

Omplanering av verksamhet

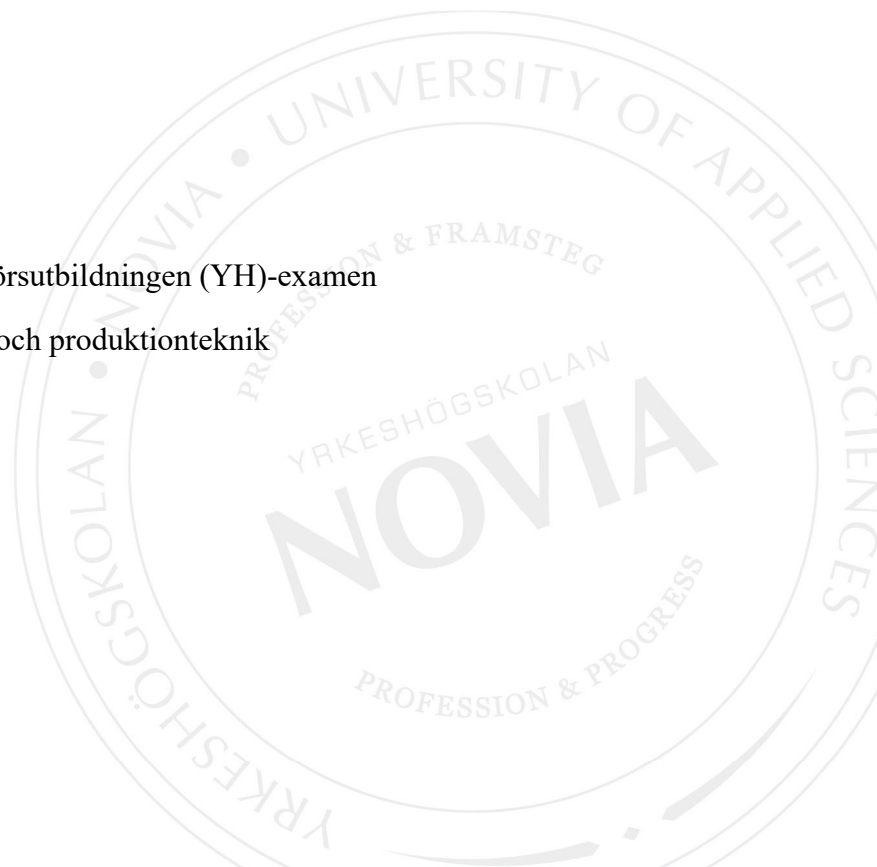
Veho Raseborg nyttofordon

Oscar Rautelius

Examensarbete för ingenjörutbildningen (YH)-examen

Utbildningen för maskin- och produktionsteknik

Vasa 2021



EXAMENSARBETE

Författare: Oscar Rautelius
Utbildning och ort: Maskin- och produktionsteknik, Vasa
Inriktningsalternativ: Bil- & transportteknik
Handledare: Rolf Dahlin (Novia)
Petri Lammi (Veho)

Titel: Omplanering av verksamhet – Veho Raseborg nyttofordon

Datum 28.11.2021

Sidantal 21

Abstrakt

Examensarbetets uppdragsgivare är Veho Raseborg och målet var att hitta nya lösningar för en del av verksamheten. Veho har i Raseborg hyrt ut en del av hallen till en nyttofordonstvätt, men den uthyrda delen har blivit ledig och Veho överväger möjligheterna för att påbörja egen verksamhet i utrymmet. Examensarbetet grundar sig på den ökade efterfrågan på nyttofordonseparationer och service i Raseborgområdet.

Examensarbetets metod var investeringskalkylering. Teorin för studien är Toyota production system och Lean-modellen. Syftet med examensarbete var att analysera lönsamheten för en alternativ lösning till det utrymme som har varit uthyrt.

Enligt resultatet i denna studie är det kostnadseffektivt att ta i bruk det tidigare nyttofordonstvätten till företagets egen verksamhet på grund av det ökade behovet av service. I utrymmet kunde anordnas serviceverksamhet och nyttofordonstvätt.

Språk: svenska

Nyckelord: verksamhet, omplanering, nyttofordon

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Oscar Rautelius
Koulutus ja paikkakunta: Kone- ja tuotantotekniikka, Vaasa
Suuntautumisvaihtoehto. Auto- ja kuljetustekniikka
Ohjaajat: Rolf Dahlin (Novia)
Petri Lammi (Veho)

Nimike: Liiketoiminnan uudelleensuunnittelu – Veho Raasepori hyötyajoneuvot

Päivämäärä 28.11.2021

Sivumäärä 21

Tiivistelmä

Tämä opinnäytetyön toimeksiantaja on Veho Raasepori ja tavoitteena oli löytää uusia ratkaisuja osalle liiketoiminnasta. Veho on Raaseporissa vuokrannut osan hallista hyötyajoneuvojen pesua varten, mutta vuokrattu osa on vapautunut ja Veho pohtii mahdollisuuksia oman liiketoiminnan aloittamiseen tilassa. Opinnäytetyö perustuu hyötyajoneuvojen huollon lisääntyneeseen kysyntään Raaseporin alueella.

Opinnäytetyön menetelmänä oli investointilaskenta. Tutkimuksen teoriana on Toyota production system ja Lean-malli. Opinnäytetyön tarkoituksena oli arvioida vaihtoehtoisen toiminnan kannattavuutta, kun yritykseltä vapautui tila, joka aikaisemmin oli vuokrattu ulkopuoliselle toimijalle.

Tämän tutkimuksen tulosten mukaan on kustannustehokasta käyttää aikaisempaa hyötyajoneuvojen pesua yrityksen omaan toimintaan lisääntyneen huoltotarpeen vuoksi. Suunnitelman mukaan tilaa voisi hyödyntää hyötyajoneuvojen pesutilana sekä korjaamona.

Kieli: ruotsi

Avainsanat: liiketoiminta, uudelleensuunnittelu, hyötyajoneuvo

BACHELOR'S THESIS

Author: Oscar Rautelius
Degree Programme: Mechanical and production technology, Vasa
Specialization: Automotive technology
Supervisor(s): Rolf Dahlin (Novia)
Petri Lammi (Veho)

Title: Business Rescheduling – Veho Raseborg commercial vehicles

Date 28.11.2021

Number of pages 21

Abstract

This Bachelor's thesis was made for Veho in Raseborg about Business Rescheduling regarding commercial vehicles.

The theoretical approach is the Toyota production system and the Lean model. In this study the method is investing calculations.

Veho Raseborg workspace can be expanded, when the tenant lease was ended, so the business can take over the space for their own service. In this thesis, an example of what the space could be used for, is presented.

The result of this thesis suggests that it would be profitable for Veho to expand to commercial vehicles wash and repair.

