

# **Att fånga det oförutsägbara**

Utveckling av serviceprocessen  
vid Siemens Healthcare

Karin Nilsson



**KTH Teknik och hälsa**

Examensarbete inom medicinsk teknik  
Stockholm 2015



Detta examensarbete har utförts i samarbete med  
Siemens AB Healthcare division  
Handledare på Siemens AB Healthcare division: Fredrik Sandberg  
Volker Sundberg



**Att fånga det oförutsägbara**

Utveckling inom serviceprocessen  
vid Siemens Healthcare

**To capture the unpredictable**

Development in the service process  
at Siemens Healthcare

Karin Nilsson

Examensarbete inom medicinsk teknik  
Masternivå, 30 hp  
Handledare på KTH: Peta Sjölander  
Malin Håkansson  
Examinator: Mats Nilsson  
Skolan för teknik och hälsa  
TRITA-STH. EX 2015:072

Kungliga Tekniska högskolan  
KTH STH  
SE-141 86 Flemingsberg, Sweden  
<http://www.kth.se/sth>



# Sammanfattning

Siemens Healthcare erbjuder bild- och laboratiediagnostik samt IT-lösningar till aktörer inom hälso- och sjukvården. För att erbjuda sina kunder en god service har de en bestämd serviceprocess och en samling riktlinjer som beskriver processen steg för steg - från att ett ärende skapas till att det är slutfört. Ärendena inkluderar tjänster som oplanerade ärenden, förebyggande underhåll, uppdateringar, samt installationer och uppgraderingar på Siemens produkter. Inom serviceprocessen ingår flera yrkesroller, områden och avdelningar som utför olika arbetsuppgifter vid hanteringen av ett ärende, samt flera yrkesroller som fungerar som stöd inom serviceprocessen. År 2014 utfördes en intern revision hos Siemens Healthcare i Sverige som påvisade att de inte exakt följde de riktlinjer för processerna och dokumenteringen inom serviceprocessen. Målet med detta examensarbete var att analysera och kartlägga de stöd och hinder som finns för personalen att följa riktlinjerna, samt ge rekommendationer hur efterlevnaden av riktlinjerna kan förbättras.

För att uppnå målet utfördes 16 intervjuer med samtliga yrkesroller som arbetar inom serviceprocessen eller fungerar som ett stöd för den. Två olika typer av intervjuer utfördes. Även två observationer har utförts av två olika yrkesroller. Intervjuerna har sedan analyserats med hjälp av kvalitativ innehållsanalys och behandlats för att skapa ett sannolikhets- och arbetsinsatsdiagram som visar vilka ämnen som var viktigast att prioritera. Som en del av arbetsmetoden har även ett förbättringsevenemang genomförts för att påbörja förbättringsarbetet tillsammans med medarbetarna och ledningen.

Resultatet visade att det fanns ett flertal stödjande och hindrande faktorer för personalen att följa riktlinjerna. Dessa faktorer avsåg utformningen och implementeringen av riktlinjerna, samt att det förekom olika arbetsrutiner och en otydlig och varierande arbetsfördelning. Faktorerna gällde även utbildning och support inom IT-systemen, samt att det förekom en mer eller mindre bristande kommunikation och förståelse mellan vissa avdelningar och yrkesroller.

Rekommendationerna var att omformulera riktlinjerna i samråd med medarbetarna, standardisera och beskriva arbetsrutinerna, se över systemsupporten och systemfunktioner, samt införa tvärfunktionella möten eller grupper mellan olika yrkesroller och avdelningar. Dessa rekommendationer skulle inte bara kunna förbättra efterlevnaden av riktlinjerna, utan organisationen och dess medarbetare skulle även kunna kontinuerligt utvecklas.

**Nyckelord:** Organisationsutveckling, Riktlinjer, Människa-Teknik-Organisation, Standardisering, Visualisering, Kommunikationsprocesser.



