

Opinnäytetyö AMK

Tuotantotalouden insinööri

2024

Hassan Al-Kharsani

Huoltoprosessin kehittäminen kiinteistöalan yrityksessä X



Opinnäytetyö AMK | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Insinööri | Tuotantotalous

2024 | 34 sivua

Hassan Al-Kharsani

Huoltoprosessin kehittäminen kiinteistöalan yrityksessä X

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tutkia ja kehittää nimettömänä pysyttelevän Yritys X:n huoltoprosessia hyödyntäen teemahaastattelua, Total Quality Management (TQM) ja Six Sigma DMAIC -menetelmiä. Tutkimuksen tarkoituksena oli parantaa prosessien tehokkuutta, saavuttaa taloudellisia säästöjä ja parantaa huoltopalvelun laatua.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että eri menetelmien soveltaminen huoltoprosessin kehittämisessä mahdollisti merkittäviä parannuksia Yritys X:n toiminnassa. Huoltoprosessin suunnittelun ja toteutuksen optimoinnin ansiosta saavutettiin säästöjä: huoltojen toteutusaika lyheni ja huollon laatu parani, mikä heijastui suoraan asiakastyytyväisyyden kasvuna. Tutkimus vahvisti teoreettisten mallien käytännön hyödyn ja systemaattisen sekä säännöllisen prosessiarvioinnin tärkeyden menestykselle.

Opinnäytetyö tarjoaa Yritys X:lle konkreettisia suosituksia huoltoprosessien jatkokehitykseen, osoittaen, että strategisen suunnittelun ja jatkuvan parantamisen avulla voidaan saavuttaa merkittäviä etuja sekä yritystoiminnassa, että asiakaskokemuksessa.

Asiasanat:

Total quality management (TQM), six sigma DMAIC, huoltoprosessi

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Industrial Engineering and Management

2024 | 34 Pages

Hassan Al-Kharsani

Development of the Maintenance Process in Property Management Company X

The purpose of this thesis was to investigate and improve the maintenance process of Company X while maintaining anonymity, utilizing thematic interviews, Total Quality Management (TQM), and Six Sigma DMAIC methodologies. The research aimed to enhance process efficiency, achieve cost savings, and improve the quality of maintenance services.

The findings of the study indicated that the application of various methodologies in the development of the maintenance process facilitated significant improvements in Company X's operations. Through the optimization of maintenance process design and implementation, savings were achieved: the duration of maintenance procedures was reduced, and the quality of maintenance improved, directly reflected in increased customer satisfaction. The research confirmed the practical usefulness of theoretical models and the importance of systematic and regular process evaluation for success.

The thesis provides concrete recommendations for further development of maintenance processes for Company X, demonstrating that significant benefits can be attained in both business operations and customer experience through strategic planning and continuous improvement.

Keywords:

Total quality management (TQM), Six sigma DMAIC, maintenance process

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Huoltoprosessi	6
2.1	Prosessin määritelmä	6
2.2	Total Quality Management	7
2.3	Six Sigma DMAIC	9
2.4	TQM VS DMAIC	10
3	Case Yritys X	12
3.1	Nykytilan kartoitus	12
3.2	Teemahaastattelu	15
3.2.1	Työntekijöiden haastattelut	15
3.3	Tutkimuksen uskottavuus ja arviointi	16
4	Tulokset	18
4.1	TQM- analyysin tulokset	18
4.2	DMAIC-analyysin tulokset	20
4.3	Huoltoprosessin tehostaminen toimenpide-ehdotuksia	25
5	Johtopäätökset	31
	Lähteet	33

1 Johdanto

Globaalissa ja nopeasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä on ensisijaisen tärkeää, että yritykset kykenevät mukautumaan ja innovoimaan. Erityisesti palvelusektorilla, jossa asiakkaiden odotukset palvelun laadulle ja tehokkuudelle nostetaan esiin, korostaen yritysten reagointikykyä. Yritys X:n tavoitteena on vastata näihin odotuksiin tarjoamalla parasta mahdollista palvelua, erityisesti kiinnittäen huomiota kiinteistöjen ylläpitoon ja huoltoon, joissa havaitaan merkittävää potentiaalia huoltoprosessien modernisoinnissa.

Tässä opinnäytetyössä halutaan vastata kysymyksiin, mitkä ovat huoltoprosessin kehittämisen keskeiset hyödyt ja millaisia tuloksia ja säästöjä kehittämisen kautta voidaan saavuttaa. Tutkimuksessa keskitytään Yritys X:n huoltoprosessin parantamiseen prosessijohtamisen näkökulmasta, työntekijöiden ja asiakkaiden kriteerit huomioon ottaen. Tutkimuksessa asetetaan tavoitteeksi tunnistaa huoltoprosessin kehityskohteet ja tarjota käytännönläheisiä ratkaisuja niiden tehostamiseksi sekä löytää keinoja prosessin tehokkuuden lisäämiseksi ja kustannussäästöjen saavuttamiseksi, mikä tukee yrityksen tavoitetta tarjota asiakkailleen korkealaatuista palvelua kilpailukykyisesti.

Huoltoprosessin kehittämisessä käytetään laadunhallintamenetelmiä. Näiden teoreettisten viitekehysten avulla tuetaan perusteellista analyysia ja tarjotaan monipuolinen näkökulma huoltoprosessin kehittämiseen. Tutkimuksessa käytetään laadullista tutkimusmetodia, jossa haastatellaan yrityksen henkilöstöä. Haastatteluiden avulla pyritään saamaan kattava kuva prosessin nykytilasta ja sen kehitysmahdollisuuksista. Haastattelujen perusteella lähdetään kehittämään huoltoprosessia TQM- ja Six Sigma - laadunhallintamenetelmien avulla. Tutkimustulokset analysoidaan ja esitetään käytännönläheisesti, mukaan lukien ehdotusten taloudelliset vaikutukset laskelmineen. Tämän opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena on syventyä Yritys X:n huoltoprosessin nykytilaan ja tunnistaa potentiaalisia taloudellisia säästömahdollisuuksia.

2 Huolto prosessi

2.1 Prosessin määritelmä

Tehokkaat prosessit ovat keskeisiä nykyaikaisen liiketoiminnan menestykselle, tarjoten keinoja toiminnan tehostamiseen, tuottavuuden parantamiseen ja parempien tulosten saavuttamiseen asiakkaille. Prosessi määritellään sarjaksi vaiheita tai toimia, jotka suoritetaan tietyn lopputuloksen saavuttamiseksi, kattamaan laajan kirjon toimintoja yrityksen eri osa-alueilla. Prosessien tehokkuus ei ole itsestäänselvyys, vaan ne voivat vaihdella monimutkaisuudessa ja vaatia erityisosaamista. Niiden avulla yritykset voivat standardoida toimintojaan ja poistaa tehottomuudet, mahdollistaen työntekijöiden suorittaa työnsä johdonmukaisesti ja tarkasti. Prosessien jatkuva parantaminen, suorituskykymittareiden analysointi ja kehityskohteiden tunnistaminen mahdollistavat niiden tehokkuuden jalostamisen. Prosessien kehittäminen ja niiden tehokas toteuttaminen tuovat yritykselle merkittäviä hyötyjä, kuten tehokkuuden lisäämisen, laadunvalvonnan parantamisen, asiakastytyväisyyden kasvattamisen, kustannusten alentamisen, standardoinnin ja johdonmukaisuuden lisäämisen sekä paremman riskienhallinnan. (Trainual, 2024)

Prosessikuvaus on olennainen osa organisaation kehitystoimintaa, sillä se mahdollistaa toimintatapojen selkeyttämisen ja kehityskohteiden tunnistamisen. Prosessien dokumentointi toimii myös riskienhallinnan välineenä ja edistää organisaation toimintatapojen läpinäkyvyyttä, sekä sisäisesti että ulkoisesti. Lisäksi monet organisaatiot noudattavat perinteisiä toimintatapoja, joita ei ole suunniteltu tietoisesti ja jotka saattavat estää tehokkuuden parantamisen. Näitä käytäntöjä haastettaessa paljastuu usein toimintatapojen vanhanaikaisuus, mikä viittaa tarpeeseen kriittiselle tarkastelulle ja uudistamiselle (Team Laamanen, 2020).