Language: swedish

Key words: rescheduling, business, commercial vehicles

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Syfte.....	1
1.3	Mål	2
1.4	Avgränsning.....	2
1.5	Företagsbeskrivning.....	2
1.6	Disposition.....	3
2	TEORI	4
2.1	Lagar och förordningar	4
2.2	Kvalitet.....	5
2.3	Toyota production system	5
2.3.1	Lean	6
2.4	Lönsamhetsberäkning	6
2.5	Metoder för investeringskalkyl	7
2.5.1	Pay-off-metoden	7
2.5.2	Nuvärdemetoden.....	7
2.6	Tidigare examensarbeten gällande omplanering av verksamhet.....	8
3	METOD.....	9
4	RESULTAT.....	10
4.1	Utrymmet.....	10
4.2	Val av verksamhet för utrymmet.....	11
4.3	Ritning.....	12
4.4	Lönsamhetskalkyl.....	14
4.5	Slutresultat.....	17
4.6	Resultatdiskussion	18
4.7	Förslag till fortsatt forskning	19
4.8	Kritisk granskning	19
5	DISKUSSION	21
	Referenser	22

1 INLEDNING

Detta examensarbete är utarbetat för beställaren Veho Raseborg som en del av YH-ingenjörsexamen vid Yrkeshögskolan Novia. Veho Raseborg har fattat ett beslut om att häva hyreskontraktet med en hyresgäst i byggnaden, som ägs av företaget. Därför finns nu ett behov av en utredning för alternativ användning av utrymmet.

Uppgiften för examensarbete var att göra upp en ny plan för utrymmet samt ritningar. Detta arbete kommer även att behandla lönsamheten i att ändra användningsändamålet och därmed innehålla en kostnadskalkyl. Som teori för arbetet har använts litteratur och forskning inom området samt Toyota production system och Lean-teorin.

1.1 Bakgrund

När Vehos enhet i Raseborg byggdes år 2012 fanns det en så stor efterfrågan på service och reparationer av nyttofordon i området att det skulle vara lönsamt att nyttja hela den planerade byggnaden, även ifall Veho inte hade behov av hela utrymmet. Därför fattade man i planeringsskedet ett beslut om att hyra ut en del av byggnaden till en utomstående aktör, vars verksamhet omfattade tvättning av nyttofordon. Senare kunde man dock konstatera att efterfrågan på reparation av nyttofordon var större i området än man tidigare förväntat och därav är man nu i behov av mera verkstadsutrymme. Samtidigt har man även hävt det hyresavtal som funnits med den utomstående aktören.

1.2 Syfte

Syftet med detta examensarbete var att för beställaren föra fram olika alternativ till den nuvarande verksamheten i den del av byggnaden som varit uthyrd då hyresavtalet blivit uppsagt. Detta genom att ta fram en plan på hur utrymmet kunde användas för den egna verksamheten. Lönsamheten för detta granskade genom kalkyler.

1.3 Mål

Målet med det här examensarbetet var att hitta den mest lönsamma lösningen kring utrymmet, samt planera utrymmet och rita det. För att framhäva resultatet med hjälp av ritningar har AutoCad använts. Examenarbetet grundar sig på den ökade efterfrågan på nyttofordons reparationer och service i Raseborgsområdet. Examensarbets mål var att göra en lönsamhetskalkyl samt planera utrymmet, för att göra det lättare för beställaren att fatta beslut om användningen av utrymmet.

1.4 Avgränsning

Arbetet fokuserar sig på ett specifikt företag som fungerar som uppdragsgivare och deras verksamhet i Raseborg, som omfattar reparation av nyttofordon. Detta examensarbete har som mål att främja Veho Raseborgs verksamhet. Teorin avgränsas enligt vad som är väsentligt inom området, gällande Toyota production system och Lean-metoden.

Examensarbetet är begränsat till de delar som är viktigast för företaget, som olika kalkyler. Detta examensarbete avgränsar sig i huvudsak till det utrymmet som var uthyrt förut. Vissa faktorer kommer att tas upp gällande den resterande verksamheten så som gångavstånd i verksamheten, men ingen beräkning på den nuvarande verksamheten. Planlösningen kommer bara att göras över utrymmet i fråga, men en ritning över hela verksamheten kommer att finnas.

1.5 Företagsbeskrivning

Aktiebolaget Veho Oy Ab grundades år 1939 i Helsingfors. I dagens läge har Veho verksamhet i Finland, Baltiska länderna och Sverige. Till företagets huvudsakliga uppgift hör försäljning av personbilar och nyttofordon samt eftermarknad och import av fordon. Kunderna är både privatpersoner och företag. Omsättningen år 2018 för Veho Oy Ab var 873 miljoner euro och företaget hade en vinst på 13 miljoner euro. Företagets nettovinstmarginal var det året 1,52 %. (Kauppalehti, 2018; Veho, u.å.; Veho, 2019).

Företaget har i Finland verksamhet i två avdelningar: personbilar och nyttofordon. Veho Raseborg är inriktad på nyttofordon, vilket innebär fordon som används för kommersiellt

bruk, så som bussar, lastbilar och andra fordon. Veho Raseborg sysselsätter för tillfället 16 personer varav tio montörer, tre förmän, två reservdelsförsäljare och en enhetschef. Veho Raseborgs huvudsyssla är service och reparation på Sisu, Mercedes-Benz samt Fuso Canter. Enheten är 1500 kvadratmeter stor. Det finns även en besiktningsverksamhet i byggnaden menat för tunga fordon och även en nyttofordonstvätt. (Veho, 2019).



Figur 1. Vehos utrymme I Raseborg som varit uthyrt för tvättning av nyttofordon.

1.6 Disposition

Syftet, målet, företagsbeskrivning samt avgränsningen presenteras i kapitel 1. Information och teorin om hur arbete går till väga redogörs i kapitel 2. Vilka metoder som använts presenteras kort i kapitel 3. Examensarbetets resultat presenteras i kapitel 4 samt en diskussion om hela arbetet i kapitel 5.

2 TEORI

I detta kapitel kommer det att redogöras vad man bör veta då man utför en omplanering av verksamheten. Gällande att ändra användningsändamål i ett utrymme finns det lagar och förordningar som man behöver ta i beaktande, vilket redogörs i kapitel 2.1. Kvaliteten är även en viktig aspekt, vilket presenteras i kapitel 2.2.

Som teoretisk bas till examensarbetet lyfts i kapitel 2.3. upp Toyota produktion system och Lean-teorin omplaceringen ska ha en ekonomisk lönsamhet, vilket utreds med hjälp av olika lönsamhetskalkyler och -teorier, vilket presenteras i kapitel 2.4 och 2.5. Tidigare gjorda examensarbeten inom området presenteras i kapitel 2.6

2.1 Lagar och förordningar

I markanvändnings- och bygglagen från år 2000 står de allmänna villkoren och de väsentliga kraven som ställs på byggandet i Finland. Denna lag bör därmed beaktas redan i planerings skedet. Närmare bestämmelser ges i markanvändnings- och byggförordningen men även i miljöministeriets förordningar. (Miljöministeriet, 2007).

