit ja äritegevus on laiapõhjalisem, seevastu ühe kaubamärgi esindamisega võib tekkida probleeme või müük väheneda. Mitme kaubamärgiga vähendatakse seda riski, sest ettevõtte tegevus ei sõltu nõnda palju ühe kaubamärgi käekäigust. Samuti avaneb rohkem võimalusi katsetusteks, sest mida rohkem kaubamärke, seda suurem paindlikkus toote või teenuse kujundamisel ja arendamisel. Võimalus võtta mõõdetud riske ning uurida uusi võimalusi. Kui uue kaubamärgi uuendus ei anna oodatud tulemusi, ei avalda suurt kahju kogu organisatsiooni tegevusele. Kui mitme kaubamärgiga tegevusele pole piisavalt raha, jõupingutusi ning teadmisi pühendatud, siis see tähendab oma võimaluste mitte ära kasutamist ning oodatust kehvemat tulemust. Siin ei saa unustada ära seda, et kõige sellega kaasnevad suuremad halduskulud, kuna on vaja luua vajalik infrastruktuur. [7]

Liiga suure hulga kaubamärkide haldamine võib ajada kliendid segadusse ja brändiväärtust vähendada, kuna eristuvate brändi-identiteetide loomine on keerulisem. Samas peab silma pidama, et mitme kaubamärgiga tegelemine võib kaasa tuua klientide usalduse kaotamise. [7]

Tuleb tunnistada, et mitme kaubamärgi tegelemisel on ka puudusi. Kõige problemaatilisemaks muutub see, kui kaotatakse fookus. Kuna mitmed kaubamärgid vajavad lisaressursse ja – tähelepanu. Kui toimesüsteem on korraldatud õigesti, ei saa see probleemiks. [7]

2. UURIMISSTRATEEGIA

2.1. Uurimismeetodid

Uurimisküsimustele vastuste saamiseks rakendab autor kvalitatiivseid uurimismeetodeid: teiste sarnaste ettevõtete parimate praktikate kohta teabe saamiseks korraldatakse välja valitud ettevõtete esindajatega struktureeritud intervjuud. Uuritava ettevõtte erinevate kaubamärkide protsesside erinevuste kaardistamiseks ja kitsaskohtade tuvastamiseks kasutab autor võrdlevat analüüsi.

Struktureeritud intervjuu eesmärgiks on vestelda samaaegselt erinevaid masinabrände esindatavate ettevõtete esindajatega tooteportfelli juhtimise teemal. Selleks külastab autor Eesti ettevõtteid, mis tegelevad liikurmasinate ning ehitus- ja põllumajandustehnika müügi ja järeلteenindusega. Struktureeritud tüüpi intervjuu puhul peab valmistama ette detailsed küsimustikud ning jälgida täpselt küsimustiku plaani. Struktureeritud intervjuu annab võimaluse kõrvalt jälgida vestluskaaslase käitumist ja reageeringut küsimustele. [8]

Võrdlevat analüüsi rakendatakse Volvo ja Merlo tehase nõuete ja tööprotsesside erinevuste välja selgitamiseks, milleks uuritakse kaubamärkide järeلteeninduse igapäevaseid toiminguid ja seotud dokumente. Kahte objekti või nähtuseid uurides ja võrreldes kavandab autor leida töövoogudes seadusepärasusi ja/või erinevusi ning mõlema kaubamärgi puhul murekohti. Võrdleva analüüsi väljundit kasutatakse ühtse juhtimissüsteemi loomiseks.

2.2. Intervjuu läbiviimine

Intervjuu jaoks valmistab autor küsimused eesmärgiga tuua välja laia tooteportfelliga kaasnevad mure – ja kitsaskohad. Samuti kavandab töö koostaja välja uurida, kuidas ettevõtte on loonud nägemuse süsteemist, kuidas müügiosakond ja järeلteenindus toimiksid soovitud viisil. Autor otsustas intervjuu kasuks, kuna sel puhul saab vajadusel täpsustada küsimusi või küsida täiendavaid selgitusi. Samas annab ettevõtte külastus oluliselt täpsema üldmulje.

Töö käigus külastas autor mitmeid kaubamärke esindavaid ettevõtteid ning intervjuueeris valdkonna spetsialiste. Fookuses olid viis ettevõtet, kellel kõigil oli lai tooteportfell liikurmasinate vallas. Töö käigus õnnestus külastada kolme ettevõtet ning teha nendega intervjuusid.

Võõrustajad näitasid oma esinduse töökodasid ning laoruume, kirjeldasid, kuidas neil on protsessid korraldatud ning kuidas nende kõnealune töökorraldus toimib. Ettevõtete nimesid töös ei mainita,

autor kasutab nimetusena märkeid ettevõtte X, ettevõtte Y, ettevõtte Z. Lõputöö koostaja otsustas intervjuu kasuks, sest ettevõtted on erineva spetsialiseerumisega ning vajadusel andis võimaluse esitada põhiküsimuse juures veel täpsustavaid küsimusi, mis võimaldas ettevõtte ülesehitusest veel parema ülevaate saamist. Intervjuu lõpus tekkis võimalus teha koos ettevõtte spetsialistiga ringkäik ettevõttes, saamaks teada, kuidas on esindusel lao ja töökoja toimingute süsteem korraldatud.

Intervjuu küsimused olid järgmised:

1. Millised liikurmasinate brändid on teie ettevõtte tooteportfellis?
2. Millised tööülesanded ja kohustused on lisandunud uue kaubamärgi esindamisega?
3. Millised on olnud peamised ressursid uue kaubamärgi toodete sujuvaks integreerimiseks (täiendav tööjõud, eraldi toimeüksus, selle funktsioneerimise ettevalmistamine)?
4. Kuidas ettevõtte ühendab mitme kaubamärgi standardid ja tootjatehaste nõudeid ühtsesse juhtimissüsteemi ja korraldab nende haldamise?
5. Mis on multibrändide esindamisega kaasnevad tugevad küljed, samas ka puudused?
6. Kuidas arvestatakse eritööriistade ja -seadmete vajalikkusega? Kuivõrd saab ettevõtte loota olemasolevatele (teise kaubamärgile ettekirjutatud) eritöö- ja mõõteriistadele ning –seadmetele?

2.3. Intervjuu tulemuste valideerimine

Ettevõtte X esindab seitse erinevat liikurmasinate brändi, kus iga brändil on erinevad tootevalikud John Deere, Case, Develon, Bomag, Veekmas, Manitou, Massey Ferguson. Firmal on lai kliendisegment, kuna esindatakse metsa-, ehitus- ning põllumajandustehnikat. Viimati lisandunud bränd on Develon (endine nimi Doosan). Uueks kohustuseks on lisandunud aruandluskohustus.

Ettevõtte ei raja uue brändi toetamiseks eraldi uut osakonda. Pigem teostatakse osakonnas struktuurimuudatused. Müügimehed peavad viima end kurssi uue brändiga, mida nad hakkavad müüma. Ettevõttes on eraldi koolitusinsener, kes peab uue toote või brändiga kaasnevad uuendused endale selgeks tegema, nt kuidas töötavad antud masina tellimisprogrammid, varuosaprogrammid, koolitusprogrammid ning kuidas laekub masinaga kaasas käiv tehniline info. Kui insener on piisavalt ennast koolitanud, peab ta vastavad mehaanikud välja koolitama, et nad oskaksid uut masinat korrektselt tehniliselt teenindada.