Prosessien jatkuva kehittäminen ja parantaminen ovat kriittisiä toimintoja asiakasreklamaatioiden käsittelyssä ja virheiden hallinnassa. Kehittämällä

prosesseja voidaan vähentää toistuvien ongelmien esiintymistä ja parantaa organisaation kannattavuutta ja tehokkuutta. Tämä on erityisen tärkeää tilanteissa, joissa toiminnot on tehtävä uudelleen tai kun yritys kärsii kannattamattomuudesta. (Team Laamanen, 2020)

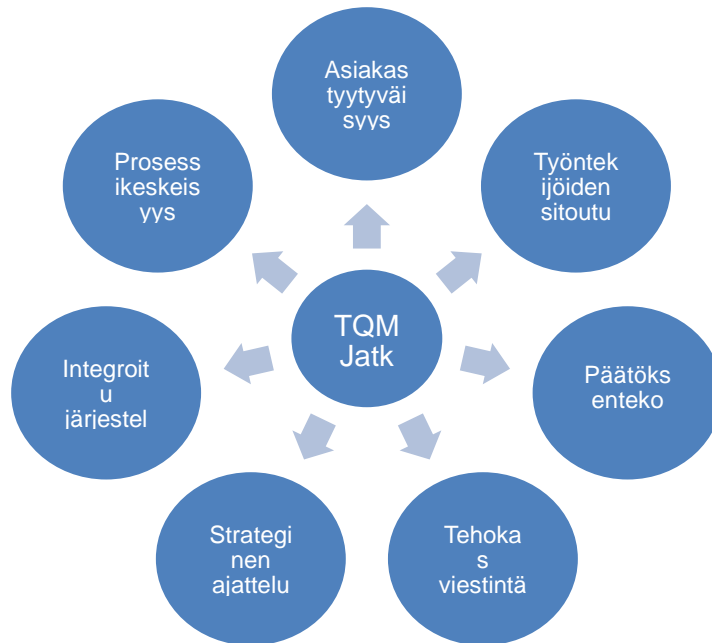
2.2 Total Quality Management

Total Quality Management (TQM) ydinajatus on, että yrityksen menestys rakentuu sitoutumiselle asiakkaan tarpeiden täyttämiseen ja jatkuvaan parantamiseen kaikilla yrityksen toiminnan tasoilla. Toisin kuin perinteisessä laadunhallinnassa, joka keskittyy ensisijaisesti tuotteiden ja palveluiden laadun nostamiseen, TQM pyrkii laadun jatkuvaan parantamiseen koko organisaation laajuisesti. Tämä lähestymistapa ei ainoastaan aseta asiakkaita toiminnan keskiöön, vaan myös edellyttää jokaisen työntekijän aktiivista osallistumista ja sitoutumista laadun kehittämiseen. Andy Nichols, laadunhallintaohjelman johtaja Michigan Manufacturing Technology Centerissä, korostaa, että käytännössä tämä tarkoittaa yrityksenlaajuista pyrkimystä motivoida jokaista työntekijää panostamaan asiakkaan hyvinvointiin (Eby, 2023).

Total Quality Management käsittää asiakaskeskeisen lähestymistavan, jossa keskeisenä elementtinä on prosessien jatkuva parantaminen ajan kuluessa. Menetelmä on laajalti käytössä muun muassa toimitusketjun hallinnassa ja asiakastytyvyyden parantamiseen tähtäävissä projekteissa. TQM:n tehokkuus perustuu olennaisesti tietoon pohjautuvaan päätöksentekoon ja suorituskykymittareiden hyödyntämiseen. Ongelmanratkaisuprosessissa menetelmä tukeutuu näihin mittareihin arvioitaessa prosessien kehittämispotentiaalia ja suunnattaessa parannustoimenpiteitä (Laoyan, 2024).

Toisin kuin monet muut laadunhallintajärjestelmät, TQM ei nojaudu tiukasti määriteltyyn tietopohjaan, mikä on johtanut useisiin erilaisiin määritelmiin ja sovelluksiin yrityksissä. Tästä huolimatta on mahdollista tunnistaa joukko yleisesti hyväksytyjä periaatteita, jotka ohjaavat TQM:n toteutusta. Nämä periaatteet ovat asiakastytyväisyys, työntekijöiden sitoutuminen,

päätöksenteko, tehokas viestintä, strateginen ajattelu, integroitu järjestelmä ja prosessikeskeisyys. (Eby, 2023). Kaikki periaatteet on kuvattu kuvassa 1.



Kuva 1: Havainnollistava kuva Total Quality Managementin (TQM) osa-alueiden vaikutuksista toisiinsa (Eby, 2023)

TQM:n pääkomponentit ovat laadunvarmistus ja laadunvalvonta.

Laadunvarmistus keskittyy sertifiointien saavuttamiseen ja ylläpitämiseen, kun taas laadunvalvonta keskittyy prosessien seurantaan ja laadun varmistamiseen datan avulla. TQM:n yhtenä keskeisenä eroavaisuutena perinteiseen laadunvarmistukseen on näkemys siitä, että virheet johtuvat prosesseista eivätkä yksittäisistä ihmisistä. Pyrkimys nollavirheisiin asettaa asiakastyytyväisyyden kaiken toiminnan ytimeen (GBTEC, 2024).

Total Quality Management (TQM) valikoitui, koska se tukee laadunhallintaa, joka on yhdistettävissä niin asiakastyytyväisyyden parantamiseen kuin sisäisten prosessien kehittämiseen. TQM:n soveltaminen tukee yrityksen aseman vahvistamista markkinoilla, adaptoitumista muuttuviin markkinatilanteisiin ja lainsäädännöllisiin vaatimuksiin, tuottavuuden parantamista, kustannustehokkuuden lisäämistä ja asiakastyytyväisyyden kasvattamista, mikä voi auttaa lisäarvon tuottamista sidosryhmille. Lisäksi TQM rohkaisee jatkuvaa

kehitystä ja uusien, tehokkaampien prosessien luomista, mikä on keskeistä yrityksen toiminnan tehostamisessa (American Society for Quality [ASQ], 2024).

2.3 Six Sigma DMAIC

DMAIC-menetelmä on rakenteellisen laadun esimerkki, joka keskittyy prosessien parantamiseen ja laadun tehostamiseen yrityksissä, jotka käyttävät Lean Six Sigmaa laadunhallinnassa. Tämä lähestymistapa on otettu laajasti käyttöön eri toimialoilla suorituskyvyn parantamiseksi ja virheiden vähentämiseksi. (Sushmith, 2023)

DMAIC, joka tarkoittaa Define (määrittele), Measure (mittaa), Analyze (analysoi), Improve (paranna) ja Control (hallitse), on vaikuttava kehikko prosessien parantamiseen ja laadunhallintaan. Menetelmä alkaa DMAIC-menetelmän soveltamisella, minkä jälkeen seuraavat vaiheet sisältävät tiedonkeruun ja analysoinnin juurisyiden tunnistamiseen, parannusten toteuttamisen ja hallinnan perustamisen kestävyuden varmistamiseksi. (Sushmith, 2023)

DMAIC-menetelmän käyttöönotto aloitetaan "Määritä"-vaiheella, jonka päätavoitteena on ongelman tai parannusmahdollisuuden määrittely, antaen suuntaa koko prosessille. Seuraavaksi "Mittaa"-vaiheessa keskitytään relevantin tiedon keräämiseen, joka mahdollistaa prosessin nykytilan objektiivisen arvioinnin. "Analysoi"-vaiheen aikana pyritään tunnistamaan ongelman juurisyitä tai prosessin tehokkuuden esteitä. Tämän jälkeen "Paranna"-vaiheessa kehitetään ja implementoidaan strategioita tunnistettujen ongelmien ratkaisemiseksi. Prosessin viimeisessä osassa, "Hallitse"-vaiheessa, keskitytään varmistamaan, että saavutetut parannukset pysyvät yllä ja taantuminen estetään. (Sushmith, 2023)

DMAIC edistää organisaation siirtymistä virheiden jälkikäteisestä korjaamisesta niiden ennaltaehkäisyyn ja tukee jatkuvan parannuksen kulttuuria. Prosessi korostaa, että jokaisesta liiketoiminnan tuottamasta miljoonasta eurosta pitäisi

löytyä vähintään yksi parannusprojekti, mikä vahvistaa sen merkityksen laadunhallinnassa (sixsigmastudyguide, 2024).

DMAIC-menetelmän valinta perustuu sen tarjoamaan selkeään prosessiin tavoitteiden asettamiseksi ja saavutusten seuraamiseksi. Tämä menetelmä mahdollistaa jatkuvan prosessien suorituskyvyn seurannan ja parantamisen. Se tarjoaa kehyksen, jonka puitteissa voidaan analysoida kerättyjä tietoja ja tunnistaa parannusmahdollisuuksia. Tämän avulla voidaan saavuttaa parempia tuloksia laadussa, prosessien nopeudessa ja asiakastyytyväisyydessä, mikä usein johtaa kustannussäästöihin ja voiton kasvuun (Safetyculture, 2024).