# Abstract

Siemens Healthcare provides imaging and laboratory diagnostics and IT-solutions for operators within healthcare. In order to provide their customers with good service, Siemens Healthcare have a specific service process and guidelines that describe the process step by step - from the time an errand is created until it is completed. The errands include services such as unscheduled errands, predetermined maintenances, updates, and installations and upgrades. The service process includes different professional roles, areas and departments performing various tasks in the handling of an errand, and multiple professional roles that provide support within the service process. In 2014 an internal audit was conducted at Siemens Healthcare in Sweden which showed that they did not follow the exact guidelines for the processes and the documentation within the service process. The goal with this thesis was to analyze and map supports and barriers for the staff to be able to follow the guidelines, and give recommendations on how compliance to the guidelines can be improved.

To achieve this goal, 16 interviews were conducted with all the professionals who work within the service process or work as a support. Two different types of interviews were conducted. Two observations were also performed of two different professional roles. The interviews were then analyzed using a qualitative content analysis and processed to provide a probability and work effort chart that showed subjects of interest. As a part of the method, an improvement event has also been performed to start the improvement work together with the employees and the management.

The result showed that there are several supportive and prohibitive factors for the staff to be able to follow the guidelines. The factors include the formulation and implementation of the guidelines, and that there were a vague and variable and unclear division of work. The factors also included education and support within the IT systems, and that there were a more or less lack of communication and understanding between some departments and professional roles.

The recommendations is to rephrase the guidelines in consultation with the employees, standardize and describe the work routines, look over the system support and the system functions, and introduce cross-functional meetings and groups between different professional roles and departments. These recommendations could not only improve the compliance with the guidelines, but the organization and its employees could also continuously develop.

**Keywords:** Business Development, Guidelines, Human-Technology-Organization, Standardization, Visualization, Communication Processes.





# Förord

Denna rapport är en sammanfattning av ett masterexamensarbete på 30 högskolepoäng som genomförts i samband med civilingenjörsutbildningen inom medicinsk teknik vid Kungliga Tekniska högskolan i Stockholm.

Jag vill tacka mina handledare Fredrik Sandberg och Volker Sundberg vid Siemens Healthcare som möjliggjorde detta arbete och som alltid ställt upp och varit ett fantastiskt bra stöd vid både utförandet av uppgiften och rapportskrivandet.

Jag vill även tacka mina handledare Malin Håkansson och Peta Sjölander vid KTH som också ställt upp och svarat på frågor samt varit ett mycket bra stöd under både utförandet av uppgiften och rapportskrivandet.

Ett stort tack till samtlig personal vid Siemens Healthcare som har varit mycket tillmötesgående och ställt upp på intervjuer och observationer samt svarat på frågor som uppstått under arbetets gång.

*Karin Nilsson*

Skolan för teknik och hälsa, Kungliga Tekniska högskolan

2015-05-27



# Terminologi

<b>AX/XP</b>	Produktområde som inkluderar angiografi, röntgenutrustning och mammografi.
<b>Blå boken</b>	Siemens Healthcares samling av riktlinjer inom serviceprocessen.
<b>CC</b>	Call Clarification
<b>CCC</b>	Customer Care Center - affärsområde inom kundservice.
<b>Cosmos</b>	System som är kopplat till SAP.
<b>Materiel</b>	Inkluderar verktyg och reservdelar.
<b>MR/CT/MI</b>	Produktområde som inkluderar magnetresonanstomografi, datortomografi och nuklearmedicin.
<b>Remote-control</b>	Fjärrmanövreringssystem av produkter.
<b>SAP</b>	IT-system för fullskaliga affärssystem.
<b>Serienummer</b>	Identifikationsnummer på en produkt och dess tillbehör.
<b>Service executions</b>	Område inom kundservice som inkluderar samtliga servicechefer, tekniska klarläggare och serviceingenjörer inom alla produktområden.
<b>Service operations</b>	Område inom kundservice som inkluderar CCC-chef och servicekoordinatorer.
<b>SID-nummer</b>	Identifikationsnummer på en specifik produkt eller ett specifikt tillbehör.
<b>Siemens AG</b>	Siemens AktieGesellschaft - Siemens huvudkontor i Tyskland.
<b>US</b>	Produktområde som inkluderar ultraljud.