Då en byggnads användningsändamål ändras är det Lagen om ändring av markanvändning- och bygglagen från år 2012 som bör följas. I den ovan nämnda lagen står följande:

”När byggnader projekteras, uppförs, ändras eller repareras eller deras användningsändamål ändras ska det ske så att byggnaden med beaktande av den allmänt förutsägbara belastningen och användningsändamålet uppfyller de väsentliga tekniska krav som avses i 117 a–117 g §.

Lagen om ändring av markanvändnings- och bygglagen (2012) trädde i kraft år 2013. De krav som ställs på byggnaden berör byggnadens konstruktion gällande hållfasthet och stabilitet, brandsäkerhet, miljöpåverkan, säkerhet vid användning, tillgänglighet, bullerskydd och energiprestanda. Med ändring av en byggnads användningsändamål avses en sådan ändring som medför att de tekniska kraven på byggnaden väsentligt förändras.

2.2 Kvalitet

Kvalitet är viktigt vid köp av varor och tjänster. Kvaliteten på en produkt kan definieras ur ett kundperspektiv som att den tillfredsställer och kan även överträffa kundernas behov och förväntningar. Företag som satsar på kvalitet och kvalitetsutveckling har lägre kostnader och mer effektiv utveckling av nya produkter. Utöver kvaliteten så bör man även ta i beaktande både kundens behov och förväntningar. Detta leder till en lyckad och konkurrenskraftig process- och produktutveckling. Ifall ett företag satsar på kvaliteten påverkar det även gynnsamt på företagskulturen. (Bergman, 2012).

2.3 Toyota production system

Toyota production system är en metod, vars syfte är att effektivisera produktiviteten. Detta görs genom att se över kostnaderna, vilket innebär bland annat inventering. Ett företag bör ha tillräckligt med råvaror, men inte för mycket så att det skulle leda till överflöd. Att producera mer än vad som är nödvändigt är inte heller effektivt. Ifall det finns mer råvaror, personal eller produkter än vad det egentligen behövs, leder det till extra kostnader och bidrar inte mer till något värde för företaget. (Toyota, 2010; Monden 2012, 3-6).

Enligt Soliman (2020) bygger TPS på just-in time (JIT) och Jidoka, vilket presenteras nedan. Toyota production system bygger på att man ska producera varor i rätt tidpunkt ”Just-in-time” JIT, vilket innebär att då det finns en marknad och behov av produkten eller servicen. (Monden 2012, 7).

Toyota production system bygger även på ”Jidoka”, vilket innebär automation. Genom automation förflyttas arbetet av människan till maskinen. Detta görs för att försnabba processen men även för att varans kvalitet ska uppnås. Maskiner fungerar dock inte felfritt och bör övervakas och programmeras. (Monden 2012, 410–411; Soliman 2020).

Att producera varor som inte uppfyller kvaliteten försämrar produktiviteten. Genom Jidoka ska möjliga fel hittas i ett så tidigt skede som möjligt, för att människan sedan ska kunna reagera. Toyotas idé gällande Jidoka byggde även på att ifall någon maskin möjligen skulle gå sönder, fanns det en viss tid som de andra maskinerna kunde vara verksamma, innan felet skulle innebära att hela produktionen skulle stoppas. (Monden 2012, 410–411; Soliman 2020).

2.3.1 Lean

Som en följd av TPS utvecklades Lean-modellen i slutet av 1980-talet av John Krafcik. Lean är en medveten strategi för att förbättra lönsamheten, kvaliteten och produktiviteten. Det bygger på att utnyttja de resurserna som finns till förfogande till max och förbättra flödet i processerna. Detta görs genom teamwork, kommunikation, effektivt utnyttjande av resurser och ständig förbättring. I Lean-processen vet alla i teamet vad de ska göra. (Modig & Åhlström 2012).

2.4 Lönsamhetsberäkning

För att ett företag ska kunna uppnå en god ekonomi utgår man ifrån att man ska vara sparsam med resurserna och få av de så stor nytta som möjligt. Genom ekonomiska kalkyler kan man räkna ut vilka konsekvenser företagets planer har för dess ekonomi. Planen ska vara lönsam och därför räknar man ut kostnader samt inkomster för att få en blick över lönsamheten. (Skärvad & Olsson, 2015).

Vid en investeringskalkyl räknar man med att ett företag ska överleva på lång sikt. När ett företag investerar i resurser som verktyg, maskiner eller byggnader räknar man med att de resurserna ska användas under en längre tid, till och med 5 eller 10 år. För att det oftast handlar om stora summor pengar och ett långt tidsperspektiv vid en investering ska man bedöma om investeringen är lönsam och genom att göra noggranna kalkyler och utredningar. (Andersson et al, 2004, 118–120).

Vid omplanering av verksamheten sker en form av investering. Detta påverkar inte bara företagets ekonomi, utan även arbetsmiljön, produktionsflödet, arbetsrutinerna och lokalytorna. Detta bör tas hänsyn till redan i planeringsskede för att förutse effekterna av investeringen eller omplaneringen. (Andersson, 2004).

En investeringskalkyl består av tre delar: utgiften för grundinvesteringen, driftöverskott samt ekonomiska livslängden. Alla dessa delar måste tas i beaktande vid en investering. Grundinvesteringen är den utgiften det kostar för att köpa produkten eller tjänsten. Driftöverskott betyder hur mycket man förtjänar på investeringen det vill säga att man måste kunna bedöma hur mycket lönsamheten förbättras per år. Den ekonomiska livslängden är den tid investeringen kan används under ett par år. Den fysiska livslängden är oftast längre än den ekonomiska. Att bedöma den ekonomiska livslängden är en svår bedömning gällande

framtiden. Det handlar oftast inte om hur resursen använts utan att ha blivit tekniskt omodern eller att företaget skulle ha ändrat inriktning. (Andersson, 2004).

2.5 Metoder för investeringskalkyl

För att bedöma en investering lönsamhet finns det olika metoder för en investeringskalkyl. Man använder den metoden som passar bäst för just den investeringen som man ska räkna på. Två metoder som kan användas då man gör en investeringskalkyl är Pay-off-metoden och nuvärdemetoden.