2.4 TQM VS DMAIC

Yhdistämällä Six Sigma -menetelmä DMAIC-prosessi TQM:n periaatteisiin luodaan kattava lähestymistapa huoltoprosessin tehostamiseen. Simplilearn (2024) mukaan TQM:n painopiste on "yksittäisiin osastoihin liittyvissä määrällisissä tavoitteissa, jotka tähtäävät kokonaisasiakastyytyväisyyteen". Tämä korostaa asiakaslähtöisyyttä ja prosessien jatkuvaa parantamista organisaation kaikilla tasoilla. Toisaalta Six Sigma "käyttää tietoihin perustuvaa tilastollista lähestymistapaa useilla osastoilla havaitakseen ja poistaakseen prosessin laatuun vaikuttavia vikoja", keskittyen vikojen tunnistamiseen ja poistamiseen, mikä lisää operatiivista tehokkuutta. (Simplilearn, 2024)

TQM näkee laadun "sisäisten vaatimusten mukaisuutena", kun taas Six Sigma "parantaa laatua vähentämällä vikoja, käyttökustannuksia, sykliä ja tunnistamalla lisäarvoa sisältämättömät kustannukset" (Simplilearn, 2024). Tämä integroitu lähestymistapa mahdollistaa organisaatioiden keskittymisen sekä sisäisen että ulkoisen asiakastyytyväisyyden parantamiseen, samalla kun ne pyrkivät vähentämään toiminnan kustannuksia.

Laadun parantamisessa TQM "ylläpitää olemassa olevia laatustandardeja yhdenmukaistamalla työntekijöiden toimia ja puuttamalla huonosti toimiviin segmentteihin" (Simplilearn, 2024). Tämä on tärkeää luotaessa yhtenäistä kulttuuria, joka arvostaa laatua ja jatkuvaa parantamista. Vastaavasti Six Sigma

"parantaa laatua prosessimuutoksilla", tavoitteenaan lähes täydellinen laatu (Simplilearn, 2024). Tämän tavoitteen saavuttamiseksi Six Sigma käyttää DMAIC-prosessia, joka tarjoaa jäsennellyn kehyksen prosessin eri vaiheiden parantamiseen.

3 Case Yritys X

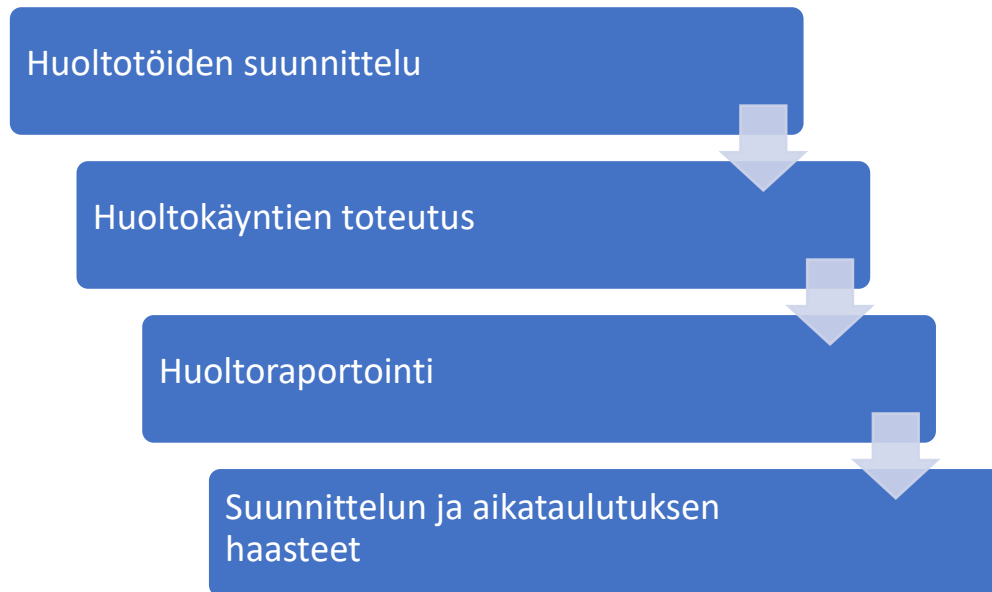
3.1 Nykytilan kartoitus

Yritys X:ssä huoltotöiden suunnittelu toteutetaan yhteistyössä huoltohenkilöstön kanssa. Huoltohenkilöstölle annetaan listat huollettavista kohteista, joista he valitsevat huollettavat kohteet. Tämä käytäntö saattaa aiheuttaa tehottomuutta, kun useat tiimit suorittavat huoltokäyntejä samoissa kohteissa eri aikoina, lisäksi tarpeettomia kuljetuskustannuksia.

Huortoraportit kirjataan mobiililaitteilla ja generoidaan automaattisesti huollon päätyttyä. Valmiit raportit toimitetaan asiakkaille huoltopäällikön toimesta. Käytännössä tämä prosessi saattaa aiheuttaa viiveitä, jos järjestelmän käytössä noudatetaan väärää toimintatapaa.

Lisäksi huoltosuunnitelmien ajoitus on osoittautunut haasteelliseksi, sillä suunnitelmat avautuvat kaikki kerrallaan ilman selkeää kuukausittaista syklitystä. Tämä vaje suunnittelussa ja aikataulutuksessa korostaa tarvetta uudelleenarvioida prosesseja ja kehittää tehokkaampia suunnittelumalleja.

Edellä mainitut seikat osoittavat, että Yritys X:n huoltoprosessissa on havaittavissa vajeita, jotka vaikuttavat sen suorituskykyyn ja taloudelliseen tehokkuuteen. Tavoitteena on tunnistaa nämä haasteet ja esittää parannusehdotuksia, jotka voivat tehostaa prosessia ja mahdollistaa taloudelliset säästöt. Kriittinen tarkastelu ja kehittämissuositukset luovat perustan tehokkaamman huoltoprosessin rakentamiselle Yritys X:ssä.



Kuva 2: Havainnollistava kuva huoltoprosessista Yrityksessä X

Huoltoprosessi on prosessi, joka kehitetään erityisesti huoltoja varten. Huoltotoiminnan prosessit Yritys X:ssä ovat monipuolisia ja kriittisiä. Huoltotöiden suunnittelu on prosessin ensimmäinen vaihe, jossa huoltohenkilöstölle annetaan listat huollettavista kohteista. Heidän päätöksensä määrittävät huoltojen aikataulut ja prioriteetit. Tämä vaihe on merkittävä, koska sen tehottomuus ja toimintojen päällekkäisyydet johtavat resurssien hukkaan ja lisäävät ylläpitokustannuksia, vaarantaen näin asiakkaan toiminnan sujuvuuden. Optimaalinen suunnittelu on täten elintärkeää, sillä se vaikuttaa koko toiminnan tehokkuuteen ja kustannustehokkuuteen.

Huoltokäyntien toteutus sisältää konkreettiset huoltotyöt kohteissa. Useiden tiimien päällekkäiset käynnit samoissa kohteissa aiheuttavat turhia kuljetuskustannuksia ja tehottomuutta. Huoltokäyntien asianmukainen toteutus on siis kriittistä, sillä se vaikuttaa suoraan huoltotoiminnan kokonaiskustannuksiin ja asiakastyytyväisyyteen, varmistaen huoltojen oikea-aikaisuuden ja kustannustehokkuuden.

Huoltoraportointi prosessi alkaa huollon päätyttyä, jolloin raportit kirjataan ja generoidaan mobiililaitteilla. Raporttien viivästyksset järjestelmän tehottomuuden vuoksi voivat heikentää asiakassuhteita ja palvelun laatua. Ajantasainen ja

tarkka raportointi on olennaista laadunvalvonnalle ja asiakassuhteiden ylläpidolle, auttaen ongelmien nopeassa tunnistamisessa ja ratkaisemisessa.

Suunnittelun ja aikataulutuksen haasteet ilmenevät, kun huoltosuunnitelmat avautuvat samanaikaisesti ilman kuukausittaista syklitystä. Tämä johtaa resurssien allokoinnin ja ajoituksen haasteisiin, aiheuttaen ruuhkia ja tehottomuutta. Tehokas aikataulutus ja ennakoiva suunnittelu ovat välttämättömiä huoltotoiminnan sujuvuuden ja tehokkuuden takaamiseksi, mahdollistaen resurssien oikea-aikaisen ja tehokkaan käytön.

Tämän analyysi korostavaa tarvetta parantaa näitä prosessivaiheita huoltotoiminnan tehokkuuden ja kustannustehokkuuden lisäämiseksi. Huoltotoiminnan kehittäminen vaatii jatkuvaa tarkastelua ja suunnitelmien päivitystä, jotta voidaan saavuttaa merkittäviä säästöjä ja parantaa palvelun laatua.