Üldjoontes, ettevõtte laseb mehaanikutel spetsialiseeruda, peamiselt metsandus-, ehitus- või põllumajandusmasinatega. Näitena, Massey Ferguson'i ja Manitou'd käsitletakse üldjoontes koos, kuna Manitou teleskooplaadureid kasutatakse põllumajanduses päris palju ja esindusettevõtte ei saa lubada seda, et teise brändi puhul peavad saatma kliendi juurde teise mehaaniku. Iga brändiga tuleb

teha kohandusi vastavalt selle konkreetse tootjatehase nõudmistele, täites hoolikalt ära nende garantiiankeedid vastavalt kehtivatele garantiinõuetele.

Ettevõtte rõhutas positiivseid külgi, nagu elukogemuse mitmekesisus ja püüd olla võimalikult paindlik klientide suhtes. Mitme brändi omamine tagab stabiilsema töövoogu, mis võib olla majandusolude muutumisel kasulik.

Samas toodi välja puudused, nagu näiteks suur hulk erinevaid nõudeid, mida ei pruugita kõiki korraga suuta täita. Lõppkokkuvõttes märgiti, et isegi kui keegi teab paljust, ei pruugi ta teada kõigest. Mitme diagnostikaprogrammi ja erinevate tehniliste programmide haldamine muutub keeruliseks ja lõpuks võib juhtuda, et kõige sellega ei suudeta toime tulla.

Ettevõttel on mitmeid brände, mille liikurmasinate tootjad konkureerivad omavahel, kes mõlemad pakuvad ekskavaatoreid. Neil on ka lisabränd olemas, et tagada tarnete järjepidevus isegi juhul, kui üks tootja ei suuda neid piisavalt tarnida. Ettevõtte peab püsima elujõulisena ja vastama turu e kliendi nõudmistele.

Eritööriistad võivad omavahel kattuda. Põhilised seadmed, mida kindlasti on vaja, on diagnostikaseadmed. Sildade remondiseadmed võivad omavahel kattuda. Hüdraulikaosade remontimiseks on universaalsed tööriistad. Tehase poolt on saadud töövahendite soovitusnimekiri.

Ettevõtte Y peamiselt esindab Claas liikurmasinaid, organisatsiooni teised osakonnad tegelevad ka Ponsse metsatehnikaga, Kobelco ehitustehnikaga ning Farmtrac aiatehnikaga. Ettevõtte portfellis on suur hulk erinevaid põllumajandusmasinaid ja -tööriistu. Kõige suurem fookus on kombainidel, kuna nende müük on edukas ja majanduslikult tulemuslik. Ettevõttes tegeletakse ehitus-, metsa- ja põllumajandustehnikaga, olles neis sektorites mitmekülgne. Nad opereerivad tõhusalt erinevates valdkondades, kus suvel on fookuses põllumajandusmasinad ning talveperioodil on rohkem tööd metsandussektoris.

Ettevõtte teeb põhjalikku eeltööd turu-uuringute, edasimüüjate ja konkurentide analüüsi näol. Panevad paika eesmärgid, uurides, missugune oleks masinate turuosa. Nad peavad läbirääkimisi tehasega, et kindlustada toote kvaliteet. Kogu protsess võtab umbes aasta, enne, kui müük algab. Uus toode vajab turundusplaani selleks, et luua selge erinevus teistest konkurentidest. Ettevõttes peavad koolitajad koolitama mehaanikuid. Uure brändi lisandumisega on motiveeritud mehaanikuid rahaliselt. Ettevõttes suhtlevad insenerid tehastega, et keeruliste probleemide korral kiiremini lahendusi leida. Varuosade tarnel lähtutakse põhimõttest, et see peab olema kiire.

Algusjärgus piirduakse olemasolevate töötajatega. Esimese müügi realiseerumine võib kesta aasta aega. Mehaanikuid ja insenere hakatakse juurde värbama alles siis, kui ettevõttel on viis kuni kümme masinat müüdud. On olnud ka selliseid arenguid, et uue inimese tööle asumisega kaasneb ettevõttele uue toote lisandumine. See saab teoks tänu isikule, kes hakkab uudset müügiprotsessi „vedama“.

Nõ peamajas tegeleb ettevõtte põllumajandusmasinate müügi- ja hooldamisega, samas kõrvalasuvas kompleksis tegeldakse ehitus- ja metsamasinatega. On mehaanikuid, kes tegelevad ainult põllumajandus-, kes metsandusmasinatega. Iga mehaanikul on oma juht. Mehaanikutel on erinevad tasemed (nooremmehaanik, vanemmehaanik). Oluline on end viia kurssi võimalikult laiapindsel. Ettevõttel on mitu erinevat inseneri ning nende vahel on tooted ära jaotatud. Nemad juhendavad vastavalt oma haldusala mehaanikuid.

Garantiispetsialist omab kõikide toodete infot. Ettevõtte on loonud nn universaalsed garantiitingimused. Erinevate brändide tingimused on raske kokku panna. Mäeküla ja Tartu esindustes on eraldi varjualused, kus nad hoiustavad uusi masinaid. Talvel väldivad nad uute masinate toomist ettevõttesse, kuna teel olev sool kahjustab uusi masinaid.

Tootjatehased viivad läbi auditeid, et hinnata, kas nende töökoda ja järelteenindus vastavad kehtestatud nõuetele. Eriti nõudlik on Claas–peakontor, korraldades aeg–ajalt auditeid.

Ettevõtte on tugev, omades arvukalt töötajaid ja laialdasi teadmisi, mis võimaldab neil teenida ka rohkem tulu. Klientidel on piisavalt suur valikuvõimalus, kuna nad saavad ühest esindusest laias diapasoonis teenuseid ning tehnilist tuge, vältides vajadust erinevate keskuste vahel liikuda. Mehaanikud on klientidega lähedaselt tuttavad.

Viimasel ajal on esile kerkimas rohkem elektri- ja hüdraulikaprobleeme, samas on mehaaniliste probleemide arv vähenenud. Ettevõttel on spetsialiseerunud mehaanikuid, kes on ainult elektrivaldkonnas pädevad ja suudavad sellega seotud töid kiirelt ja oskuslikult teostada.

Siiski on ettevõtte puuduseks see, et nad opereerivad erinevates keskustes, kus ruum võib olla piiratud nii inimeste kui ka tugiteenuste jaoks. See on toonud kaasa vajaduse hankida rohkem insenere. Ettevõttel on erinevate brändide vahel sisekonkurents ning tootejuhtide vahel on tekkinud erimeelsusi. Neil on valikus parimad tooted igast brändist. Kuigi iga tootjatehas soovib, et ettevõtte müüks enam nende tooteid, on ettevõtte mõistnud turu nõudlusest tuginevalt, miks nad on teinud just need valikud.

Ettevõtte Z peamist esindavat tootemarki on Merlo, McCormick, Giant, Sampo Rosenlew ja Arbos, kus viimane on kõige värskem bränd tooteportfellis.

Masinate tööpõhimõtet ja elutsüklit tuleb tunda, sest masinate juhtimine ja varuosade haldamine on oluline osa nende teenindustegevusest. Garantiitingimused tuleb klientidele selgeks teha, et vältida võimalikke segadusi edaspidiselt. Hiina traktorite puhul on vajalik ettevõttel panustada kliendile lähedale jõudmiseks ära korraldada masina kasutusjuhendi tõlketöö ja mehaanikutele tootelehtede koostamine. Eestis on teatavasti uute masinate müümisel kohustus anda kaasa eestikeelne kasutusjuhend.

Ettevõttes töötavad pikaajased ja kogemustega töötajad, kellel on otsekontakt tehastega, nagu näiteks Merlo ja McCormick, pakkudes edasimüüjatele otsekoolitusi. Ettevõttes pole spetsiaalseid insenere ega koolitajaid, kõrgeima tasemega mehaanik on hooldustiimi juht, kes tegeleb peamiselt diagnostikaga. Ettevõttel puuduvad eraldi osakonnad, kuna nad hoiavad laia profiili, pakkudes mehaanikutele mitmekülgset kogemust.