2.5.1 Pay-off-metoden

Pay-off-metoden innebär att man beräknar återbetalningstiden på investeringen. Man måste ta i beaktande att med den här metoden så bortser man från tidsskillnader, vilket betyder att enligt denna metod 10 euro är lika mycket värt idag som om 10 år. Återbetalningstiden beräknas genom att grundinvesteringen delas med årligt driftöverskott. Man mäter den tid det tar att återbetala hela grundinvesteringen i antal år. Den ekonomiska livslängden är längre än återbetalningstiden. Denna metod är enkel att använda och används ofta av större företag som gör mindre investeringar där Pay-off-tiden är kort kanske 3 år. Om framtiden bedöms som osäker väljer man medvetet de kortsiktiga lösningarna. (Andersson et al, 2004, 122–124).

$$\text{Grundinvestering} / \text{årliga driftöverskottet} = \text{Återbetalningstid}$$

Figur 2. Pay-off uträkning.

2.5.2 Nuvärdemetoden

Nuvärdemetoden är en annan metod att göra en investeringskalkyl med, i denna metod räknas alla belopp om till nutid det vill säga tidpunkten för grundinvesteringen. Det vill säga att 10 euro är inte värt 10 euro i framtiden, detta beror på olika faktorer så som inflation och utlånade pengar minskar sitt värde. Den värdeminskningen ska tas i beaktande i kalkylen

och beräknas så att det blir en lönsam investering. Röntan beror på företagens avkastning och allmänna räntenivån i samhället och därför varierar räntenivån i olika företag. Räntheberäkningar behöver man inte utföra i investeringskalkylen utan man använder sig av räntetabeller. (Andersson et al, 2014, 124).

$$\text{Investering} + \text{Inbetalning} * (\text{räntan} \wedge \text{tidsperioden}) = \text{Nuvärdet}$$

Figur 3. Nuvärdesmetoden uträkning

2.6 Tidigare examensarbeten gällande omplanering av verksamhet

Det har tidigare gjorts ett antal examensarbeten som gäller omplanering av verksamhet. De tidigare examensarbeten har oftast haft en uppdragsgivare, som varit ett företag som planerar att omplanera deras verksamhet. Det har även gjorts ett tidigare examensarbete för Veho Raseborg, men det examensarbetet hade som syfte att optimera reservdelslagret. Resultatet av arbetet är en sammanställning av olika alternativa planlösningar för reservdelslagret för att kunna öka effektiviteten i de befintliga utrymmena. (Björklund, 2019).

För Veho koncernen har ett antal examensarbeten gjord ur olika perspektiv. Examensarbeten som har gjorts för Veho koncernen har oftast gjorts till ett visst verksamhetsställe. Juha Rusama (2012) undersökte för Pitäjämäkis verksamhetsställe hur de kunde utveckla deras verksamhet på basen av kundrespons. Resultatet av arbetet blev en ny modell av service där kunden är i centrum, som exempel lyftes fram vikten av att meddela kunden hur länge servicen kommer att ta och hur snabbt man kan påbörja arbetet. Aleksanteri Heikkilä (2019) undersökte hur effektiviteten kunde ökas gällande nyttofordon. Arbetet resulterade i en omorganisering av reservdelslagret så att en del reservdelar kan förvaras i direkt anslutning till där arbetet utförs och på så sätt spara tid. Timo Tuominen (2010) gjorde sitt examensarbete om vilka effekter det har att ändra från ett nyttofordons reparationservice utrymme till reparationservice för personbilars utrymme. Nyttofordons verksamhets utveckling undersöktes av Joonas Huhtela (2015) som kom fram med en uppdaterad layout för verkstaden där man flyttade en del billiftrar och arbetsställen för att effektivare kunna utnyttja utrymmet och minska på onödiga kvadratmeter.

3 METOD

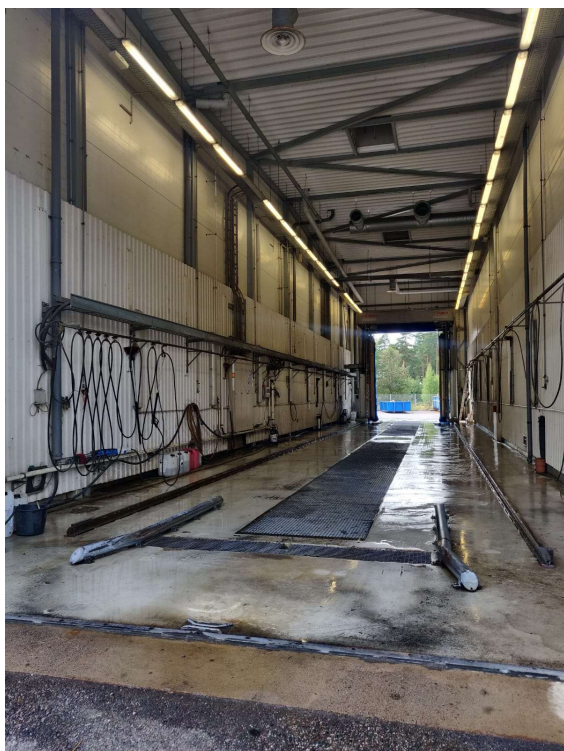
De metoder som har använts vid omplaneringen av verksamheten är diskussioner med personalen, mätningar, beräkningar och observationer. Med hjälp av alla dessa har arbetet utformats för att vara till nytta för beställaren. Lönsamhetskalkyler har studerats och tagits i beaktande under planeringsskedet. Skisserna har utförts med hjälp av AutoCad och lönsamhetsberäkningarna har gjorts i Microsoft Excel för att få bästa tänkbara resultat.

4 RESULTAT

I detta kapitel presenteras resultatet av studien. Under följande rubriker kommer planlösningen förklaras från utgångsläget till klart. En lönsamhetskalkyl kommer att presenteras på planlösningen.

4.1 Utrymmet

Veho Raseborg är beläget i en hall som är 1500 m² stor. Utrymmet var tvätthallen är belägen ägs av Veho, men har varit uthyrt då företaget inte behövde hela utrymmet själv. Storleken på utrymmet i fråga är 224 m². Utrymmet är rektangelformat, med längden 32 m och bredden 7 meter (se figur 4 och figur 5). Utrymmet möjliggör att man får in en lastbil med vagn en s.k. full kombination.



Figur 4. Bild på utrymmet inifrån

Det fanns tidigare en nyttofordonstvätt i utrymmet. Man skulle dock kunna använda utrymmet som nu används som tvätthall till verkstadsutrymme där man skulle kunna göra service och reparationer på olika nyttofordon. Utrymmet är beläget längst bort från reservdelslagret och arbetsmottagningen, på andra sidan byggnaden. Detta gör att det här

utrymmet skulle passa bäst för sådana reparationer som tar länge att utföra, eftersom avstånden blir så långa för att hämta nya bilar samt delar.