Yritys X:ssä huoltoprosessin merkitys on suoraan yhteydessä yrityksen kykyyn tarjota laadukkaita palveluita asiakkailleen. Huoltoprosessin tehokas hallinta mahdollistaa kaikkien laitteiden ja järjestelmien optimaalisen toiminnan, mikä on ehdottoman tärkeää yrityksen palveluiden sujuvuuden ja luotettavuuden kannalta. Yritykselle X huoltoprosessi ei ole vain välttämätön rutiini; se on strateginen työkalu, joka tukee yrityksen tavoitetta parantaa asiakaskokemusta ja tehostaa toimintaa. Kun huoltoprosessi on kohdennettu oikein, se ei ainoastaan vähennä kustannuksia vikojen ja seisokkien minimoimisen kautta, vaan myös lisää tuotavuutta ja parantaa palveluiden laatua. Tämän vuoksi yritys X investoi huoltoprosessinsa jatkuvaan kehittämiseen ja optimointiin, mikä kattaa uusimpien huoltoteknologioiden ja -menetelmien käyttöönoton, henkilöstön koulutuksen ja prosessien jatkuvan arvioinnin. Tällainen sitoutuminen huoltoprosessin kehittämiseen auttaa yritystä X säilyttämään ja vahvistamaan kilpailuasemaansa markkinoilla, varmistamaan asiakkaiden tyytyväisyyden ja rakentamaan pitkäaikaisia asiakassuhteita.

3.2 Teemahaastattelu

Teemahaastattelut ovat olennainen osa tutkimusta, joita Hirsjärvi ja Hurme (2000) kuvaavat "puolistrukturoiduksi haastatteluiksi". Tutkimusmenetelmäksi valikoitui haastattelu, koska sen avulla on mahdollista "keskittyä tiettyihin etukäteen määriteltyihin teemoihin samalla kun jätetään tilaa avoimelle keskustelulle ja yksilöllisille näkemyksille". (Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 45–47). Tämä menetelmä valikoitui sen joustavuuden vuoksi, joka on keskeinen ymmärrettäessä monimutkaisia ilmiöitä kuten organisaation prosessia.

Puolistrukturoidut haastattelut mahdollistavat, sen että "kysymysten muoto on kaikille sama, mutta haastattelija voi vaihdella kysymysten järjestystä ja vastauksia ei ole sidottu vastausvaihtoehtoihin, vaan haastateltavat voivat vastata omin sanoin" (Fielding, 1993, s. 47; Eskola & Suoranta, 1998, s. 47), mikä säilyttää tietyt haastattelun osa-alueet, kuten teema-alueet, yhteisinä kaikille haastateltaville samalla salliessa yksilölliset vastaukset.

Teemahaastattelujen valinta perustui niiden kykyyn "tuoda esiin ihmisten tulkinnat asioista ja heidän asioille antamansa merkitykset, jotka syntyvät vuorovaikutuksessa" (Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 48). Tämä menetelmä vapauttaa haastattelun tutkijan näkökulmasta ja tuo tutkittavien äänen kuuluviin, mikä on keskeistä syvällisen ymmärryksen saavuttamisessa.

3.2.1 Työntekijöiden haastattelut

Yritys X:n haastattelusarja paljastaa huoltoprosessien tehostamistarpeen ja esittää kattavan analyysin yrityksen toimintavahvuuksista ja kehityskohteista. Haastattelut paljastavat ristiriitoja prosessien määrittelyssä ja taloudellisissa tavoitteissa, mikä viittaa huoltosuunnitelmien tarkkuuden vajeeseen ja tarpeeseen tehostaa kommunikaatiota osastojen välillä. Samalla räätälöity palvelutarjonta ja joustavuus tunnistetaan yrityksen vahvuuksiksi. Kehitysehdotuksia ovat muun muassa teknologian käytön lisääminen, koulutuksen parantaminen ja materiaalihallinnan optimointi.

Haastateltujen näkemyksistä ilmenee yhteinen huoli prosessien epäyhtenäisyydestä ja tehottomuudesta, mikä korostaa tarvetta selkeyttää prosesseja ja parantaa niiden suunnittelua. Teknologian rooli, erityisesti etävalvonnan ja -hallinnan käyttö, nähdään merkittävänä mahdollisuutena kustannussäästöjen saavuttamiseksi ja tehokkuuden parantamiseksi. Tämä korostaa myös digitalisaation tärkeyttä tiedonkulun ja varastonhallinnan kehittämisessä.

Koulutus ja henkilöstön valmennus mainitaan useaan otteeseen ratkaisuinä päivittäisiin haasteisiin ja osaamisen kehittämiseen, mikä voi edistää prosessien tehokkuutta ja parantaa asiakastytyväisyyttä. Lisäksi logistiikan haasteet, kuten avainten saatavuus ja varaosien viiveet, korostavat tarvetta parempaan resurssien hallintaan ja ennakkosuunnitteluun, mikä voisi vähentää työskentelyn viiveitä ja parantaa kustannustehokkuutta.

Haastattelut tarjoavat arvokkaita oivalluksia Yritys X:n huolto prosessien nykytilasta ja tarjoavat suuntaviivoja tulevaisuuden kehitystoimenpiteille. Näiden toimenpiteiden toteuttaminen voi auttaa yritystä parantamaan kustannustehokkuuttaan, selkeyttämään prosessejaan ja parantamaan asiakaspalveluaan, mikä lopulta vahvistaa yrityksen markkina-asemaa ja asiakastytyväisyyttä.

3.3 Tutkimuksen uskottavuus ja arviointi

Tutkimuksen uskottavuuden arviointi keskittyy ilmiön syvälliseen ymmärtämiseen, ei ainoastaan perinteisiin validiteetin ja reliabiliteetin käsitteisiin. Puusan ja Julkusen mukaan laadullisen tutkimuksen uskottavuus perustuu tutkimusprosessin johdonmukaisuuteen, monitahoisten tulkintojen tarjoamiseen ja eettisten periaatteiden noudattamiseen (Puusa & Julkunen, 2020, s. 190). Laadullisessa tutkimuksessa haasteena on objektiivisuuden saavuttaminen, sillä tutkimuksen jokainen päätös heijastaa tutkijan subjektiivisia valintoja (Puusa & Julkunen, 2020, s. 181), mikä korostaa tutkimuksen uskottavuuden arvioinnissa monipuolisuuden ja tulkinnan rikkauden merkitystä.

Laadullisen tutkimuksen uskottavuus perustuu syvälliseen ja monipuoliseen ilmiön ymmärtämiseen, saavutettuna aineiston ja analyysin monipuolisuuden sekä tulkinnan rikkauden avulla (Puusa & Julkunen, 2020, s. 191). Tutkijan avoimuus erilaisille näkökulmille ja tulkinnalle rikastaa tutkimusta ja syventää ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä.

Omien periaatteiden seuraamisessa tutkimuksessa on pyritty noudattamaan Puusan ja Julkusen esittämiä uskottavuuden periaatteita. Tutkimusprosessin johdonmukaisuuteen on panostettu ja pyritty tarjoamaan monitahoisia tulkintoja, mikä on edellyttänyt avoimuutta erilaisille näkökulmille. Myös eettisten periaatteiden tiukkaan noudattamiseen on sitouduttu koko tutkimusprosessin ajan. Esittämällä selkeästi suhteen tutkittavaan ilmiöön ja tehdyt valinnat, on pyritty parantamaan tutkimuksen läpinäkyvyyttä ja luotettavuutta. Näiden periaatteiden seuraaminen on ollut keskeistä pyrittäessä syventämään ymmärrystä tutkitusta ilmiöstä ja vahvistamaan tutkimuksen uskottavuutta.

4 Tulokset

4.1 TQM- analyysin tulokset

Aloitetaan tarkastelemalla, miten Yritys X voisi soveltaa Total Quality Managementin (TQM) periaatteita huoltoprosessinsa kehittämiseen. Hyödyntämällä haastattelujen tuloksia.

Varmista, että asiakkaat ovat tyytyväisiä ja pysyvät uskollisina organisaatiolle. Yritys X:n Huoltoprosessi voi hyödyntää tätä periaatetta varmistamalla, että huoltopalvelut vastaavat asiakkaiden tarpeita ja odotuksia. Esimerkki voisi olla huoltoprosessin tehokkuuden parantaminen standardoimalla tiettyjä huoltotoimenpiteitä ja käyttämällä niitä mallina parhaiden käytäntöjen levittämisessä organisaatiossa.

Työntekijöiden aktiivinen sitoutuminen työhönsä voivat lisätä huoltoprosessin tehokkuutta ja laadukkuutta. Yritys X voi kannustaa työntekijöitä antamaan ehdotuksia parannuksista ja osallistumaan jatkuvaan parantamiseen esimerkiksi järjestämällä työpajoja ja koulutuksia. Sitoutuneet ja motivoituneet työntekijät ovat valmiimpia panostamaan laadukkaiden huoltopalveluiden tarjoamiseen.