Hiina traktorite puhul on ettevõtte varuosadega arvestanud, hoides Poolas varuosalaadusid, mis võimaldavad suhteliselt kiiret varuosade kohaletoimetamist (2–3 päeva jooksul). Esindusse ei tellita kõiki varuosi, vaid peamiselt neid, mis on vajalikud hoolduseks. Kõige enam vajalikud kuluosad on laos olemas. Kogemuste põhjal on välja kujunenud muster, milliseid varuosi peaks laos olema, ning tehasepoolne varuosade soovituslik loend aitab kaasa sellele, millised varuosad peaksid kindlasti kohalikus esinduses olemas olema.

Ettevõttes on kolm mehaanikut, kes jagavad oma kogemusi ja teadmisi masinate tööpõhimõtetest. Hüdraulika ja elektroonikavead on peamised murekohad, eriti talvel AdBlue-süsteemidega. Kaks meest teevad sageli koostööd ja nende kogemused ning omavaheline suhtlus on olulised. Tehasest on alati võimalik nõu küsida, kuid oluline on osata ka ise hakkama saada. Merlo masina keeruline süsteemi nõuavad erilist tähelepanu, kuna mootoril on oma arvuti ja sõiduajamil oma kontrollid. Ettevõttes on rohkem iseseisvalt õppinud mehaanikuid, kes on alustanud lihtsamatest asjadest ja omandanud kogemused tööelu vältel.

Ettevõtte hoiustab liikurmasinaid ja tööriistu siseruumides suurtes hallides, kus need on valve all. Hiinast saabuvate traktorite puhul tuleb teha ettevalmistustöid, kuna traktorid saavad konteinerites ilma ratasteta ja neid tuleb ette valmistada.

Ettevõtte tugevusteks on mitmekesised brändid, mis pakuvad mitmekülgseid lahendusi põllumeestele. Esinduse asukoht on põllumeeste jaoks suureks plussiks, kuna see on kliendile lähedal ning võimaldab saada kõik vajalikud masinad ja tööriistad ühest kohast. Brändid ei konkureeri omavahel, mis on ettevõtte jaoks positiivne. Ettevõtte juht on tihedalt seotud põllumajandusega ja teab, mida põllumeestel tegelikult vaja on.

Peamised vajalikud eritööriistad on diagnostikaseadmed, kuid nad saavad ka universaalseid tööriistu Würth kaubamärgi ehituspoest. Kui vajadus tekib, siis tavapäraselt tellitakse eritööriistad tootjatehaselt. Eritööriistade valmistamisele kulub samuti aega ning sel juhul ei pruugi tulemuseks olla kõige efektiivsem/ohutum tööriist.

Tabel 4. Ettevõtete võrdlused

	Ettevõtte X	Ettevõtte Y	Ettevõtte Z
Liikurmasinate brändide arv, tk	7	4	5
Uued tööülesanded ja kohustused	Kohandused vastavalt tootjatehase nõudmistele, aruandluskohustus	Turu-uuringud, eesmärkide seadmine	Tõlketööd, tootelehtede koostamine
Peamised ressursid	Struktuurimuudatused ettevõttes, koolitusinsener koolitab mehaanikuid	Koolitajad koolitavad mehaanikuid, uute töötajate värbamine	Otsekoolitused tehase toel
Multibrändi tugevused	Elukogemuse eelis, stabiilsem töövoog	Ühest esindusest laias diapasoonis teenuseid ja tehnilist tuge	Mitmekesised brändid, mis pakuvad mitmekülgseid lahendusi põllumeestele
Multibrändi puudused	Suur hulk erinevaid nõudeid, kõiki korraga hallata on keeruline	Sisekonkurents brändide vahel	Ei toodud puudusi
Peamised vajalikud eritööriistad	Diagnostikaseadmed	Diagnostikaseadmed	Diagnostikaseadmed, universaalsed tööriistad ehituspoest.

Ettevõtete töökorraldused olid kõik erinevad. Ettevõtte X ja Y esindavad mitut erinevat sektorit - põllumajandus, ehitus ja metsandus. See toob neile stabiilsema töövoo. Suviti on pingeline hooaeg põllumajanduses ning talvel metsatööstuses. Ettevõtte Z puhul on kindlaks eelistatud sektoriks põllumajandus ja ettevõttejuht teab täpselt, mida põllumehed vajavad. Kliendid on väga rahul sellega, et nad saavad erinevaid liikurmasinaid ja lisaseadmeid, aga ka tehnilist tuge, ühest ettevõttest. Ettevõtte Z heaks küljeks oli samuti see, et neil on suur tooteportfell, aga ükski bränd ei konkureeri omavahel.

Ettevõttes X ja Y on olemas eraldi koolitajad, kes tegelevad mehaanikute koolitamisega. Ettevõttes Z ei ole eraldi koolitajat ega tehnilist spetsialisti. Nende töötajad käivad tehase otsekoolitustel. Uue brändi tulekul ei moodustata eraldi uut osakonda. Pigem viiakse läbi struktuurimuudatused, hiljem värvatakse vajadusel uusi töötajaid ning mehaanikuid.

Kõikides ettevõtetes peeti olulisemaks seda, et uue brändi lisandumisel tuleb müügil, varuosade tarnimisel kui ka järelteeninduse pakkumisel selgeks teha masinaga kaasas käiv tehniline teave. Kõige esmasemad vajalikud tööriistad on juhendmaterjalid ja diagnostikaseadmed. Need mõlemad on peamised edu tagajad kaasaegsete mehhanismide veaotsinguil või komponentide kalibreerimisel.

Ettevõtte Z puhul nende peamiseks erinevuseks oli, et nad hoiustavad kõiki uusi masinaid sisetingimustes. Sisetingimustes hoiustamisel on omad head, aga ka negatiivsed küljed. Headeks külgedeks on kindlasti need, et masin on kaitstud äärmuslike ilmastikutingimuste eest, näiteks otsene päikesevalgus, suured temperatuurikõikumised ja niiskus. Talveperioodil saab klient näha puhast masinat ning ettevõtte ei pea masinat lumest välja kaevama. Masin on kliendile esindamiseks kohe valmis. Miinuseks võib tuua selle, et pelgalt hoiustamiseks eraldi hoone ehitamine nõuab palju ressursi ning majanduslikult muutub see väga kulukaks.

2.4. Volvo ja Merlo tööprotsesside võrdlus

2.4.1. Garantii

Lõputöö koostaja seadis ülesandeks uurida ja võrrelda, kas Volvo ja Merlo masinate tööprotsessidega tekib lahknevusi, mis lisab uusi tööülesandeid ja kohustusi. Töö käigus võeti aluseks Volvo ja Merlo Garantii- ja hooldusjuhendid, mille alusel loodi seosed ning erinevuste ilmnemisel tehti analüüs võimalikest mõjudest.

Volvo ehitusmasinate originaalosadele kehtib Standardgarantii 12 kuud või 2500 töötundi. Liigendkalluritele garantii on 12 kuud või 5000 töötundi, sõltuvalt sellest, kumb enne saabub. Garantii algab esimesele lõppkasutajale masina üleandmise kuupäevast.

Kui Volvo CE uus masin laos Volvo CE ametlikus esinduses või Volvo CE volitatud koostööpartneri juures töötab üle 150 tunni, loetakse masin töötatud tundide alusel esimesele lõppkasutajale kätte toimetatuks ja garantiiaeg algab sellest kuupäevast.