Figur 5. Ritning över verksamheten

4.2 Val av verksamhet för utrymmet

Det visade sig under diskussioner tillsammans med personal på Veho Raseborg att de hade utrymmesbrist av verkstadsgolv på grund av för mycket jobb och för lite verkstadsgolv och arbetare, men inte tillräckligt för hela den uthyrda delen, utan halva. Detta betyder att man skulle kunna använda halva utrymmet till verkstadsgolv. Verkstadsgolvet skulle användas som plats för montering av tilläggsutrustning för nybilar. Vid montering av tilläggsutrustning behövs det mycket sällan många olika verktyg eller delar. Det handlar till exempel om att dra någon kabel, vilket man inte behöver så mycket verktyg till utan mera tid och arbetskraft.

Tilläggsutrustnings jobben är ofta mycket tidskrävande och skulle därför passa bra i tilläggsutrymmet, eftersom gångavståndet till resten av byggnaden blir långa. Därför strävar man till att utnyttja området till sådana jobb som har lång arbetstid. Detta innebär enligt Lean-modellen (se kapitel 2.3.1) även effektivisering i att ha förråden nära de områdena där det behövs mest och utnyttja andra delen av byggnaden för installation av tilläggsutrustning.

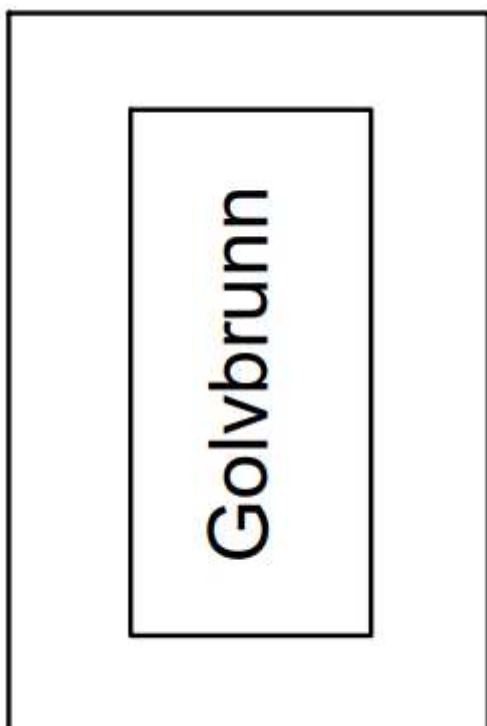
Eftersom det inte finns någon tvätt för nyttofordon i Raseborgsordet så kunde det anses vara lösningen till den andra delen av utrymmet. Men det skulle endast bli för mindre lastbilar och paketbilar eftersom man det inte ryms in en lastbil med släp mera ifall att man delar på utrymmet. Tvättsidan skulle användas för kunders nyttofordon som kommer på

reparation och service, för att ge ett bredare utbud av tjänster. Det har visat sig att flesta kunderna vill ha sitt nyttofordon tvättat i samband med service.

Veho Raseborgs utrymmen innefattar så väl besiktningshall, tvätt och monteringsutrymmen. Då företaget valde att ta över även tvätt utrymmet för egen verksamhet uppfylldes de väsentliga tekniska kraven, i och med att utrymmet tidigare använts som tvätt utrymme för nyttofordon. Därmed behövs inte lov för ändring av byggnadens användningsändamål. Enligt markanvändning- och byggnadslagen som trädde i kraft 2013.

4.3 Ritning

Grundritningarna för utrymmet i fråga fanns färdigt vilket underlättade att rita upp en grundritning i AutoCAD och få exakta mått. Utgångsläget var att den delen av verksamheten som ska planeras är helt tomt efter tidigare verksamheten där. Hallen är planerad för en nyttotvätt och har därför golvbrunn genom hela hallen som det visas i (Figur 6) från vilket ändringarna började göras.



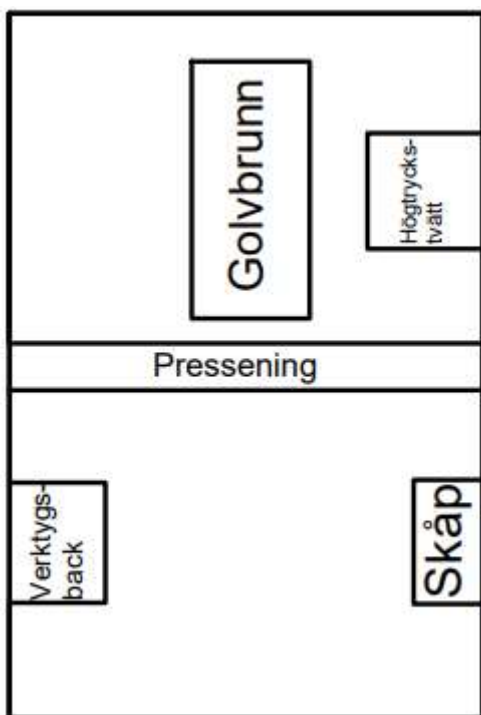
Figur 6. Utgångsläget för utrymmet.

Planen för utrymmet är att halva hallen skulle bli en tvätthall och den andra halvan skulle bli verkstadsgolv för montering av nybilars tilläggsutrustning. För att skilja på utrymmena

skulle man lägga upp en presenning mitt i utrymmet. På detta sätt skulle det även hindra vattnet från att stänka från tvättsidan.

På tilläggsutrustnings sidan skulle man behöva täcka golvbrunnen så att det blir ett rakt golv för att man kan använda sådana hjälpmedel man behöver för att kunna använda det som verkstadsgolv, som till exempel en dunk. Detta kunde enklast göras med att lägga en skiva i metall ovanpå golvbrunnen då golvbrunnens galler redan är designat för att klara av belastningen av tunga fordon. Andra saker som behöver införskaffas är skåp till verktyg och diverse saker man kan behöva för montering av tilläggsutrustning. För att kunna testköra fordon inne så måste man också ha ett avgasutsug. Eftersom det är så lång väg från verkstadsutrymmet kommer det finnas en gemensam verktygsback i utrymmet.

På tvätthalls sidan skulle man inte behöva göra någonting åt själva utrymmet. Man skulle införskaffa en högtryckstvätt som värmer upp vattnet för att få så bra resultat som möjligt vid tvätt av fordon. Högtryckstvätten har också så låg decibelnivå som möjligt, eftersom det skapar buller och presenningen som skiljer av utrymmena inte minskar på buller.



Figur 7. Färdig planlösning.

4.4 Lönsamhetskalkyl

Planlösningen gör att de behövs anställas två nya arbetare, en montör och en tvättare.

Enligt Industrifackets kollektivavtalslösning (2020) finns det nio olika svårighetsgrupper gällande arbetsbetingade löner, var månadslönen varierar mellan 1621 och 2395 euro år 2021. Detta innebär en timlön på 9,30–13,74 euro. Utöver grundlönen kan även tillägg för avvikelser i arbetsförhållanden, exceptionell olägenhet eller svårighet, skift-, kvälls- och nattarbete utbetalas.