# Innehåll

<b>1</b>	<b>Introduktion</b>	<b>1</b>
1.1	Problemformulering . . . . .	1
1.2	Syfte . . . . .	2
1.3	Avgränsningar . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Företagsbeskrivning</b>	<b>3</b>
2.1	Serviceorganisationen . . . . .	3
2.2	IT-system inom serviceprocessen . . . . .	5
2.3	Serviceprocessens arbetsflöden . . . . .	6
2.4	Kommunikation . . . . .	10
<b>3</b>	<b>Teoretisk referensram</b>	<b>13</b>
3.1	Organisationsprocesser och utveckling . . . . .	13
3.2	Organisationskommunikation . . . . .	20
<b>4</b>	<b>Metod</b>	<b>23</b>
4.1	Strategi och tillvägagångsätt . . . . .	23
4.2	Urval av intervjuer . . . . .	23
4.3	Förberedelser inför intervju och observation . . . . .	24
4.4	Insamling av data . . . . .	24
4.5	Analys av data . . . . .	25
4.6	Förbättringsevenemang . . . . .	26
4.7	Undersökningskvalitet . . . . .	27
<b>5</b>	<b>Resultat</b>	<b>29</b>
5.1	Efterlevnad av riktlinjer . . . . .	29
5.2	Utformning och implementering av riktlinjer . . . . .	30
5.3	Rutiner . . . . .	31
5.4	IT-system . . . . .	36
5.5	Kommunikation och förståelse mellan avdelningar och yrkesroller . . . . .	37
5.6	Förbättringsevenemang . . . . .	39
<b>6</b>	<b>Analys och diskussion</b>	<b>41</b>
6.1	Efterlevnad av riktlinjer . . . . .	41
6.2	Utformning och implementering av riktlinjer . . . . .	43
6.3	Rutiner . . . . .	44
6.4	IT-system . . . . .	48
6.5	Kommunikation och förståelse mellan avdelningar och yrkesroller . . . . .	49

## Innehåll

6.6	Förbättringsevenemang . . . . .	51
6.7	Metod . . . . .	52
6.8	Studiens resultat och rekommendationer . . . . .	53
<b>7</b>	<b>Slutsats</b>	<b>55</b>
<b>8</b>	<b>Referenser</b>	<b>57</b>
<b>Bilaga 1</b>		<b>1</b>
	Intervjufrågor; servicekoordinator . . . . .	1
<b>Bilaga 2</b>		<b>5</b>
	Intervjufrågor; servicechef . . . . .	5
<b>Bilaga 3</b>		<b>7</b>
	Intervjufrågor; teknisk klarläggare/serviceingenjör . . . . .	7
<b>Bilaga 4</b>		<b>11</b>
	Intervjufrågor; serviceingenjör . . . . .	11
<b>Bilaga 5</b>		<b>15</b>
	Intervjufrågor; projekt- och administrationsavdelningen . . . . .	15
<b>Bilaga 6</b>		<b>17</b>
	Intervjufrågor; kund . . . . .	17

# Kapitel 1

## Introduktion

### 1.1 Problemformulering

Siemens Healthcare är en av världens största leverantörer till hälso- och sjukvården och trend-sättare inom bland annat bilddiagnostik [1]. Siemens Healthcare erbjuder produkter och tjänster så som angiografi, datortomografi, magnetresonanstomografi, mammografi, nuklearmedicin, röntgenutrustning, ultraljud, med mera. Deras kunder i Sverige är aktörer på landstingsägda sjukhus och institut, privata vård- och omsorgsföretag, samt veterinärkliniker. Kunderna är geografiskt utspridda över hela Sverige.

För att erbjuda sina kunder en god service har Siemens Healthcare en bestämd serviceprocess som styrs av hur strukturen ser ut på Siemens Healthcare, men även av standarder och regelverk inom medicinsk teknik. ”Blå boken” är en samling av riktlinjer som beskriver serviceprocessen och har utfärdats av Siemens AG (huvudkontoret i Tyskland), som i sin tur har tolkat och bestämt riktlinjerna med hänsyn till de direktiv som Europeiska kommissionen har föreskrivit - MEDDEVs [2]. ”Blå boken” beskriver hur ett ärende ska hanteras steg för steg inom serviceprocessen - från att ett ärende skapas tills att det är slutfört. Ärendena inkluderar tjänster som oplanerade ärenden, förebyggande underhåll, uppdateringar, samt installationer och uppgraderingar på Siemens produkter. Inom serviceprocessen ingår ett led av flera yrkesroller; servicekoordinator, teknisk klarläggare, serviceingenjör och serviceekonom. Ett ärende skapas av servicekoordinatören och vandrar sedan vidare genom serviceledet av yrkesroller, tills att det avslutas av serviceekonomen. Det finns även ett flertal yrkesroller som fungerar som stöd inom serviceprocessen, vilka är Customer Care Center (CCC)-chef, projekt- och serviceadministrationschef, servicechef samt SAP-support. Samtliga yrkesroller är indelade i olika områden och avdelningar med avseende på deras arbetsuppgifter. Serviceingenjörer, tekniska klarläggare och servicechef är även indelade i olika områden med avseende på produkt.