Merlo ja Volvo garantii suurim erinevus tuleb esile diiselmootorite puhul. Kui Merlo liikurmasinal diiselmootoriga tekib probleeme, siis tuleb kliendil pöörduda vastava mootoritootja ametliku edasimüüja poole. Vajalikud mootoriosad või komponendid peab klient tellima mootori edasimüüjalt, mis paneb kliendile lisaülesandeid ja olukorrast väljatulemise vaevalisemaks.

Volvol kuulub garantiiga kaetuks rohkem osasid kui Merlo puhul. Alljärgnev tabel toob välja, et missugused osad on garantiitingimustega kaetuist välja jäetud (Tabel 5).

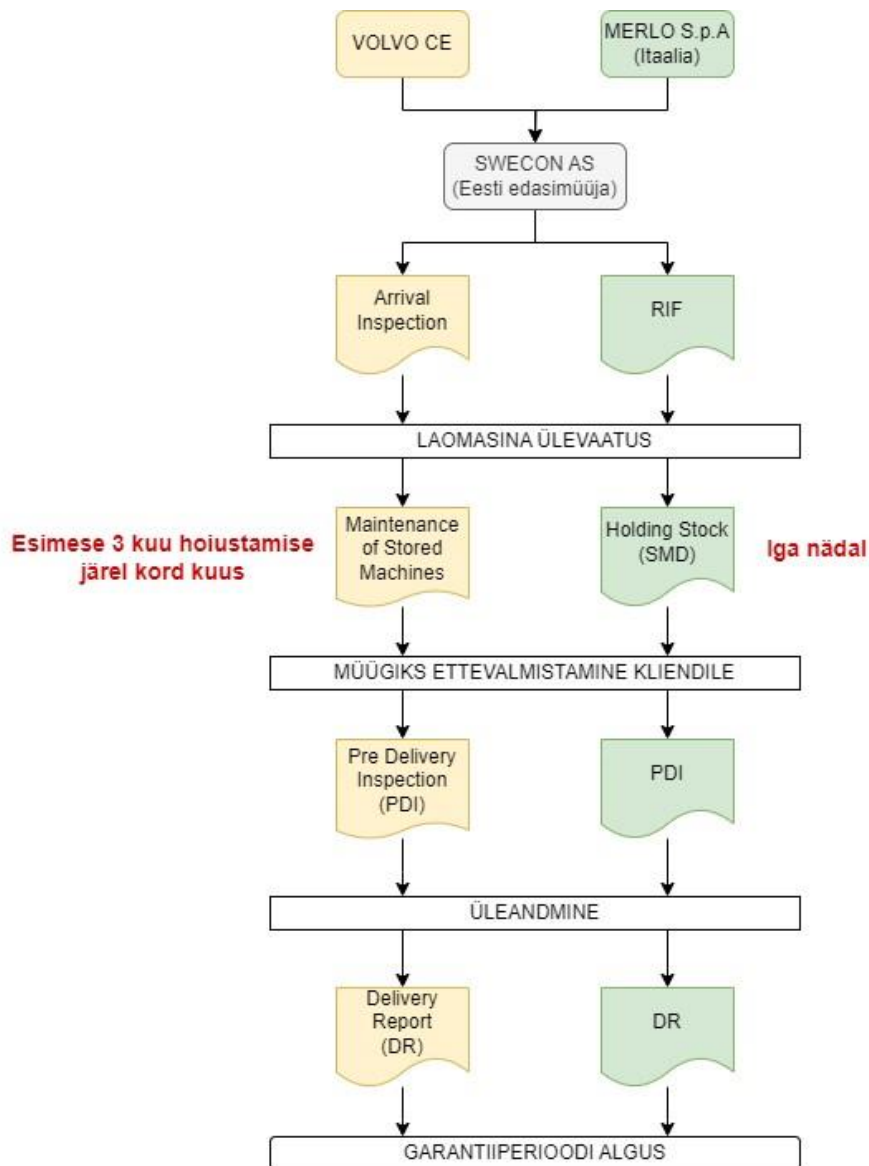
Tabel 5. Garantiilistest kuludest välja arvatud elemendid/osad

Kategooria	Merlo	Volvo
Määrded, vedelikud	Jahutusvedelik, õli, määrded, pidurivedelik, külmaaine (freoonid), rasvaeemaldus ja puhastusvahendid	Määrded, erinevad määrdeained
Filtrid	Õhufilter, kütusefilter, mootoriõlifilter, hüdraulikaõlifilter, hüdrostaatika filter	Filtrid
Elektrilised komponendid	Aku, elektrijuhtmed, kontaktid, lülitid, raadio, sigaretisüütaja, lambipirnid, esilaternad, kaitsmed	Lambipirnid (va elueaga pirnid), laternad (va kinnised tuled), kaitsmed
Kuluosad	Ketid, rihmad, rullikud, torud, tihendid, puksid, rõngad, piduriklotsid, pidurikettad, pidurisadulad, rehvid	V-rihmad
Kabiinieleemendid	Esiklaas, tagaluuk, aknad, esiklaasi harjad, peeglid, siseviimistlus, iste ja turvavöö, rool, istmevedrud	Klaasid/aknad, klaasipuhasti harjad, peeglid
Kere–elemendid	Üldine lehtmetsall, poritiivad, astmelauad ja astmed	

Kategooria	Merlo	Volvo
Välised elemendid	Kütusepaagi kork, lukk, kapoti amortisaator	
Maapinnaga kokkupuutuvad osad	Kahvlid ja rehvid	Maapinnaga ja asfaldiga kokkupuutuvad kopakihvad, kopa löiketerad, rehvid

2.4.2. Masina saabumine tehasest otse lõpp-kliendile

Töö autor koostas võrdlusskeemi, saamaks teada, kas Volvo ja Merlo puhul on tehasest nõ otse lõpp-kasutajale ehk kliendile saabumisel erinevusi (Joonis 8). Garantiijuhendite põhjal koostatud skeemis on näha, et protsessid on sarnased. Väikesed erinevused olid dokumentide nimetustes, aga sisu on mõlema brändi puhul sama. Erinevus on laomasinade ülevaatuste tsüklites. Merlo nõuab laoülevaatustega alguse tegemist kuu-ajalise hoiustamise järel ning Volvo puhul on see nõutav esimese 3 kuu hoiustamise järel järgnevate kordustsüklitega kord kuus.



Joonis 9. Masina hoiustamise, müügiks ettevalmistamise ja üleandmise protsesside võrdlus

2.4.3. Laomasinate hoiustamine ja ülevaatus

Merlo masinate puhul on garantiijuhendis toodud laomasina hoiustamise tingimused, kuid eraldi nõudeid ülevaatusete protokollide säilitamise kohta seal mainitud ei ole. Volvo laomasinate ülevaatuseteks on aga olemas erinevad põhjad eri tüüpi liikurmasinate jaoks, kus on välja toodud üksikasjalised kontrolltoimingud.

Lisaks on Volvo esindajatel kohustus säilitada täidetud ülevaatusete protseduuride dokumendid vastavas kaustas. Merlo masinate puhul ei ole sarnast kohustust dokumentide säilitamiseks välja toodud ei garantiijuhendis ega muudes dokumentides.

Merlo on eriti nõudlik masinate hoiustamise puhul. Tehas nõuab, et masinat hoiustatakse siseruumides ning standardsetes kliimaatilistes tingimustes. Volvo puhul pole garantiijuhendis mainitud masina hoiustamise tingimuste kohta. Oluline on see, et Volvo CE edasimüüja peab tagama, et masin oleks korralikult hooldatud ladustamise ajal ja kogu protsess dokumentaalselt vormistatud. Oluline osa sellest protseduurist on Volvo CE poolt pakutava „*Maintenance of Stored Machine Inspection Program*“ täitmine.