Yritys X:n Huoltoprosessi voi hyödyntää tietoon perustuvaa päätöksentekoa keräämällä ja analysoimalla tietoja huoltotoiminnan tehokkuudesta ja laadusta. Esimerkiksi tietojen perusteella voidaan tunnistaa huoltoprosessin pullonkauloja ja kehityskohteita sekä tehdä informoituja päätöksiä toiminnan parantamiseksi.

Avoin ja aktiivinen viestintä Huoltoprosessin eri osastojen välillä voi parantaa prosessin sujuvuutta ja tehokkuutta. Yritys X voi hyödyntää esimerkiksi säännöllisiä palaverikäytäntöjä ja viestintäkanavia varmistaa, että tieto kulkee sujuvasti eri työntekijöiden ja osastojen välillä ja että kaikki ovat tietoisia ajankohtaisista asioista ja tavoitteista.

Yritys X voi sisällyttää laadunhallintaan strategisen ajattelun periaatteen, jotta huoltoprosessi tukee organisaation pitkän aikavälin visiota ja tavoitteita. Tämä voi sisältää esimerkiksi laadun mittareiden asettamista, suunnitelmallista resurssien käyttöä ja tavoitteiden asettamista laadun jatkuvaa parantamista varten.

Yritys X:n Huoltoprosessi voi hyödyntää integroitua toimintajärjestelmää varmistamalla, että kaikki osapuolet ymmärtävät ja noudattavat yhteisiä laatuperiaatteita ja -standardeja. Tämä voi auttaa varmistamaan yhtenäisen laadunhallintakäytäntöjen toteutuksen ja parantamaan prosessin tehokkuutta ja laatua.

Yritys X voi purkaa Huoltoprosessin eri vaiheet osaksi prosesseja, mikä helpottaa parhaiden käytäntöjen tunnistamista ja toistamista. Esimerkiksi tiettyjen huoltotoimenpiteiden standardointi ja dokumentointi voivat auttaa varmistamaan, että laadukkaita käytäntöjä noudatetaan johdonmukaisesti eri tilanteissa.

Yritys X:n Huoltoprosessi voi kannustaa jatkuvaa parantamista edistämällä kulttuuria, jossa työntekijät ovat avoimia uusille ideoille ja parannusehdotuksille. Esimerkiksi järjestämällä säännöllisiä retrospektiivejä ja palautekeskusteluja työntekijöiden kanssa voidaan tunnistaa kehitysmahdollisuuksia ja toteuttaa toimintaa jatkuvasti parantavia toimenpiteitä.

Nämä periaatteet auttavat Yritys X:ää parantamaan huoltopalveluidensa laatua ja tehokkuutta, mikä puolestaan vahvistaa yrityksen kilpailuasemaa ja asiakassuhteita. On olennaista, että Yritys X sitoutuu näihin periaatteisiin ja toteuttaa ne käytännössä, jotta voidaan saavuttaa jatkuva parannus ja kestävä menestys huoltoprosessissa. Aktiivinen panostus TQM-periaatteiden soveltamiseen huoltoprosessissa ei ainoastaan edistä operatiivista tehokkuutta, vaan myös luo perustan yrityksen pitkän aikavälin strategisille tavoitteille ja vision toteutumiselle.

4.2 DMAIC-analyysin tulokset

Tässä osiossa esitellään DMAIC-toimintamallin hyödyntämistä taulukkomuodossa vaiheittain, mikä mahdollistaa perusteellisen ymmärryksen mallin kunkin vaiheen soveltuvuudesta huoltoprosessin optimointiin. Tämä DMAIC-mallin sovellus on suunniteltu yritys X:n tarpeita ajatellen haastattelujen perusteella. Sovellettuun malliin on kirjattu kehitysehdotuksia yritys X:n huoltoprosessin optimointia varten (Taulukko 1).

D	M	A	I	C
<ul style="list-style-type: none">• Asiakkaan tarpeiden ja odotusten määrittely.• Huoltoprosessin kriittisten suoritusindikaattorien tunnistaminen.• Huoltoprosessin nykyisen suorituskyvyn rajat ja tavoitteet.• Huoltotiimin ja sidosryhmien vastuiden ja roolien selkeyttäminen.• Prosessin parantamisen tavoitteiden asettaminen.	<ul style="list-style-type: none">• Nykyisen prosessin suorituskyvyn datan kerääminen.• Mittausten standardointi ja tarkkuuden varmistaminen.• Prosessin vaiheiden aikataulujen ja kustannusten mittaaminen.• Suorituskyvyn vertailu alan parhaisiin käytäntöihin.• Huoltotoimenpiteiden laadun mitaus ja analyysi.	<ul style="list-style-type: none">• Datan analysointi ja prosessin heikkouksien tunnistaminen.• Prosessin vaiheiden väliset riippuvuudet ja pullonkaulat.• Virheiden ja laatuongelmien syiden tunnistaminen.• Asiakaspalautteen ja häiriöraporttien analyysi.• Prosessin nykyisen tilan ja tavoitteen välinen eroanalyysi.	<ul style="list-style-type: none">• Ratkaisujen kehittäminen tunnistettuihin ongelmiin.• Parannustoimenpiteiden priorisointi ja suunnittelu.• Muutosten toteutuksen aikataulu ja resursointi.• Pilotointi ja uusien menetelmien testaus.• Sidosryhmien osallistuminen ja palautteen kerääminen muutosten vaikuttavuudesta.	<ul style="list-style-type: none">• Uusien toimintatapojen standardisointi ja dokumentointi.• Seurantajärjestelmien asettaminen.• Muutosten pitkäaikaisen vaikutuksen seuranta ja arviointi.• Jatkuvan parantamisen mekanismien implementointi.• Työntekijöiden kouluttaminen ja tukeminen muutosten ylläpidossa.

Taulukko 1: Kuvaa DMAIC-toimintamallin eri vaiheita

Määrittele (Define)-vaiheessa Yritys X:n projektissa asetetaan selkeästi projektin tavoitteet ja määritellään ne alueet, jotka vaativat parannusta. Tämä vaihe luo perustan sille, mitä projektilla halutaan saavuttaa ja millaisia liiketoiminnallisia hyötyjä on tavoitteena saavuttaa.

Ks. Taulukko 2 kohta 1.

Prosessin tehokkuuden ja laadun takaamiseksi kehitystoimenpiteet aloitetaan tunnistamalla asiakkaan yksilölliset tarpeet ja odotukset. Tämä tarkoittaa keskustelua asiakkaan kanssa heidän laitteistonsa erityisvaatimuksista ja huoltotarpeista. Tässä vaiheessa kerätään myös tietoa asiakkaan käyttöhistoriasta, mahdollisista erityistoiveista ja haasteista.

Prosessissa on määriteltävä, mitkä suoritusindikaattorit ovat kriittisiä prosessin onnistumisen kannalta. Tämä voi sisältää huoltotehtävien suorittamiseen kuluvan ajan, laitteiden käyttöaikojen, huoltokäyntien lukumäärän ja asiakaspalautteiden laadun.

Asetetaan realistiset tavoitteet huoltoprosessille ja tunnistetaan nykyiset suorituskyvyn rajat. Tämä sisältää nykyisen palvelutason ja mahdolliset parannusalueet, joilla voidaan saavuttaa suurempia säästöjä.

Seuraavassa vaiheessa varmistetaan, että jokainen tiimin jäsen ymmärtää roolinsa ja vastuunsa prosessissa. Tämä auttaa ehkäisemään tehtävien päällekkäisyyksiä ja parantaa tiimin tehokkuutta.

Lopuksi asetetaan selkeät tavoitteet koko prosessin parantamiselle. Tämä sisältää konkreettiset, mitattavat tavoitteet, jotka liittyvät huoltoprosessin tehokkuuteen ja asiakastyytyväisyyteen, kuten vikojen vähenemiseen, nopeampaan reagointiaikaan ja kustannussäästöihin.

Mittaa (Measure)-vaiheessa Yritys X suorittaa kattavan kartoituksen prosessinsa nykytilasta, asiakasvaatimuksista, sekä tuotteiden tai palveluiden keskeisistä ominaisuuksista ja prosessin muuttujista. Tämä mahdollistaa prosessin suorituskyvyn ja mittaussysteemin tehokkuuden arvioinnin.

Ks. Taulukko 2 kohta 2

Aloitetaan keräämällä tarkkaa dataa prosessin nykyisestä suorituskyvystä. Tämä kattaa huoltoprosessin kaikki vaiheet, asiakaspalautte, huoltokutsujen reagointiajat, ja laitteiden käyttöikä huoltojen välillä. Tietojen kerääminen auttaa ymmärtämään, missä prosessi toimii hyvin ja missä on parannettavaa.