På Veho i Raseborg är ordinarie arbetstiden 37,5 timmar i veckan, vilket innebär årligen 1719 arbetstimmar totalt. En montörs medellön ligger kring 15 euro i timmen. Montörerna jobbar under ordinarie arbetstid, vilket innebär att det inte utbetalas ersättning för kvälls- eller nattarbete.

De sociala utgifterna för en arbetare uppskattas ligga kring 50 % av den ordinarie medellönen, vilket innebär att en montörs utgifter ligger på cirka 22,50 euro i timmen. På årsbasis med en halv månads semesterersättning medräknat ger det en kostnad på 45 703 euro vilket i månaden innebär 3808,6 euro

Veho i Raseborg debiterar för montörsjobb 117 euro i timmen, mervärdesskatt inkluderat. Då man tar bort mervärdesskatten ger det en intäkt på 94,4 euro per debiterad timme. Ifall alla arbetstimmar skulle utnyttjas, skulle montören utföra arbete till ett värde på 162 273,6 euro i året. Det går dock inte att räkna med att en montör under hela sin arbetstid skulle göra jobb som det går att debitera för, i och med att arbetstagaren har rätt till pauser och att delta i kurser och fortbildningar. När det gäller människor så kan montören även vara sjuk eller ta ut någon annan form av lagstadgad frånvaro. Det kan även uppkomma situationer där det inte finns tillräckligt jobb för alla montörer och montören kan i stället arbeta med något underhållsarbete i verkstaden. I Veho i Raseborg uppskattas ca 80 % av montörens arbetstimmar kunna vara debiterbara. Eftersom denna del av utrymmet skulle vara avsett för montering av tilläggsutrustning och arbeten som kommer att ta längre tid kan man räkna med att 60% av montörens arbetstid kunde vara debiteringsbar. Det innebär att Veho kunde debitera för ungefär 1 030 arbetade timmar på årsbasis vilket ger en uppskattad inkomst på 97 232,6 euro för denna del av verksamheten.

Då utgifterna för en montör räknas bort på årsbasis innebär det ett överskott på 51 529,6 euro per år. Utöver personalkostnaderna uppkommer även kostnader för slitage på verkstadsutrymmet och verktygen, vilket uppräknas vara på årsbasis 1,5 %. Andra utgifter

som även bör tas i beaktande är sådana special redskap och reservdelar som inte går att fakturera av kunden. Dessa kostnader uppskattas till 2,5% av den debiteringsbara arbetet. Hyran för utrymmet som tidigare varit en inkomst för företaget bör nu i stället beaktas som en kostnad då man utreder denna del av verksamheten. Då alla kostnader räknas ut av inkomsterna ger det ett positivt resultat och ett bidrag på 32 640,3 euro per år (se Tabell 1).

Tabell 1. Bidrag för montör

LÖNSAMHETSKALKYL	per år	per månad	per arbetsdag
Inkomster			
Debiteringsbart arbete	97 232,60 €	8 102,72 €	385,84 €
Utgifter			
Lön	- 30 468,75 €	- 2 539,06 €	- 120,91 €
Sociala konstnader	- 15 234,25 €	- 1 269,52 €	- 60,45 €
Slitage	- 1 458,49 €	- 121,54 €	- 5,79 €
Redskap och reservdelar	- 2 430,82 €	- 202,57 €	- 9,65 €
Hyra	- 15 000,00 €	- 1 250,00 €	- 59,52 €
Bidrag	32 640,30 €	3 970,02 €	189,05 €

Jämfört med en montör, vilket kräver utbildning, krävs det inte utbildning för att kunna jobba som tvättare. Detta innebär att tvättarens grundlön ligger på en lägre nivå jämfört med en montör.

På Veho i Raseborg skulle tvättarens lön bli cirka 13 euro i timmen. Även för tvättaren är de sociala utgifterna ca 50 %, vilket innebär att tvättaren kostar 19,50 euro i timmen. På årsbasis med en halv månads semesterersättning medräknat ger det en kostnad 39 609,4 euro, vilket i månaden innebär 3300,8 euro.

För tvättning debiterar Veho i Raseborg 100 euro i timmen, Vilket då man beaktar mervärdeskatten ger en intäkt på 80,65 euro per timme. Om alla arbetstimmar skulle användas för tvättandet och kunde debiteras, ger det en inkomst på 138 637,4 euro i året. Då man tar i beaktande att en tvättare omöjligt kunde utföra debiteringsbart arbete för alla arbetade timmar så kommer inkomsten att bli betydligt mindre. Om man räknar med att tvättaren även skulle sköta om underhåll av tvätthallen och mottagande av kunder kunde det vara realistiskt att räkna med att tvättaren utför 3–4 debiteringsbara tvättar per arbetad dag. Det krävs ungefär en timme effektivt arbete att tvätta en lastbil. Då man räknar att debiteringsbara timmar per dag är 3,5 och då arbetsdagarna under ett år är 229 ger det en

inkomst på 64 641 euro. Efter att man räknat bort kostnaderna för tvätt personal blir det ett överskott på 25 031,57 euro.

De löpande utgifterna är slitage på verkstadsutrymmet och kostnaderna för vattnet. I detta arbete räknas slitage för utrymmet vara liksom för montörsarbeten, 1,5 %. Det går åt enligt Naturvårdverket (2005) cirka 1000 liter vatten för att tvätta en lastbil. Kostnaden för vatten i Raseborg är 1,69 euro per kubikmeter och 3 euro per kubikmeter för avloppsvatten (Raseborgs vatten, 2020).

Då tvättaren tvättar i medeltal 3,5 lastbilar under en arbetsdag och även en del spillvatten kommer att uppstå skulle det gå åt ca 3700 liter vatten per dag. Uträknat på årsbasis skulle detta innebära 847,3 kubikmeter vatten per år, räknat arbetsdagarna under ett år. Vattnet skulle kosta 18,35 euro per dag, vilket innebär på årsbasis 4202,2 euro. Utöver dessa kostnader uppstår även en del kostnader för material så som redskap och tvättmedel. Det som även bör beaktas är kostnader för kemikalier för tvätten. Enligt naturvårdsverket (2005) går det åt cirka 15 liter tvättmedel för att tvätta en lastbil, vilket även påverkar utgifterna för tvätten. Godtagbar kostnad för detta kunde vara cirka 350 euro per månad och 4200 euro i året

Då alla kostnader för lönen, sociala utgifterna, slitage, oanvända timmar, vatten och hyra räknas bort av inkomsten, blir resultatet positivt och ger ett bidrag på 4859,8€ per år (se Tabell 2).