3. JÄRELDUSED JA PARENDUSETTEPANEKUD

3.1. Lisanduvad tööülesanded ja kohustused

Võttes püstitatud esimest uurimusküsimust, et uue kaubamärgiga lisanduvad uued kohustused. Iga esindusse lisanduv uus kaubamärk lisab ettevõttesse uusi väljakutseid, eriti siis, kui ettevõtte on pikalt esindanud ühte tootebrändi. Laiem tooteportfell annab rohkem võimalusi katsetada uusi lähenemisi, mis loob laiapõhjalisema šansi teenida suuremat kasumit.

Uue brändi toomine ettevõttesse on pingeline eesmärgistatud töö, millega kaasnevad põhjalikud analüüsid ning turu-uuringud. Oluline on hinnata kolme omavahel üksteist toetavat sektorit: masinate müük, järeلteenindus ja varuosade müük, kuna nad kõik on omavahel väga seotud. Kui teenindus pole tasemel, ei toimu ka masinate müüki, kui masin mõistliku aja jooksul varuosade puudumise tõttu korda ei saa, siis kannatab teeninduse maine. Oluline on panna eesmärgid paika.

Algus saab olema keeruline, kuna tuleb läbida sissejuhatavad koolitused, nii müügiesindajad kui ka mehaanikud peavad endale selgeks tegema uued masinad. Mehaanikud võivad saada koolitusi ja õppida, aga kõige suurema efekti annab kogemuse omandamine masinaga töötamisel. Kui mehaanik saab reaalselt tööd teha masina juures, siis annab see parema ülevaate ning praktilise kogemuse.

Kui ettevõttel on lai brändivalik, pakub see klientidele mitmekülgseid võimalusi ning mugavust. Kliendid saavad soetada erinevaid masinaid ühest ettevõttest koos sellega kaasneva teenindusega. Selles kontekstis on oluline, et varuosade müümine ja järeлteeninduse osutamine toimiks sujuvalt ning ettevõttes oleksid kogenud ja koolitatud mehaanikud. Väliobjektidel hooldusbussiga ringi liikuv mehaanik esindab ettevõtet ja kohtub klientidega, seega on tema roll eriti oluline esindusorganisatsioonile positiivse kuvandi loomisel.

Uue brändi lisandumisega peavad müügi-, varuosade kui ka järeлteeninduse sektorid end võimalikult kiiresti uue brändi üksikasjadega kurssi viima, endale selgeks tegema, kuidas töötavad Merlo teenindus- ja varuosaprogrammid. Töö autori kogemusel nähti masinal kõige rohkem probleeme elektrisüsteemide töökindluses. Väliobjektidel ja ka sisetöökojas remondis olevatel masinatel oli sageli tõrkeid elektrisüsteemide töös. Töökotta tuli remonti 2010. aasta Merlo laadur, millel sissejuhatava koolituse saanud mehaanikul oli probleeme diagnostikaseadme kasutamisega. Mehaanik tegi vastavad protseduurid, mida Merlo remondijuhend diagnostika käitamisel eeldas. Kahjuks ei saanud mehaanik soovitud tulemust.

Klientide poolt on olnud väljakutseid kalibreerimise ja veaotsingutega seoses. Kui tehas soovib esmasteks tööriistadeks diagnostikaseadmed, siis oleks tarvilik teha koolitus elektrisüsteemide veaotsingute ja diagnostikaseadmete kasutamise teemadel, kuna masinal on kasutusel väga erinevaid andureid ja käitureid, mis esitavad mehaanikutele tõsise väljakutse.

Merlo masinatel on suhteliselt keerukas elektrisüsteem, kuna neile on paigaldatud mitu erinevat arvutit ning probleemide väljaselgitamiseks peab mehaanik kasutama erinevaid kaableid ning ühendama need vastavate juhtplokkidega. Volvo ehitusmasinatel on diagnostika-protsess oluliselt lihtsam, sest kasutusel on nn OBD2-pesa ja *TechTool* arvutiprogrammiga saab lugeda erinevate juhtplokkide veakoode ning teha erinevaid teste. Merlo masinatel on selle võrra keerulisem lahendus, kuna nimetatud kaubamärgi liikurmasinatel pole kasutusel ühtse tarnija sise põlemismootorit, kasutatakse FPT, Perkins'i, Deutz'i ja Kohler'i diiselmootoreid ning igal mootori tootjal on erinev mootori juhtplokk.

Diagnostikaseadme oskuslik kasutamine ja elektrisüsteemi tundmine (skeemi lugemisoskus) on autori arvates väga oluline, sest veaotsinguist ei pääse mitte kuidagi mööda. Komponentide vahetamine ja testimine ei ole odav töö ja klient ei taha seda kinni maksta. Kui masina taastamise baasteadmised selgeks saavad, siis edasine soovituslik samm oleks masina eripäraga seotud hüdraulika- ja mehaaniliste süsteemide alased koolitused. Mootorite, AdBlue- ja erinevate ülekandesüsteemide tööpõhimõtted sarnanevad Volvo omadega. Mehaanikuid on vaja koolitada, et tagada kvaliteetne ja tõrgeteta järeleteenindus kliendile. Kliendid ostavad masina sealt, kus on kliendisõbralik ning korralik järeleteenindus, mitte ei keskenduta ainult masina hinnale, välimusele ja väidetavale töökindlusele.

3.2. Täiendavad ressursid uue kaubamärgi integreerimiseks

3.2.1. Eritööriistad ja diagnostikaseadmed

Esindusse lisanduvad kaubamärgid nõuavad täiendavaid ressursse, et ettevõttes sujuvalt toimima hakkaks. See puudutab peamiselt järeleteeninduse ja varuosa osakonda. Masinaga käib kaasas igasuguseid erinevaid eritööriistu ning vajalikke varuosi hoolduseks.

Tehase soovitus ja ettevõtete külastuse käigus tuli välja, et kõige vajalikumad eritööriistad/vahendid on diagnostikaseadmed. Igal brändil on sõltuvalt masina ülesehitusest loodud oma programmid. Eritööriistad on järeleteeninduse toimimiseks ääretult olulised, kuna nende seadmetega loetakse veakoode, tehakse teste ning kalibreeritakse andureid ja erinevaid toimesüsteeme. Töö käigus

selguski, et ühe masina brändi diagnostikaseameid ei saa kasutada teisele brändile, kuna tarkvarad ei ühildu. Sama kehtib ka vanemate masinate remontimisel. Sweconi ettevõttes on diagnostikaseadmed olemas nii vanematele kui ka uuematele Merlo masinatele. Alates 2017. a. masinatest on diagnostikaseadmete komplektis kaablid arvutiga ühendamiseks ja masinapõhine USB-mälupulk, varustatuna asjakohase diagnostikaprogrammiga. Vanemate kui 2017. a. masinate tarbeks on diagnostikakohver varustatud selle põlvkonna vajalike kaablitega.

Merlo projektiga seotud otsesed kulud on kokku umbes 12000 €, selle sees siis nii diagnostika seadmed, tehnilised juhendid, koolitused ning piisava hulga varuosade lattu tellimine ca 3000 € väärtuses. Varuosad on hangitud kuni 1500 töötunni jagu varuosi (filtrid, tihendid, määrded). Diagnostikaseadmete eest tasuti ainult transpordi eest 30 €.