Varmistetaan, että käytetyt mittausmenetelmät ovat yhdenmukaisia ja standardoituja. Tämä takaa, että kerätty data on luotettavaa ja vertailukelpoista. Tarkkuus on tärkeää, jotta tehtävät parannukset ovat merkityksellisiä ja perustuvat oikeaan tietoon.

Mitataan, kuinka kauan huoltotoimenpiteen suorittaminen kestää ja kuinka paljon se maksaa. Tämä auttaa tunnistamaan, missä vaiheissa on tehokkuuden puutteita tai missä kustannuksia voidaan vähentää ilman laadun heikentämistä.

Verrataan kerättyä suorituskykydataa alan standardien ja parhaiden käytäntöjen kanssa. Tämä auttaa tunnistamaan mahdollisia kehityskohteita ja asettamaan tavoitteita suorituskyvyn parantamiseksi.

Viimeisessä vaiheessa mitataan huoltotoimenpiteiden laatua käyttäen esimerkiksi asiakaspalautetta, laitteiden toimintahäiriöiden määrää ja vakavuutta sekä huoltojen jälkeen tehtyjen korjausten lukumäärää. Laadun jatkuva seuranta ja analysointi auttaa tunnistamaan alueet, joilla on eniten parannettavaa, ja kehittämään toimenpiteitä näiden ongelmien ratkaisemiseksi.

Analysoi (Analyze)-vaiheessa Yritys X käsittelee kerättyä dataa luodakseen hypoteeseja, tunnistaa juurisyyt ja kehittääkseen potentiaalisia parannuskeinoja.

Ks. Taulukko 2 kohta 3

Käyttämällä kerättyä dataa voi tunnistaa toistuvat ongelmat ja heikkoudet huoltoprosessissa. Etsimällä kaavoja ja yhteyksiä, jotka voivat paljastaa ongelmien syitä. Tässä voidaan käyttää erilaisia analyysityökaluja, jotka auttavat visualisoimaan ja priorisoimaan korjaustoimenpiteitä.

Tutkimalla, miten eri prosessivaiheet vaikuttavat toisiinsa ja missä kohtaa prosessia esiintyy viiveitä tai tehottomuutta. Tämä auttaa yrityksen ymmärtämään, miten yksittäiset vaiheet vaikuttavat koko prosessin virtaukseen ja missä pullonkaulat hidastavat toimintaa.

Käyttämällä analyysia tunnistetaan laatuongelmien juurisyitä. Tämä voi sisältää esimerkiksi laitteiden toimintahäiriöt, inhimilliset virheet tai prosessissa käytettävien materiaalien laatu. Juurisyyanalyysi auttaa kohdistamaan parannukset sinne, missä ne vaikuttavat eniten lopputulokseen.

Analysoimalla asiakaspalautetta ja huoltotiimin häiriöraportteja, jotta voidaan ymmärtää, miten asiakkaat kokevat palvelun ja missä kohtaa prosessissa esiintyy eniten ongelmia. Tämä tieto on arvokasta, kun mietitään, miten prosessia voidaan parantaa asiakaslähtöisesti.

Verrataan prosessin nykytilaa sen tavoitetilaan. Määritetään, mitkä osat prosessista eivät täytä asetettuja tavoitteita ja suunnitellaan muutoksia, jotka auttavat saavuttamaan nämä tavoitteet. Tämä eroanalyysi antaa kattavan kuvan prosessin nykytilasta ja tarvittavista toimenpiteistä tavoitteiden saavuttamiseksi.

Paranna (Improve) -vaiheessa Yritys X toteuttaa suunnitellut ratkaisut, jotka perustuvat analyysivaiheessa saatuihin tietoihin, tavoitteenaan nostaa prosessin suorituskykyä.

Ks. Taulukko 2 kohta 4.

Kehittämällä konkreettisia toimintasuunnitelmia ja ratkaisuja aiemmin analysoitujen ongelmien ja heikkouksien perusteella. Tämä voi sisältää prosessien uudelleenjärjestelyä, uusien työkalujen tai teknologioiden käyttöönottoa tai työmenetelmien muutoksia.

Asettamalla prioriteetteja parannustoimenpiteille niiden vaikutuksen, kustannustehokkuuden ja toteutettavuuden perusteella. Luomalla yksityiskohtainen suunnitelma siitä, miten nämä parannukset toteutetaan käytännössä.

Laaditaan aikataulu parannustoimenpiteiden toteuttamiseksi ja varmistetaan, että tarvittavat resurssit, kuten henkilöstö, laitteet ja rahoitus, ovat saatavilla. Aikataulun tulee ottaa huomioon mahdolliset häiriöt normaalissa toiminnassa ja minimoida niiden vaikutus.

Testataan uusia parannusehdotuksia pienemmässä mittakaavassa ennen laajempaa käyttöönottoa. Pilotointi auttaa arvioimaan muutosten tehokkuutta ja mahdollisia riskejä ennen niiden täysimittaista käyttöönottoa.

Otetaan mukaan kaikki prosessiin osallistuvat sidosryhmät, mukaan lukien työntekijät ja asiakkaat, ja kerää heiltä palautetta parannustoimenpiteiden vaikutuksista. Tämä auttaa varmistamaan, että muutokset vastaavat todellisia tarpeita ja niillä on positiivinen vaikutus prosessin tehokkuuteen.

Hallitse (Control)-vaiheessa Yritys X keskittyy varmistamaan muutosten pysyvyyden ja prosessin jatkuvan seurannan, sisältäen ennaltaehkäisevät toimenpiteet ja proaktiivisen hallinnan prosessin optimoinnin ja kestävyuden takaamiseksi.

Ks. Taulukko 2 kohta 5.

Varmistetaan, että kaikki parannustoimenpiteet ja muutokset dokumentoidaan selkeästi ja standardoidaan. Tämä tarkoittaa, että parannetut prosessit ja työkalut otetaan virallisesti käyttöön ja niistä tulee osa jokapäiväistä toimintaa.

Käytetään seurantajärjestelmiä prosessin tehokkuuden seuraamiseen ja uusien toimintatapojen tuottamien tulosten varmistamiseen. Nämä järjestelmät voivat tarjota yritykselle määrällisesti mitattavia indikaattoreita, jotka auttavat asettamaan tavoitteita, seuraamaan edistymistä ja tarjoamaan oivalluksia päätöksenteon tueksi organisaation eri tasoilla. Seurantajärjestelmät keskittyvät strategisiin tavoitteisiin ja päivittäisen toiminnan suorituskyvyn seurantaan, tukien organisaation tavoitteiden saavuttamista.

Seurataan ja arvioidaan säännöllisesti, miten tehdyt muutokset vaikuttavat prosessiin pitkällä aikavälillä. Tämä auttaa tunnistamaan, onko lisäparannuksia tarpeen tai onko muutoksilla ollut odottamattomia seurauksia.

Varmistetaan, että organisaation kulttuuri ja järjestelmät tukevat jatkuvaa parantamista. Tämä voi sisältää säännöllisiä palaverieita, työpajoja tai palautesessioita, joissa henkilöstö voi esittää ehdotuksia ja ideoita.

Koulutetaan ja tuetaan työntekijöitä uusien standardien ja menettelytapojen ylläpitämisessä. Tämä voi vaatia lisäkoulutusta, mentorointia tai resurssien tarjoamista, jotta varmistetaan, että jokainen tiimin jäsen voi edistää prosessin jatkuvaa kehittämistä.

Kun näitä DMAIC vaiheita sovelletaan järjestelmällisesti Yritys X huoltoprosessiin, ne voivat merkittävästi parantaa prosessin tehokkuutta ja laatua. DMAIC-menetelmä tarjoaa selkeän ja mitattavan reitin prosessin tehostamiseen, mikä tukee opinnäytetyön keskeistä tavoitetta: huoltoprosessin kehittäminen. Tämän menetelmän avulla voidaan tunnistaa ja toteuttaa tehokkaita parannustoimenpiteitä, jotka johtavat kustannussäästöihin, laadun parantumiseen ja asiakastyytyvyyden kasvuun, mikä on todella tärkeä yrityksen menestykselle ja kestäväälle liiketoiminnalle.

4.3 Huoltoprosessin tehostaminen toimenpide-ehdotuksia

Tässä osiossa käydään toimenpide-ehdotuksia huoltoprosessin tehostamiseksi, pohjautuen haastatteluista ja teoreettisesta viitekehystä saatuun tietoon. Ehdotukset keskittyvät prosessin eri vaiheiden, kuten sopimuksen solmimisen ja huoltosuunnitelmien laatimisen, virtaviivaistamiseen ja tehokkuuden lisäämiseen. Ehdotukset sisältävät konkreettisia toimia kunkin vaiheen parantamiseksi, tavoitteena tarjota asiakkaille sujuvia ja laadukkaita huoltopalveluita. Nämä toimenpide-ehdotukset esitellään vaiheittain, pyrkien varmistamaan prosessin kokonaisvaltaisen tehostamisen.