Under år 2014 utförde Siemens AG en intern revision hos Siemens Healthcare i Sverige. Revisionen påvisade att Siemens Healthcare i Sverige inte exakt följde de riktlinjer som Siemens AG har utfärdat, vilket gällde främst processerna och dokumenteringen inom serviceprocessen. Därmed uttryckte Kvalitetschefen och CCC-chefen vid Siemens Healthcare ett önskemål om ett examensarbete för att ta reda på anledningen till detta.

## 1.2 Syfte

Examensarbetets syfte var att analysera och kartlägga stöd och hinder för medarbetarna vid Siemens Healthcare att följa riktlinjerna inom serviceprocessen. Syftet var även att ge rekommendationer hur efterlevnaden av riktlinjerna kan förbättras. Kartläggningen ska kunna användas av Siemens Healthcare för framtida implementering för att förbättra efterlevnaden av riktlinjerna. För att nå målet presenterades följande forskningsfrågor:

- Vilka stödande och hindrande faktorer finns för att de berörda yrkesrollerna ska följa de föreskrivna riktlinjerna inom serviceprocessen?
- Hur kan riktlinjerna och andra faktorer förbättras så att de är bättre anpassade till verksamheten och yrkesgruppernas arbeten?

## 1.3 Avgränsningar

Följande avgränsningar har gjorts:

- Kartläggningen av stöd och hinder inom serviceprocessen har endast utförts inom Siemens Healthcare i Sverige.
- Arbetet har ej innefattat att göra förändringar i de IT-system som används inom serviceprocessen.
- Arbetet har endast inkluderat serviceingenjörer, tekniska klarläggare, servicechef och kunder inom området AX/XP (angiografi, röntgenutrustning och mammografi).
- Arbetet har ej inkluderat applikationsspecialister, produktspecialister, projektledare eller säljare.



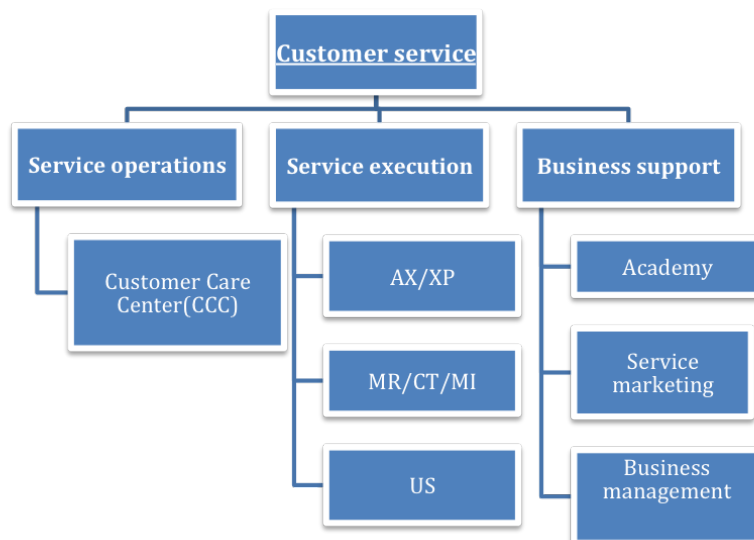
## Kapitel 2

# Företagsbeskrivning

I följande kapitel presenteras en sammanfattning av de delar som har varit involverade i detta examensarbete inom Siemens Healthcare. Här ges en beskrivning av de yrkesroller, IT-system och ärendehanteringar som ingår i serviceprocessen. Även en kort beskrivning presenteras av de planerade kommunikationsprocesser som förekommer inom serviceprocessen.