3.3. Kulude minimeerimine uue brändi kasutusele võtmisel

3.3.1. Olemasolevate töötajate koolitamine

Hetkel on ettevõttes (2023 seisuga) kaks mehaanikut ja üks IT-töötaja läbinud Merlo tehases sissejuhatava koolitusprogrammi. Mehaanikutest üks on Tallinna ja teine Tartu esinduses. IT-töötaja tegeleb vajadusel tehnilise poolega ning küsib tehaselt tuge või infot keerulisema olukorra tekkimisel. Kindlasti peavad olema müügimehed kursis uue toote ning nende tehniliste parameetriga. Nende ülesandeks on olla kursis masina nõrkade kohtadega, mehaanikute toel neid vajadusel elimineerides ja ka tugevate külgedega, neid kliendile eraldi välja tuues ning neid masina eelistena ära kasutades.

Hetkel on Merlo-kaubamärgi lisandumise puhul mõistlik jagada tööülesanded olemasolevate töötajate vahel. Arvestama peab sellega, et seoses teatud töötajate töökoormuse suurenemisega kasvab kollektiivis ebakindlus, sest puudub uue brändi esindamise kogemus. Mehaanikud õpivad koolitustel teooriat, kuid kõige olulisem oskusteave sünnib ikkagi masina hooldamiselt ja remondilt saadava kogemusliku praktika toel. Kogemusega mehaanik on väärt töötaja ettevõttes, sest vajadusel saab tema aidata ja juhendada nooremaid mehaanikuid. Töö autor on olnud ettevõttes praktiliselt ning näinud olukordi, kus mõne keerulisema olukorra või esmapilgul seletamatu probleemi tekkimisel masinal helistab ettevõtte üks mehaanik nõu küsimiseks teisele, kogenenumale mehaanikule. Ettevõtete külastuse käigus tuli mulle vastuseid, et töötajate põhiliseks motivaatoriks kasutavad nad enamasti palgatõusu. Ettevõttes on vaja vähemalt üht töötajat, kes spetsialiseeruks Merlo tehnilise toe esindamisele ja tegeleks valdavalt Merlo diagnostikalahendustega. Tema oleks see tehnilise toe esindaja, kes käib tehases koolitustel ja koolitab ettevõttes mehaanikuid. Ettevõtete külastustel selgus, et ettevõttes X ja Y on eraldi koolitajad või koolitusinsenerid. Lõputöö autori nägemuses on Swecon

AS-s keeruline juurutada konkreetset lahendusvarianti olemasolevasse juhtimissüsteemi, sest kogu tehniline personal tegeleb igapäevaselt Volvo rasketehnikaga.

Mitmete ettevõtete külastuste käigus on ilmnunud, et masinate üldine mehaaniline teostus on aastatega paranenud. Kõige sagedamini esinevad probleemid on seotud mootorite järelpõletus – ehk DEF/AdBlue süsteemidega. Järgmisteks kitsaskohtadeks on saanud elektrisüsteemide töökindluse ja andurite vead. Samuti esineb probleeme hüdraulikasüsteemidega. Merlo masinatel on kasutusel mitmeid erinevaid andureid ja käitureid, mistõttu on oluline, et mehaanikud oleksid selles valdkonnas hästi ettevalmistatud.

3.3.2. Eritööriistade isevalmistamine või universaalsed tööriistad

Merlo eritööriistade kataloog on üsna mahukas ning ettevõttes ei pruugi olla kõiki kataloogis esitatud tööriistu. Kataloogis on selgelt esitatud illustratsioonid, mis annavad hea ettekujutuse erinevatest tööriistadest. Märkimisväärne on see, et kataloogis esitatud tööriistad paistavad olevat lihtsa konstruktsiooniga, kus mõned neist on isegi väga lihtsa ehitusega. Näiteks võib tuua hooldusvõti teleskoop-masti reguleerimiseks, kus kasutatakse lehtvõtit, mis on L-kujuliseks painutatud ja millele on keevitatud padrun (Joonis 10).



Joonis 10. Hooldusvõti teleskoopmasti reguleerimiseks [9]

Tööriista soetamisel peab arvestama ka sellega, kuivõrd see tööriist teenib raha tagasi, st kui sagedasti seda kasutatakse. Eritööriistade soetamise kiirus sõltub selle vajaduse akuutsusest. Pole mõtet osta tööriistu pelgalt kataloogi põhjal, teadmata selle reaalsest kasutusvajadusest. Tööriista tuleb ka kusagil hoiustada. Tööriistade pealt saab kulusid minimeerida, soetada see siis, kui tekib tegelik vajadus. Praktiline soovitus on välja uurida, kas paremini varustatud tööriistapoodides on olemas

universaalseid lahendusi. Võimalus on lasta autoriseeritud ettevõttel valmistada tööriist jooniste põhjal. Eritööriista soetamisel peab igal juhul arvestama selle tarneajaga.

3.4. Standardite ja tootjatehaste nõuete ühendamine ühtsesse juhtimissüsteemi

3.4.1. Merlo laomasinat ülevaatuse korraldamine

Standardeid ja tootjatehase nõudeid tuleks hallata eraldi. Garantiitingimused ja tootjatehase nõuded erinevad. Volvol kuulub garantiiga kaetuiks rohkem osasid kui Merlo puhul. Volvo CE garantiitingimused on põhjalikumalt välja toodud. Merlo ja Volvo garantii suurim erinevus tuleb esile diiselmootorite puhul. Kui Merlo liikurmasinal diiselmootoriga tekib probleeme, siis tuleb kliendil pöörduda vastava mootoritootja ametliku edasimüüja poole. Vajalikud mootoriosad või komponendid peab klient tellima mootori edasimüüjalt, mis paneb kliendile lisäülesandeid ja olukorrast väljatulemise vaevalisemaks.

Garantiitingimusi tuleb hallata eraldi. Kuna tegemist on eri piirkondadest ning erinevate töötstarbega liikurmasinatega. Iga tehas on oma tingimused ja nõuded sätestanud ning tuleb vastavalt nii teha kuidas tehas nõuab. Ettevõttes Y on nõ universaalsed garantiitingimused, et mille saab klient kaasa masina ostuga. Segaduste vältimiseks on parem hallata neid eraldi.

Laomasinat hoiustamisega tekkis ettevõttes probleem, kuna asjaomane personal ei olnud täielikult teadlik hoiustamise üksikasjadest ning puudus tegevuskava laomasinat osas. Ilmnesid olukorrad, kus müügimees soovis kliendile tutvustada masinat, kuid talvisel ajal oli masina aku tühjenenud ja mootor ei käivitunud. Kliendi saabudes pidi mehaanik kiiresti kasutama käivitusabi, mis võttis aega. Töö autor märkas, et see nõuab viivitamatut sekkumist. Kuna autor tegeles peamiselt Volvo laomasinat ülevaatusega ja oli kursis Merlo laomasinat hoiustamise ja ülevaatuse tingimustega, siis pidas ta asjakohaseks välja öelda oma ettepanekud edaspidiseks tegevuseks.

Koostati ettevõtte Merlo masinat jaoks eraldi ülevaatuse lehed, mis täidab Merlo *Holding Stock* edasimüüjale kohaldatud tingimused ja kohustused. Ülevaatuse lehe koostamisel võeti aluseks Volvo laomasinat ülevaatuseprogrammi vormid ning uuriti, mida on Merlo masinale täiendavalt mõistlik lisada.

Praktilise töö käigus selgus, et lisaks aku tühjenemise juhtumile tuli mootoriruumis toimetades välja mitmeid pisiasju, mis vajasisid sekkumist: jahutuslõdviku vahelt tilkus vähesel määral

jahutusvedelikku, mida kohe ei märgatud. Jahutuslõdviku kinnitusklamber ei olnud korralikult kinnitatud ning olukord vajab parandamist.

Merlo ülevaatuselahed on koostatud eesmärgiga tagada see, et masinad oleksid klientidele esitlemiseks valmis ja töökorras. Isegi väiksemad probleemid masinaga võivad jätta klientidele halva mulje, seega on ülevaatuselahed olulised abivahendid masinate kvaliteedi ja toimivuse tagamisel.