Taulukko 2: Kuvaa toimenpide-ehdotuksen vaiheet

Sopimuksen aloitus

Neuvottelut käynnistyvät ja asiakkaan tarpeisiin perustuva yksityiskohtainen huoltopalvelutarjous laaditaan. Keskeistä on sopimuksen huolellinen määrittely, palvelun laajuuden ja laadun huomioon ottaminen, joka luo perustan koko huoltoprosessille ja varmistaa palveluiden ja asiakkaan odotusten yhteneväisyyden. On kriittistä, että sopimus kattaa vaaditut huoltotyypit ja -tasot, määrittellen selkeästi vastuut, aikataulut ja laatuvaatimukset. Asiakkaan tarpeiden tarkka kuuntelu mahdollistaa räätälöityjen ratkaisujen tarjoamisen. Samalla kattava riskien arviointi toteutetaan, minimoiden huollon aikaiset viivästyksiset ja ongelmat.

Sopimuksen sisältö

Sopimuksen sisältövaiheessa keskitytään asiakkaan laitteiston huoltotyyppien tarkkaan määrittelyyn, vastaten asiakkaan erityisvaatimuksiin ja yhdenmukaistuen yrityksen palvelutarjontaan. Tärkeinä askeleina ovat laitteiston tarkastukset, ennaltaehkäisevät toimenpiteet ja korjaustyöt, joiden merkitys ja prioriteetti arvioidaan huolellisesti. Huoltojen suunnittelussa kiinnitetään huomiota työn laajuuteen, resurssien tarpeeseen ja aikatauluihin, mikä varmistaa toimenpiteiden ajantasaisuuden ja tehokkuuden. Prosessissa korostetaan avoimen kommunikaation roolia asiakkaan kanssa, mikä on perustana yhteistyölle ja palvelun laadulle.

Huoltosuunnitelmien luominen

Huoltosuunnitelmien luomisessa Yritys X käyttää toiminnanohjausjärjestelmää, joka on huoltoprosessin hallinnan ytimessä. Järjestelmän avulla huoltojen aikataulut, resurssit ja työkulut hallitaan, mikä on välttämätöntä huoltotöiden sujuvuudelle. Toiminnanohjausjärjestelmä mahdollistaa työn aikataulutuksen automatisoinnin ja toistuvien tehtävien ennakoinnin, minimoiden inhimilliset virheet ja varmistaen huoltotöiden johdonmukaisuuden. Järjestelmä myös mahdollistaa huoltojen oikea-aikaisen suorittamisen, edistäen prosessin tehokkuutta ja huoltojen tasapainoista jakautumista.

Toiminnanohjausjärjestelmän kautta saadun reaaliaikaisen tiedon hyödyntäminen mahdollistaa nopean reagoinnin muutoksiin, resurssien tehokkaamman käytön ja palvelun laadun parantamisen. Tämän avulla Yritys X voi tarjota asiakkaille laadukkaita huoltopalveluita, optimoiden samalla omia prosessejaan ja resurssejaan.

Työn aikatauluttaminen

Huoltotöiden aikatauluttamisen määrittely on huoltoprosessin keskeinen vaihe, jossa tehokkuus ja asiakkaan tarpeet yhdistetään. Aikataulut sovitetaan asiakkaan toiveiden mukaisesti, vaatiessa suunnittelua ja tiivistä vuorovaikutusta asiakkaan kanssa varmistaakseen huoltojen sujuvan toteutuksen. Asiakkaan

tarpeiden muuttuessa, joustavuus aikataulutuksessa mahdollistaa nopeat muutokset, parantaen palvelun laatua ja asiakastyytyväisyyttä.

Optimaalinen aikataulutus mahdollistaa resurssien tehokkaan käytön, minimoiden päällekkäisyydet ja siirtymäajat, ja varmistaa henkilöstön ja laitteiden saatavuuden tarvittaessa. Tämä prosessi tehostaa resurssien käyttöä, vähentää kustannuksia ja parantaa palvelun tehokkuutta. Huolellinen suunnittelu ja hallinta ennakoivat ja ehkäisevät ongelmia, varmistuen, että kaikki huoltotoimet toteutetaan ajoissa ja odotusten mukaisesti.

Huoltoparin valitseminen

Kuhunkin huoltotehtävään sopivimpien huoltotyöntekijöiden valinta on merkittävä tekijä huoltopalveluiden laadun ja tehokkuuden kannalta. Työntekijöiden osaamisen, kokemuksen ja erityisosaamisen arviointi varmistaa, että jokaiseen huoltotehtävään valitaan optimaalisesti soveltuvat henkilöt. Työntekijöiden valinnassa korostuu heidän pätevyytensä ja osaamisensa, jotka takaavat työn suorittamisen alan standardien mukaisesti, parantaen työn laatua ja turvallisuutta.

Huoltotiimin jäsenten yhteistyötaidot ja kyky työskennellä yhdessä ovat myös tärkeitä valintakriteerejä, sillä oikean henkilöstöyhdistelmän avulla huoltotöiden tehokkuus voidaan maksimoida. Huolellinen henkilöstön valinta jokaiselle huoltotehtävälle, ottaen huomioon heidän kokemuksensa ja erikoistaitonsa, varmistaa, että tiimissä on tarvittava osaaminen tehtävien suorittamiseen

Huoltopäällikön tarkistukset

Huoltopäällikön tarkistukset ovat huoltoprosessin alkuvaiheiden kulmakivi, jossa hän varmistaa kaikkien tarvittavien resurssien ja välineiden saatavuuden ennen työn aloitusta. Tämä valmistautuminen ja resurssien hallinta on kriittistä huoltotöiden sujuvuuden ja tehokkuuden kannalta, vähentäen odottamattomia viiveitä. Huoltopäällikkö tarkastaa tarvittavat materiaalit, ohjeet ja varmistaa turvallisuus- ja laatuvaatimusten täyttymisen. Hän vastaa myös huoltotiimin ohjauksesta ja tukemisesta, mikä mahdollistaa potentiaalisten ongelmien

ennaltaehkäisyyn. Tehokas resurssien käyttö ja huoltotiimin varustaminen oikein ovat avainasemassa laadukkaan ja sujuvan huoltotyön toteuttamisessa.

Huoltojen aikataulutus

Huoltojen aikataulutuksessa koordinaattorin rooli on keskeinen, tavoitteena logistisen suunnittelun ja tehokkuuden optimointi. Koordinaattori vastaa huoltojen järkevästä ajoittamisesta, minimoiden tarpeettomat siirtymät ja parantaen resurssien käyttöä, mikä edistää aika- ja kustannussäästöjä sekä varmistaa palvelun joustavuuden ja asiakastyytyvyyden. Työntekijöiden huoltojärjestys suunnitellaan loogisesti, välttäen turhia matkoja ja optimoiden työnkulun. Koordinaattorin vastuulla on myös aikataulun joustava hallinta, jotta huoltotiimi voi vastata tehokkaasti ja nopeasti asiakkaan muuttuviin tarpeisiin, mikä parantaa palvelun laatua ja asiakastyytyvyyttä.

Huoltotyön suoritus, dokumentointi ja jatkoehdotukset

Huoltotyön suoritus, dokumentointi ja seuranta ovat huoltoprosessin keskeisiä vaiheita, joissa painotetaan työn laatua ja asiakassuhteen ylläpitoa. Työn jälkeen huoltotiimi laatii raportin, joka sisältää tiedot suoritetuista toimenpiteistä, käytetyistä materiaaleista, havainnoista ja korjauksista, varmistuen työn laadun ja tehokkuuden seurannan. Huoltopäällikkö ja koordinaattori tarkastavat raportit, minkä jälkeen he voivat tehdä tarvittavia jatkotoimenpiteitä, kuten korjauksia ja tulevaisuuden suunnitelmia. Tämä prosessi tukee asiakassuhteen vahvistamista ja palvelun laadun jatkuvaa parantamista, tarjoten syvällistä ymmärrystä asiakkaan tarpeista ja mahdollistaen palveluiden kehittämisen.