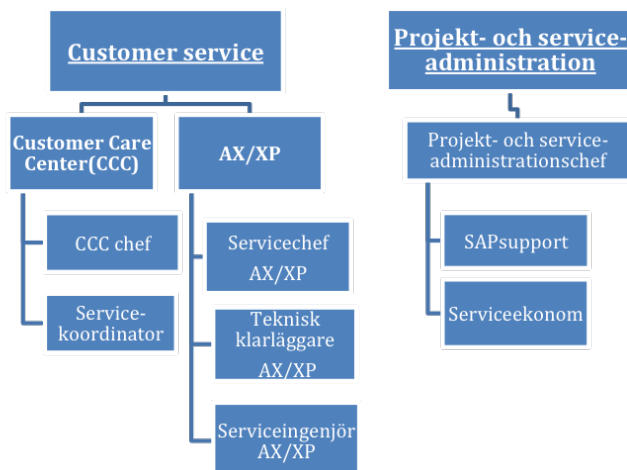
### 2.1 Serviceorganisationen

Siemens Healthcare har kontor på ett flertal orter i Sverige och huvudkontoret i Upplands Väsby. Inom kundservice ingår ett flertal avdelningar som sedan är indelade i olika områden. Området serviceexecutions är indelat med avseende på produkt: angiografi/röntgenutrustning/ mammografi/(AX/XP), magnetresonanstomografi/datortomografi/nuklearmedicin(MR/CT/MI) och ultraljud(US)(se figur 2.1).



Figur 2.1: Organisatorisk struktur inom kundservice vid Siemens Healthcare.

I serviceprocessen ingår två avdelningar - kundservice och projekt- och serviceadministration. Kundservice består av ett flertal områden varav de två som varit inkluderade i denna uppsats är Customer Care Center(CCC) samt AX/XP (se figur 2.2).



Figur 2.2: Avdelningar, områden och yrkesroller som har varit involverade i detta examensarbete.

### 2.1.1 Arbetsuppgifter inom Customer Care Center(CCC)

Inom området CCC ingår en CCC-chef samt fyra servicekoordinatorer vars arbetserfarenhet varierar från två år upp till 20 år. CCC-chefens uppgift består huvudsakligen av att ansvara och leda servicekoordinatorernas arbete. Servicekoordinatorernas främsta uppgift inom serviceprocessen är att ta emot kundsamtal, boka in serviceingenjörer på ärenden, samt beställa materiel till kunder och serviceingenjörer. Utöver de arbetsuppgifterna har de även ansvar över ett antal uppgifter som fungerar som stöd för serviceprocessen. Idag har en av servicekoordinatorerna huvudansvaret för förebyggande underhåll, uppdatering, samt installation och uppgradering. Den servicekoordinator har även hand om oplanerade ärende mellan en till två timmar per vecka. De övriga servicekoordinatorerna har främst ansvaret för oplanerade ärendena, men en utav dem hjälper även till med installation och uppgradering i mån av tid. Samtliga servicekoordinatorer och CCC-chefen har sin arbetsplats på huvudkontoret i Upplands väsby.

### 2.1.2 Arbetsuppgifter inom AX/XP

AX/XP består av en servicechef, tre tekniska klarläggare och 20 serviceingenjörer(där även de tre tekniska klarläggarna ingår). Arbetserfarenheten varierar från cirka ett år upp till 40 år. Servicechefens uppgift är att ansvara och leda arbetet hos de tekniska klarläggarna samt serviceingenjörerna. Samtliga tekniska klarläggare är serviceingenjörer i grunden som även har fått utbildning och tillgång till IT-systemet SAP. En anställd arbetar som teknisk klarläggare och serviceingenjör inom samma område. Som teknisk klarläggare arbetar man i regel med den tjänsten i två veckor och sedan sex veckor som serviceingenjör. Tekniska klarläggarens arbetsuppgift är att hjälpa kunder och serviceingenjörer inom sitt område via telefon samt remote-control av utrustningen, vilket är ett fjärrmanövreringssystem(se vidare i avsnitt 2.2.4). Serviceingenjörernas

arbetsuppgift är att utföra reparationer, förebyggande underhåll, uppdateringar och installationer på kundernas produkter. Därmed befinner de sig mestadels ute på fält, det vill säga på resande fot på väg till eller från kund, eller på ett besök hos kund. I de arbetsuppgifterna ingår även administrativa uppgifter som att rapportera sitt ärende och tillhörande materiel. Servicechefen har sin arbetsplats på Siemens kontor i Mölndal, medan de tekniska klarläggarna och serviceingenjörerna är geografiskt utspridda över hela Sverige och har sitt arbetsplats på det kontor som är närmast beläget.