Volvo ülevaatusprogrammi lahed on enamasti pikad ja koosnevad erinevatest ülesannetest ja käskudest ning seda tehakse iga kuu järel. Merlo puhul on see kontrolltoiming vajalik läbi viia iganädalaselt.

Laoülevaatuselah leht täidetakse masinapõhiselt vajalike andmetega: masina mudel, S.A.V ja kere number, töötunnid, masina saabumise kuupäev ja ülevaatuselah kuupäev. Masina S.A.V ja kere numbrid on olulised, kuna nende põhjal saab kindlaks, mis masinaga täpsemalt tegu on ja vajadusel kasutatakse vastavaid katalooge või juhiseid. SAV-number on üks kahest Merlo masina identifitseerimisnumbrist. See koosneb ühest tähest, millele järgneb 6 numbrit. Täht ja esimene number tähistavad tootmisaastat: täht on kümnend (B=2000–2009; C=2010–2019) ja number on kümnendi aasta (C8=2018). Järgneb ülevaatuselah osa, kus on välja toodud punktid, mis tuleb masina juures teostada.

Masina ülevaatuselah leht sisaldab:

- kere ja viimistluse üldine seisukord, et vältida korrosiooni ilminguid,
- kontrolltoimingud mootoriruumis, mootori ja hüdrostaatilise ülekande õlitaseme korrektsus,
- jahutusvedeliku parameetrid, selle tase ja vedeliku külmumispunkt,
- hüdraulikaõli taseme kontroll välise indikaatori näidu järgi,
- sildade määrituse kontroll, et käändmike ja veovõllide ristid oleks määratud,
- rehvirõhkude kontroll,
- aku laetuse ja kaablite kontroll,
- kabiini puhtuse kontroll.

Jahutusvedeliku ja klaasipesuvedeliku külmumispunkt määratakse refraktomeetriga. Rehvirõhkude hindamisel võtame aluseks masina operaatori juhendi. Aku välisilme ja selle laetuse kontroll, mis viiakse läbi akutestriga. Oluline on ka kaablid üle vaadata, kas need korrektselt kinnitatud.

Kabiini puhtuse kontrollimine, veendumaks, et kabiin oleks puhas. See on ettevõtte poolne elementaarne esteetilisuse näitaja.

Visuaalsele kontrolltoimingute osale järgnevad füüsilised toimingud masinaga, mille käigus käivitatakse masina mootor ning lastakse sel 30 minutit töötada. Samal ajal liigutatakse teleskoobi noolt 10 korda sisse ja välja, mille eesmärgiks on tagada liugpindade määritus. Veendutakse, et masina töötamise ajal ei lekiks kütust, õli või jahutusvedelikku. Vajadusel kontrollitakse veelkord klambrite ning ühenduste pingsust. Masina kabiinis armatuurlaua ekraanilt näeme kütuse ja DEF/karbamiidi taset – veendume, et tase oleks nõuetekohane. Liialt tühjana seisma jäetud masina kütusepaak põhjustab ülemäärast kondensaadi teket, mis võib toitesüsteemile hukatuslikult mõjuda. Talvisel perioodil tasub paak maksimaalselt täita. Masina mootori seiskamisel tuleb jälgida, et masinal on uksed ja aknad suletud/lukustatud.

Volvo ehitusmasinatel on tavaliselt viimase toiminguna välja toodud massilüliti väljalülitamine. Merlo masinatel seda kohustust pole, kuna elektriahelas on aku lahküliti, mis 300 sekundi järel automaatselt aktiveeritakse. Merlo ülevaatusdokument on töö lisas (Lisa 1).

Merlo masinate laoülevaatus on ettevõttele kohustuslik ja teatud määral etteplaneeritud kulu. Ettevõttel oli platsil üks laomasin Merlo Turbofarmer teleskooplaadur, mille vältel tegi Swecon AS Kurna esindus masinale 12 korralist tehnilist ülevaatuset, mille käigus tehtud nõutavad tegevused on välja toodud lõputöö autori koostatud ülevaatuslehel (Lisa 1). Tööde käigus väljakujunenud rutiini käigus sai tegevusi korraldada selliselt, et ülevaatuspeamine nõue – mootori töötamine tühikäigul 30 minutit - oleks tagatud. Ülevaatusprotsessil mõõdeti selleks kulunud aega ja ühe ülevaatuset toiming kestis keskmiselt 45 min, mille käigus oli masina keskmine kütusekulu 1,6 L/h. Laomasina ülevaatuset hind x (€) ettevõttes leitakse valemiga (1):

$$x = a \times b + c \times d, \quad (1)$$

kus a – tarbitud kütus ühe ülevaatuset jooksul, L

b – kütusehind, €/L

c – ühe ülevaatuset aeg tundides, h

d – mehaaniku töö arvutuslik omahind, €/h

Vastavalt valemile (1) kujuneb arvutuslik laomasina ühe ülevaatuset hinnaks ettevõttes:

$$x = 0,8 \times 1,475 + 0,75 \times 48,2 = 37,33 \text{ €}.$$

Teatud ajaperioodil liikurmasinale tehtud ülevaatuste koguhind y (€) leitakse valemiga (2):

$$y = x \times z, \quad (2)$$

kus x – ühe ülevaatuse arvutuslik hind, €

z – ülevaatuse kordade arv, tk

Vastavalt valemile (2) kujuneb ettevõttes 12 tehnilise ülevaatuse hinnaks:

$$y = 37,33 \times 12 = 447,96 \text{ €}.$$

Merlo masinale 12 tehnilise ülevaatuse jooksul on kulunud 447,96 €. Kui kasutada sama valemit (2) ja ühe aasta jooksul tehtavate ülevaatuste arv ehk 52 korda, siis kujuneb hinnaks 1941,16 €.

Kasutame sama valemit ja arvutame ülevaatuse kulu Volvo liikurmasina kohta. Töö autor on teostanud Volvo ekskavaatoritele laomasina ülevaatusi. Volvo ülevaatus on põhjalikum ja selle vormistamiseks kasutatakse eraldi dokumenti „*Maintenance of Stored Machine Inspection Program*“. Masina ülevaatuse ja dokumendi täitmiseks kulub keskmiselt 1 tund. Masina esimese kolme kuu laos seismise järel teeb ettevõtte esimese laomasina ülevaatuse/hoolduse. Selle perioodile järgnevalt tehakse sagedusega kord kuus korraline ülevaatus ehk kokku tehakse 9 ülevaatuset aastas. Näiteks 20-tonnise ekskavaatori kütusekulu tühikäigul keskmiselt on 5 L/h, kuid mootor töötab ca 15 minutit, et teha laomasina ülevaatusel vastavad toimingud. Eelpool toodud valemite (1) ja (2) alusel on ühe ülevaatuse kulu on 50,04 € ning Volvo CE nõuetele vastav aastane laomasina ülevaatuse kulu on 450,39 €.

Volvo CE ühe ülevaatuse hind on kallim, sest nõutud toimingud on põhjalikumad ja sellele kuluv aeg pikem. Siin tuleb suurem hinnaerinevus Merlo ja Volvo ülevaatuse tsüklite erinevusest. Merlo ülevaatusel kulub 1490,77 € enam kui Volvo-masinatele. Siinkohas tekib küsimus, miks Merlo nõuab tihedamalt ülevaatusi ning eriti sisetingimustes. Volvo laomasinad seisavad välitingimustes ning ülevaatus/hooldustoimingud teostatakse kord kuus. Lõputöö tegemiseks aeg ei võimaldanud Merlo tehasest täpsemalt uurida, mille põhjal tehas sätestas vastava nõude laomasina ülevaatusvälba osas või konkreetsemalt, mis on Merlo masinal need kriitilised sõlmed, mis vajavad enam tähelepanu.