Tabell 2. Bidrag för tvättare

LÖNSAMHETSKALKYL	per år	per månad	per arbetsdag
Inkomster			
Debiteringsbart arbete	64 641,00 €	5 386,75 €	256,51 €
Utgifter			
Lön	- 26 406,26 €	- 2 200,52 €	- 104,79 €
Sociala konstnader	- 13 203,13 €	- 1 100,26 €	- 52,39 €
Slitage	- 969,62 €	- 80,80 €	- 3,85 €
Vatten	- 4 202,20 €	- 350,18 €	- 16,68 €
Material	- 4 200,00 €	- 350,00 €	- 16,67 €
Hyra	- 15 000,00 €	-1250	-59,52
Bidrag	4 859,80 €	404,98 €	19,28 €

4.5 Slutresultat

De investeringar som bör göras för att förverkliga dessa planer är för verkstadsdelen verktyg och maskiner som har ett uppskattad införskaffnings kostnad på 3500 euro. För tvätthallen så skulle det krävas en trycktvätt för industribruk vars införskaffningskostnad skulle uppgå till 4800 euro samt en del redskap och verktyg till en kostnad på 900 euro. Dessa investeringar är dock så pass små att man kan använda sig av Pay-off-metoden vid investeringskalkylen. Det årliga vinstöverskottet överstiger dock kostnader för de investeringar som skulle måsta göras, vilket innebär att kostnaderna skulle betala tillbaka sig inom ett år.

Vinsten för båda de nya arbetarna är 37 500,1 euro, från detta måste man ännu räkna bort de investeringar som bör göras för att förverkliga planerna. Då företaget redan har en etablerad verksamhet och denna förändring inte kommer att medföra förändringar för den nuvarande verksamheten nämnvärt så kommer man inte att behöva anställa någon ny för att sköta arbetsledning och andra administrativa uppgifter. Dock måste den befintliga arbetsledningen sköta om även denna verksamhet, för detta bör reserveras 5 arbetsdagar i månaden för någon av de befintliga arbetsledarna. Denna kostnad bör tas i beaktande, arbetsledarens lön ligger på 22 euro i timmen och med sociala omkostnader ger det en kostnad på 33 euro i timmen och 1237,5 euro i månaden. På årsbasis skulle kostnaden för arbetsledning bli 14 850 euro. Vilket ger en slut vinst på 13 720 euro (Tabell 3).

Tabell 3. Slutliga vinstresultatet

LÖNSAMHETSKALKYL	per år	per månad	per arbetsdag
Inkomster			
Uppskattad vinst för de nya verksamheterna	37 500,09 €	3 125,01 €	148,81 €
Utgifter			
Arbetsledare/ administrativa kostnader	- 14 580,00 €	- 1 215,00 €	- 57,86 €
Verktyg/ maskiner för verkstad	- 3 500,00 €	- 291,67 €	- 13,89 €
Högtryckstvätt	- 4 800,00 €	- 400,00 €	- 19,05 €
Verktyg/ redskap för tvätt	- 900,00 €	- 75,00 €	- 3,57 €
Vinstresultat	13 720,09 €	1 143,34 €	54,44 €

Denna kalkyl visar att omplaneringen av verksamheten skulle vara lönsam för företaget. Fasta kostnader så som elektricitet och uppvärmning har tidigare varit en del av hyran. Då man i kalkylerna beaktat bortfallet av hyran som en utgift så kan man godta att de fasta kostnaderna har beaktats

4.6 Resultatdiskussion

För att kunna fullfölja denna planlösning måste realistiska åtgärder göras. Planlösningen som ritas upp måste ännu granskas noggrant att man tänkt på allting innan man börjar utveckla utrymmet. Eftersom utrymmet är beläget längst bort i verkstaden så kommer inte utvecklingen påverka den övriga verksamheten i utvecklingsfasen. Då resultaten jämförs med tidigare utgjorda studier, kan man konstatera, att investeringar alltid även medför en risk.

Enligt Just-in-time teorin (Monden, 2012), skulle en expansion i detta skede vara ypperligt för Veho Raseborg. Det finns ett ökat behov av service i Raseborg och i och med att hyresavtalet avslutats, kunde Veho själv ta över utrymmet till eget bruk.

Vinstresultatet är omöjligt att få exakt pga. olika faktorer så som efterfrågan på de olika tjänsterna samt hur ekonomin ändras i framtiden. En investering tar tid att betala sig tillbaka, vilket innebär, att enligt pay-off metoden skulle planlösningen inte vara dyr att förverkliga i utrymmet, utan den största risken skulle vara att det inte finns tillräckligt med arbete till den expanderade verksamheten.

Det som även behöver tas i beaktande gällande omplanering av en verksamhet är de kostnaderna och resurserna som redan finns och hur en möjlig omplanering av verksamhet kommer att påverka dessa. Vilket även nämnts tidigare i kapitel 1.5 så jobbar det på Veho i Raseborg redan 10 montörer, tre förmän, två reservdelsförsäljare och en enhetschef. I och med att omplaneringen av verksamheten skulle öka personalstyrkan med en montör och en tvättare, innebär det inte stora ändringar för den nuvarande personalen, i och med att de nya arbetarna skulle jobba i ett separat utrymme men kunde även vid behov hjälpa de nuvarande arbetarna med sitt jobb.

En omplanering av verksamheten är en investering inför framtiden. Enligt pay-off och nuvärdesmetoden så kommer investeringen att kunna betala sig tillbaka, förutsatt att det skulle gå som planerat, att Veho får sålt både nyttofordonstvättar och nyttofordonsservice. I början kommer det att även gå resurser till rekrytering och marknadsföring, för att kunna få nya potentiella kunder. Utöver arbeten som det debiteras för av kunderna så gör Veho i Raseborg även garantijobb, vilket innebär att de ingår i priset och direkta inkomster kommer inte.

Gällande en nyttofordonstvätt så finns det maskiner som underlättar arbetet, men det är ändå ett manuellt jobb, vilket skulle gå att underlätta genom automation. Detta skulle dock

innebära större investeringar, vilket skulle leda till att Pay-off tiden skulle bli betydligt längre, i och med att kostnaderna skulle öka merkantilt. Då skulle det finnas behov att tillämpa nuvärdemetoden, för att räntan, inflationen och slitage skulle mer påverka. Automation av tvätten skulle avkorta tvättiden från cirka en timme till 20 minuter (Naturvårdsverket, 2005).

4.7 Förslag till fortsatt forskning

Förslag till fortsatt forskning för ett eventuellt examensarbete skulle vara att implementera ett ledningssystem för den nya planlösningen till exempel 5S-system att varje sak har sin egen plats. Det finns ännu mycket som kan optimeras i utrymmet och saker man måste göra om när projektet är klart.

För att säkerställa lönsamheten för hela verksamheten borde noggrannare analyser göras kring hela enheten Veho Raseborg och eventuellt göra en analys över hur stor förfrågan det är på en nyttotvätt.