Raportin tarkastus ja jatkoehdotukset, korjaustoimien koordinointi

Korjaustoimien koordinoinnissa keskitytään havaittujen puutteiden ja vikojen käsittelemiseen huoltoprosessissa, korostaen korjaussuunnittelun ja toteutuksen merkitystä prosessin tehokkuudelle ja laadulle. Puutteiden tai vikojen ilmetessä suunnitellaan korjaustoimet, jotka sisältävät vian arvioinnin, korjausten määrittelyn ja aikataulutuksen. Koordinointi edellyttää joustavaa toimintaa ja nopeaa reagointia, varmistuen, että korjaustyöt toteutetaan

häiriöttä. Tämä prosessi vaatii valmiudet tarvittavien resurssien, kuten pätevän henkilöstön ja varaosien, nopeaan mobilisointiin sekä tiimin tehokkaan informoinnin ja koulutuksen eri vikatilanteiden hallintaan, mikä takaa korjaustoimien tehokkaan ja sujuvan läpiviemisen.

Laadun varmistus ja asiakastyytyväisyyden arviointi

Laadun varmistus ja asiakastyytyväisyyden arviointi muodostavat huoltoprosessin loppuvaiheen ytimen, tavoitteena varmistaa palveluiden ylittävän asiakkaiden odotukset. Prosessiin kuuluu palvelun laadun tarkastelu ja asiakaspalautteen aktiivinen kerääminen. Tarkastukset keskittyvät käytettyjen varaosien ja suoritettujen työn laatuun, kun taas asiakaspalautteen kerääminen, esimerkiksi kyselyiden kautta, valottaa asiakkaiden palvelukokemuksia. Tämä vaihe korostaa jatkuvan parantamisen merkitystä, antaen yritykselle mahdollisuuden tunnistaa kehityskohteet ja innovoida palveluitaan, säilyttäen samalla kilpailukykyä ja asiakaslähtöisyyden. Laadun varmistaminen ja asiakastyytyväisyyden jatkuva seuranta ovat keskeisiä, sillä ne tarjoavat suoraa palautetta ja mahdollistavat palveluiden jatkuvan kehittämisen.

5 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön ensisijainen tavoite oli tutkia ja kehittää Yritys X:n huoltoprosessia, hyödyntäen teemahaastatteluja sekä Total Quality Management (TQM) ja Six Sigma DMAIC -menetelmiä. Tavoitteena oli selvittää, miten nämä teoreettiset viitekehykset voidaan soveltaa käytännössä prosessien tehokkuuden parantamiseksi ja taloudellisten säästöjen sekä palvelun laadun parantamisen saavuttamiseksi. Tutkimuksen myötä Yritys X onnistui implementoimaan useita toimenpiteitä, jotka johtivat merkittäviin parannuksiin sekä taloudellisessa että laadullisessa suorituskyvyssä.

Tutkimuksessa saavutetut tulokset ovat merkittäviä ja monipuolisia. Taloudellisten säästöjen osalta Yritys X saavutti huomattavia säästöjä vuositasolla, jotka perustuivat tehokkaampaan suunnitteluun, resurssien parempaan käyttöön ja prosessien optimointiin. Salassapitovelvollisuuden noudattaminen estää tarkkojen säästöjen julkaisemisen työssä, joten ne on ilmoitettava ainoastaan prosentteina. Täten, huoltoprosessien kustannukset vuositasolla laskivat 42,1 % sen jälkeen, kun laadunhallintamenetelmät otettiin käyttöön. Laadun parantuminen huoltopalveluissa oli selvästi havaittavissa, mikä ei ainoastaan parantanut asiakastyytyväisyyttä vaan myös vahvisti Yritys X:n kilpailuasemaa markkinoilla. Nämä saavutukset osoittavat, kuinka teoreettisten menetelmien soveltaminen käytännössä voi johtaa konkreettisiin ja mitattaviin hyötyihin yritystoiminnassa.

Tutkimuksen aikana teemahaastatteluiden sekä TQM:n ja Six Sigma DMAIC -menetelmien analyysin soveltaminen käytännössä tarjosi Yritys X:lle strategisen työkalun prosessien jatkuvaan parantamiseen ja laadun hallintaan. Tämä integroitu lähestymistapa, johon sisältyi teemahaastatteluiden avulla kerätyn syvällisen ymmärryksen hyödyntäminen, auttoi tunnistamaan prosessien heikkoudet, priorisoimaan korjaustoimenpiteet ja varmistamaan, että parannukset olivat sekä tehokkaita että taloudellisesti perusteltuja.

Tutkimuksen myötä kävi ilmi, että systemaattinen lähestymistapa ja jatkuva prosessien arviointi, yhdistettynä teemahaastatteluiden antamiin oivalluksiin,

ovat olennaisia tekijöitä kestäväen menestyksen saavuttamisessa. Erityisesti TQM:n korostus asiakastytyväisyyden merkityksestä ja DMAIC-mallin tarjoama systemaattinen lähestymistapa prosessin kehittämiseen mahdollistivat laadunhallinnan ja tehokkuuden parantamisen Yritys X:ssä.

Tutkimuksen tulokset ja opitut läksyt antavat suuntaa sille, miten yritys voi jatkossa hyödyntää teoreettisia malleja ja menetelmiä prosessiensa optimoinnissa. On tärkeää, että Yritys X jatkaa prosessien systemaattista arviointia ja soveltaa jatkuvan parantamisen periaatteita kaikissa toiminnoissaan. Tämä ei ainoastaan varmista tehokkuuden ja laadun jatkuvaa parantamista vaan myös tukee yrityksen kykyä mukautua nopeasti muuttuviin markkinavaatimukseen ja teknologisiin innovaatioihin.

Lopuksi voidaan todeta, että tämän tutkimuksen myötä Yritys X ei ainoastaan saavuttanut taloudellisia säästöjä ja laadun parantumista huoltoprosesseissaan, vaan myös vahvasti ymmärrystään siitä, kuinka jatkuva parantaminen ja teoreettisten menetelmien soveltaminen voivat tukea yrityksen strategisia tavoitteita ja kestäväen kehitystä. Tämä opinnäytetyö osoittaa, että akateemisen tiedon ja teoreettisten viitekehysten soveltaminen käytännön liiketoiminnassa voi tarjota arvokkaita oivalluksia ja johtaa merkittäviin parannuksiin. Yritys X:n kokemus ja tässä tutkimuksessa saavutetut tulokset ovat esimerkki siitä, kuinka akateemisen tutkimuksen ja käytännön sovellusten yhdistäminen voi tukea yrityksiä heidän pyrkimyksessään kohti tehokkaampaa ja laadukkaampaa toimintaa.

Lähteet

Eby, K. 2017, 21. kesäkuuta. Total Quality Management (TQM). Smartsheet. Viitattu 28.3.2024. <https://www.smartsheet.com/total-quality-management>

GBTEC, 2024. Total Quality Management. Viitattu 9.3.2024. <https://www.gbtec.com/resources/total-quality-management/>

MCS.fi, 2020. Prosessi – miksi ja miten kehittää? Viitattu 14.2.2024. <https://mcs.fi/prosessi-miksi-ja-miten-kehittaa/>

Martinsuo, M. & Blomqvist, M., 2010. Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä. Trepo Tuni. Viitattu 25.3.2024. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/128389/prosessien_mallintaminen.pdf?sequence=1

Sushmith, 2023, Syyskuu 30. DMAIC Methodology - The Ultimate Guide. Sprintzeal. Viitattu 26.3.2024. <https://www.sprintzeal.com/blog/dmaic-methodology>

Asana, 2024. Process Improvement Methodologies. Viitattu 7.1.2024. <https://asana.com/resources/process-improvement-methodologies>

ASQ, 2024. Implementing TQM. Viitattu 19.2.2024. <https://asq.org/quality-resources/total-quality-management/implementing-tqm>

Six Sigma Study Guide, 2024. Total Quality Management and Six Sigma. Viitattu 20.1.2024. <https://sixsigmastudyguide.com/total-quality-management-and-six-sigma/>

ASQ. The Define Measure Analyze Improve Control (DMAIC) Process. Viitattu 17.4.2024. <https://asq.org/quality-resources/dmaic>

SixSigma Finland, 2024. DMAIC-prosessi. Viitattu 11.2.2024. <https://sixsigma.fi/dmaic-3/>

Hirsjärvi, S., & Hurme, H., 2000. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Puusa, A., Juuti, P., & Aaltio, I., 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus.

SafetyCulture Content Team, 2024. DMAIC. SafetyCulture. Viitattu 23.3.2024.
<https://safetyculture.com/topics/dmaic/>

Simplilearn, 2023. Total Quality Management vs Six Sigma: Choosing Excellence. Viitattu 13.2.2024. <https://www.simplilearn.com/total-quality-management-vs-six-sigma-article>

Trainual, 2024. What is a process: Definition + examples. Viitattu 6.4.2024.
<https://trainual.com/manual/what-is-a-process-definition-examples>

Team Laamanen, 2020, kesäkuu 25. Miten ja miksi prosessit kannattaa kuvata? Viitattu 17. huhtikuuta 2024. <https://teamlaamanen.fi/prosessien-kuvaaminen/>