### 2.1.3 Projekt- och serviceadministrationsavdelningen

Inom avdelningen projekt- och serviceadministration arbetar ett flertal personer, varav att de som varit involverade i detta arbete är projekt- och serviceadministrationschef, serviceekonom, samt SAP-support. Projekt- och serviceadministrationschefens uppgift är att ansvara och leda sin avdelnings arbete. Serviceekonomens arbetsuppgift är att skapa kundfordringar och skicka ut fakturor till Siemens Healthcares kunder. SAP-supporten fungerar som ett stöd inom serviceprocessen genom att hjälpa personalen vid Siemens Healthcare då de har frågor eller problem med IT-systemen SAP och Cosmos(beskrivning av systemen följer nedan). Utöver denna person finns det även en systemsupport för hela Siemens AB som personalen kan vända sig till. Tanken med lokala systemsupporten SAP-support, är att personalen vid Siemens Healthcare har en person som de kan vända sig till i första hand. Samtlig personal inom avdelningen projekt- och serviceadministration har sin arbetsplats på huvudkontoret i Upplands Väsby.

## 2.2 IT-system inom serviceprocessen

Nedan följer en kort beskrivning av de IT-system som används inom serviceprocessen.

### 2.2.1 SAP(Systems Applications Products)

SAP är ett IT-system som erbjuder fullskaliga affärssystem till företag och organisationer. Med hjälp av SAP kan personalen utföra sina arbetsuppgifter som till exempel skapa och avsluta ärenden, skapa reseräkningar och kundfordringar, etc. Samtliga yrkesroller, förutom serviceingenjörerna, har tillgång till SAP.

### 2.2.2 Cosmos

Cosmos är ett system som är kopplat till SAP och kan installeras som ett program på en mobiltelefon eller en surfplatta. Cosmos används av serviceingenjörerna för att övervaka och rapportera sina ärenden och tillhörande materiel, göra reseräkningar och uttag av materiel, samt rapportera restid till och från kund i realtid.

### 2.2.3 Microsoft Office Communicator

Office Communicator är ett program som samtlig personal har installerat på sin personliga dator. Programmet möjliggör skriftlig kommunikation i form av snabbmeddelanden mellan all personal vid Siemens Healthcare.

### 2.2.4 Remote-control

Remote-control är ett fjärrmanövreringsverktyg som samtliga tekniska klarläggare och serviceingenjörer har tillgång till. Med hjälp av remote-control kan den tekniska klarläggaren eller

serviceingenjören se gränssnitt och loggar hos kundens produkt. Tekniska klarläggaren eller serviceingenjören kan antingen guida kunden på produktens skärm eller, med tillåtelse från kund, kontrollera och styra produkten. På så sätt kan tekniska klarläggaren eller serviceingenjören ibland lösa ärendet utan att befinna sig på plats hos kund, eller klarlägga vad ärendet gäller så att serviceingenjören som åker ut till kund är förberedd med eventuella materiel.

## 2.3 Serviceprocessens arbetsflöden

”Blå boken” är en samling av riktlinjer och fungerar som stöd till serviceprocessens arbetsflöden. Den samlingen innehåller en beskrivning av samtliga ärenden som behandlas inom serviceprocessen och finns tillgänglig på Siemens intranät. Ärendena är uppdelade enligt bland annat oplanerade ärenden, förebyggande underhåll, uppdatering, samt installation och uppgradering. Varje ärende beskrivs steg för steg i vilken arbetsuppgift som ska utföras samt hur arbetsuppgiften ska utföras - från att ärendet skapas till att det är slutfört. Nedan följer en övergripande processbeskrivning av de ärenden och arbetsflöden som ingår i serviceprocessen, samt vilken yrkesroll som utför vilken arbetsuppgift.