KOKKUVÕTE

Käesolevas lõputöös uuriti ja kirjeldati Merlo kui uue kaubamärgi tulekut ettevõttesse AS Swecon, mis tegeleb ehitusmasinate müügi ja järelteenindusega. Swecon AS-il puudus mitme brändi juhtimise kogemus, sest eelnevalt on ettevõtte esindanud vaid ühte kaubamärki. Lõputöös selgitati välja Merlo tehase nõudeid, tingimusi ja mõju, mida edasimüüja peab suutma järgima klientide ees uue toote esindamisel.

Töö autor võttis oma uurimistöös vaatluse alla ettevõtte poolt uue esindatava kaubamärgina kasutusele võetava masina müügieelsel perioodil tehtud ja paratamatusena kaasas käiva kuluarvutuse, mis sisuliselt jääb edasimüüja kanda. Uurimistöö kätkes täiendavate investeeringutega seotud kulusid, mis on seotud tootevalmistaja poolt seatud protseduuriireeglite ja erinevate nõuete järgimisega, mida peab edasimüüja müügieelselt järgima.

Lõputöös käsitleti uue kaubamärgi esindamisega lisanduvad tööülesanded ja nende jagunemise olemasolevate töötajate vahel. Töö autor andis edasi teiste ettevõtete kogemused uue toote juurutamisega seotud väljakutsetest ja sellele järgnevast kohandumisprotsessist ning tavapäraseks tööprotsessiks muutumisest.

Töö käigus loodi Merlo laomasinatele ülevaatusse põhjad, mis on olulised abivahendid masinate kvaliteedi ja toimivuse tagamisel ning rutiini loomisel, et masin vaadatakse üle kord nädalas. Ülevaatusse lehe eesmärk on tagada, et masinad oleksid klientidele esitlemiseks valmis ja töökorras. Kuna äril on oluline kasumit teenida, siis koostati vastavad arvutused Merlo ning Volvo ülevaatusse kohta ning analüüsiti neid. Tuginedes uuringu tulemustele, tegi autor järeldused uue kaubamärgi integreerimise ja sellega seonduvate vajalike tegevuste kohta ning esitas Swecon AS'ile ettepanekuid Merlo brändi sujuvaks integreerimiseks järelteeninduse protsessi.

SUMMARY

This thesis investigated and described the arrival of Merlo as a new brand in the company AS Swecon, which deals with the sale and after-sales service of construction machinery. Swecon AS lacked the experience of managing multiple brands, as the company previously represented only one brand. In the thesis, the requirements, conditions, and effects of the Merlo factory were identified, which the distributor must be able to follow when representing the new product in front of the customers.

In the research, the author took into consideration the cost calculation made by the company in the pre-sale period of the machine introduced as a new representative brand, and which inevitably goes along with it, which essentially remains the responsibility of the dealer. The research contained costs related to additional investments related to compliance with procedural rules set by the product manufacturer and various requirements that the dealer must follow before the sale.

The thesis discussed the duties added to the representation of the new brand and their distribution among the existing employees. The author of the paper conveyed the experiences of other companies about the challenges associated with the introduction of a new product and the subsequent adaptation process and the transition to a normal work process.

During the work, inspection bases were created for Merlo warehouse machines, which are important aids in ensuring the quality and performance of the machines and creating a routine that the machine is inspected once a week. The purpose of the inspection sheet is to ensure that the machines are ready and in working order for presentation to customers. Since it is important for the business to make a profit, the corresponding calculations for the inspection of Merlo and Volvo were prepared and analyzed. Based on the results of the study, the author made conclusions about the integration of the new brand and the necessary activities related to it and presented proposals to Swecon AS for the smooth integration of the Merlo brand into the after-service process.

VIIDATUD ALLIKAD

- [1] Swecon, „Meist,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.swecon.ee/swecon/meist/meist/>. [Kasutatud 28. oktoober 2023].
- [2] Mapri Ehitus OÜ, „Swecon büroo ja töökoda,“ Mapri Ehitus OÜ, [Võrgumaterjal]. Available: <https://mapri.eu/tehtud-tood/peatoovott/muu/swecon-buroo-ja-tookoda/>. [Kasutatud 01. jaanuar 2024].
- [3] Volvo Group, „Volvo Construction Equipment reaches agreement to divest the ABG paver business,“ Volvo, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.volvogroup.com/en/news-and-media/news/2023/dec/volvo-construction-equipment-reaches-agreement-to-divest-the-abg-paver-business.html>. [Kasutatud 14. detsember 2023].
- [4] Merlo S.p.A, „The History of Merlo,“ Merlo, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.merlo.com/est/en/the-history-of-merlo/>. [Kasutatud 28. oktoober 2023].
- [5] Merlo S.p.A, „Stabilized Telehandlers,“ Merlo, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.merlo.com/est/en/p/telehandlers/stabilized-telehandlers/panoramic-40-12/>. [Kasutatud 19. november 2023].
- [6] Merlo S.p.A, „Rotating Telehandlers,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.merlo.com/est/en/p/telehandlers/rotating-telehandlers/roto-40-18/>. [Kasutatud 19. november 2023].
- [7] Omi, „Blog: Managing Multiple Brands & Marketing Strategy to Help you Succeed,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.omi.co/marketing/multi-brand-marketing-strategy/>. [Kasutatud 11. november 2023].
- [8] K.Viires, *Intervjuu tüübid ja meetodid*, 2017.
- [9] Merlo S.p.A, Catalogue Tools and Special Equipment, Cuneo, 2023.

LISAD

Lisa 1. Merlo laomasinate ülevaatus



Merlo laomasinate ülevaatus

Masin	S.A.V number	Revenumber	Tööaeg	Seadumiskuplev	Ülevaatus kuplev
Eeldata	Kontrollija		Alkari		

Eessõna

Ülevaatusakti "Merlo laomasinate ülevaatus" kasutatakse laomasina hoiustamise ajal hooldusprogrammina.

Järgnevad punktid tuleb masinal teostada iga nädala tagant. Kui ülevaatuspunkt on teostatud ja korras, siis märkide vastavasse lahtrisse linnuke. Probleemide ilmnemisel kirjutage märkustesse selgitus.

MÄRGE!

Pöörake tähelepanu vastavates kasutus- ja hooldusjuhendites toodud ohutusjuhiste.

	Ülevaatus	Täidetud
1	Üldine kere/viimistluse, värvikahjustuste ja korrosiooni kontroll.	☐
2	Kontrollige õli ja jahutusvedeliku tasemeid. Vajadusel kindlaks teha jahutusvedeliku külmumispunkt.	☐
3	Kontrollige klaasipesusüsteemi veetaset ja külmumispunkti.	☐
4	Kontrollige sildade määritust.	☐
5	Kontrollige rehvide rõhkusid (vt operaatori kasutusjuhendist).	☐
6	Kontrollige akut, aku laetust, kaableid ja ühendusi.	☐
7	Kontrollige kabiini puhtust.	☐

	Toimingud	Täidetud
8	Käivitage masina mootor, laske mootoril töötada 30 minutit.	☐
9	Liigutage teleskoobi noolt 10 korda sisse ja välja, et tagada liugpindade määritus.	☐
10	Kontrollige, et ei oleks kütuse, jahutusvedeliku ega õlilekkeid. Vajadusel kontrollige ja pingutage klambreid ja ühendusi.	☐
11	Kontrollige kütuse ja DEF/karbamiidi taset (Enne talveperioodi vahetada kütus talvise vastu).	☐
12	Kontrollige, kas aknad ja uksed on suletud.	☐

Märkused

--