4.8 Kritisk granskning

Examensarbetes syfte var att göra en lönsamhetskalkyl samt planera den delen av hallen som varit uthyrd förut.

Personligen anser jag att slutarbetet lyckades bra. Men skulle ha behövt lite mera information om kundkretsen i området för att säkerställa nyttan av omplaneringen. Eftersom det inte skulle investeras i några nya maskiner vid det här tillfället så blev lönsamhetskalkyl lite för simpel i mitt tycke.

Målet med examensarbete var att rita upp en planlösning som skulle gynna företaget. Planlösningen var simpel att rita eftersom de hade bestämt redan internt hur den skulle se ut. Planlösningen blev ganska simpel ritad eftersom alla som ser den ska förstå hur det slutliga resultatet blev.

Vid investering av verktyg skulle man kunna ha varit mera ingående men eftersom det handlade om rätt så obetydliga summor, ansåg jag att man kunde räkna med en

klumpsumma. Det finns redan olika redskap på Veho Raseborg för att kunna göra de jobben som idag utförs, men i och med nyttofordonstvätten skulle de största kostnaderna tilläggas för att få behövliga maskiner och verktyg.

5 DISKUSSION

Detta examensarbete har medfört till beställaren en insyn i hur den uthyrda delen av utrymmet kunde användas, vilka risker det skulle medföra och vilka möjliga positiva följder det kunde ha. Det som även bör tas i beaktande, är faktorer som inte är relaterade till företaget, exempelvis den ekonomiska situationen och konkurrensen inom området.

Att göra en investering medför risker, vilka bör även tas i beaktande i uppgörandet av en kostnadskalkyl. Kostnader kan uppkomma pga. bland annat rekryteringsvårigheter, arbetarnas insjuknande eller höjning av priserna för råvaror. Det går inte heller att räkna med att en montör eller en tvättare skulle kunna jobba lika effektivt hela dagen och arbetstagarna har rätt till lagstadgade pauser i sitt arbete, under vilken tid det inte går att debitera till företaget.

Veho Raseborg är en del av Vehokoncernen, vilket även innebär att det även regleras av aktiebolagets sida möjliga strategier, vilket även påverkar Veho Raseborg.

För tillfället har Veho i Raseborg en ny hyresgäst i det området som var tänkt för installering för tilläggsdelar till bilar eller nyttofordonstvätt. Denna plan kunde ändå genomföras i ett senare skede, då de nya hyresgästernas hyresavtal fortlöper.

Till detta examensarbete har jag intervjuat servicechef Petri Lammi på Veho Raseborg och fått djupare insyn i deras verksamhet och möjligheten att expandera verksamheten. Ett stort tack till mina handledare Rolf Dahlin, Petri Lammi och till uppdragsgivaren Veho Raseborg.

Referenser

Andersson, J.-O. (2004). e2000 compact. i J.-o. Andersson, *e2000 compact* (ss. 98-101).

Malmö: Liber Ab.

Andersson, J.-O., Ekström, C. & Gabrielsson, A. (2004) *Finansiering och kalkylering*, Malmö: Liber ekonomi.

Bergman, K. (2012). *Kvalitet från behov till användning*. i K. Bergman, *Kvalitet från behov till användning* (ss. 19–20). Lund: Studentlitteratur Ab.

Björklund, D., (2019). *Optimering av reservdelslager – Veho Rasebord nyttofordon*.
Novia.

Heikkilä, A., (2019). *Korjaamon tehokkuus*. Metropolia.

Huhtela, J., (2015). *Korjaamon layoutin kehittäminen*. Opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu

Industriefacket, (2020). *Teknologiindustrins kollektivavtalslösning 4.1.2020–31.11.2021*

Teknologioteollisuus https://teknologioteollisuus.fi/sites/default/files/inline-files/AvtalsInfo%202020_SV_20.2.2020.pdf [Hämtat 8.8.2021]

Karppila, J. (2014). *Korjaamoprosessin kehittäminen*. Opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu

Kauppalehti, (2018). *Veho Oy Ab*. [Online]

<https://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/veho+oy+ab/01157616> [Hämtat: 13.1.2020]

Lag om ändring av markanvändnings- och bygglagen 958/2012

Modig, N. & Åhlström, P., (2012). *Detta är Lean – lösningen på effektivitetsparadoxen*. Stockholm: Stockholm School of Economics.

Monden, Y., (2012). *Toyota production system : an integrated approach to just-in-time*. CRC Press. Fjärde upplagan.

Naturvårdverket, (2005). *Branchfakta: Fordonstvättar*. Stockholm: Naturvårdsverket. Första utgåvan.

- Raseborgs vatten, (2020). *Avgifter 1.1.2020*. [Online] <https://www.raseborg.fi/wp-content/uploads/2020/06/Avgifter-2020.pdf> [Hämtat 6.6.2020]
- Rusama, J., (2012). *Developing a car maintenance service concept for business customers - a case study for Veho Autotalot Oy*. Laurea.
- Skärvad, P.-O., & Olsson, J. (2015). *Företagsekonomi 100. i Företagsekonomi 100*. Stockholm: Liber Ab.
- Soliman, M., (2020). *Jidoka: The Toyota Principle of Building Quality into the Process*. DOI:10.5281/zenodo.4267111
- Toyota. (2010). *Toyota Production System*. Hämtat från <https://global.toyota/en/company/vision-and-philosophy/production-system/>
- Tuominen, T., (2010). *Raskaan kaluston korjaamotilojen muuttaminen henkilöautokäyttöön sopiviksi*. Opinnäytetyö Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Veho, (2020). *Vehotrucks*. [Online] <https://www.vehotrucks.fi/liikkeet/raasepori/> [Hämtat: 13.1.2020]
- Veho, u.å. *Historia* [Online] <https://www.veho.fi/autoliikkeet/veho-yrityksena/historia/> [Hämtat 28.7.2021]
- Veho, (2019). *Veho 80* [Online]. https://www.veho.fi/globalassets/veho/kampanjat/2019/veho_2019_fi_low.pdf [Hämtat 7.8.2021]

Figurförteckning

Figur 1. Vehos utymme I Raseborg som varit uthyrt för tvättning av nyttofordon	3
Figur 2. Pay-off uträkning.....	7
Figur 3. Nuvärdesmetoden uträkning.....	8
Figur 4. Bild på utrymmet inifrån.....	10
Figur 5. Ritning över verksamheten	11
Figur 6. Utgångsläget för utrymmet.	12
Figur 7. Färdig planlösning.	Fel! Bokmärket är inte definierat.

Tabellförteckning

Tabell 1. Bidrag för montör.....	15
Tabell 2. Bidrag för tvättare.....	16
Tabell 3. Slutliga vinstresultatet	17