### 2.3.1 Oplanerade ärenden

Serviceprocessen för ett oplanerat ärende förklaras i en processtabell i fem steg enligt figur 2.3. Varje steg är numrerat och refererat till i den löpande texten nedan.



Figur 2.3: Serviceprocessen för ett oplanerat ärenden.

#### 1: Ärende skapande

Ett oplanerat ärende triggas av att en kund kontaktar Siemens Healthcare via telefon eller mejl. Det kan gälla en felanmälning av deras produkt eller att de har frågor kring produkten. Ärendet registreras av en servicekoordinator i SAP. För att registrera ärendet behöver servicekoordinatören en rad med information från kund, så som SID-nummer eller serienummer för att identifiera kundens produkt, beskrivning av ärendet, akutläge för ärendet och eventuellt referensnummer. Den informationen skrivs in i ärendet i SAP och sparas. Nästa steg i processen varierar beroende på vilket sorts ärende det gäller. Om en serviceingenjör kan bokas in direkt stannar ärendet hos servicekoordinatören (steg 3). Om ärendet ska vidare till en teknisk klarläggare märks ärendet med CC(Call Clarification) och därmed hamnar ärendet i en lista i SAP som tekniska klarläggare kan övervaka (steg 2).

#### 2: Teknisk klarläggning

Den tekniska klarläggaren får information om att de har ett ärende i sin lista i SAP. De behandlar ärendet genom att ringa kunden och logga in på kundens produkt via remotecontrol. Därefter kan tre händelseförlopp ske; ärendet kunde lösas direkt, avslutas och går direkt vidare till serviceekonomen (steg 5). Ärendet behöver uppföljning av den tekniska klarläggaren och stannar hos dem tills att en återkoppling har skett. Ärendet kräver att en serviceingenjör åker ut till

kunden för att utföra jobbet på plats och ärendet går där vidare till servicekoordinator (steg 3). Innan ärendet går vidare försöker den tekniska klarläggaren utreda om och i så fall vilka materiel som krävs för att återställa felet. Om materiel krävs så gör den tekniska klarläggaren en materielbeställning samtidigt som ärendet lämnas över till servicekoordinatören.

### 3: Utskick ärende

Servicekoordinatören bokar in dag och tid tillsammans med kunden samt en serviceingenjör på det aktuella ärendet. Servicekoordinatören skickar även ut ärendet till serviceingenjören så att hon/han får ärendet till sin mobiltelefon i programmet Cosmos. Om materiel behöver beställas så görs även det i detta skede.

### 4: Ärende genomförande

Serviceingenjören åker ut till den kund som ärendet gällde, registrerar ett uttag av eventuella materiel i Cosmos, samt åtgärdar det aktuella felet. Därefter rapporterar serviceingenjören ärendet i programmet Cosmos genom att fylla i information om felet på produkten, vad som genomförts, förbrukar eventuella materiel och avslutar ärendet. Ärendet förs tillbaka in i systemet SAP och fortsätter vidare till serviceekonomen (steg 5).

### 5: Bearbetning ärende

Serviceekonomen övervakar ärendena inom serviceprocessen i en bevakningslista i SAP för att se när ett ärende är avslutat. Serviceekonomen utreder om en kundfordring ska skapas för ärendet där informationen som serviceingenjören angett och kundens serviceavtal fungerar som stöd. En eventuell kundfordring skapas och sänds ut till kund. Även en tillhörande servicereport skapas där informationen som serviceingenjören fyllt i används som underlag. Därefter är ärendet slutfört.

## 2.3.2 Förebyggande underhåll

Ett förebyggande underhåll skiljer sig från ett oplanerat ärende då det planeras i förväg. Ett förebyggande underhåll är en service av kundens produkt som tjänar i förebyggande syfte och sker ett antal gånger per år beroende på vilket serviceavtal som kunden har tecknat med Siemens Healthcare. Serviceprocessen för ett förebyggande underhåll förklaras i en processtabell i fyra steg enligt figur 2.4. Varje steg är numrerat och refererat till i den löpande texten nedan.

### 1: Ärende skapande



Figur 2.4: Serviceprocessen för ett förebyggande underhåll.

Ärendet triggas av att ett serviceavtal har skapats eller förlängts av projekt- och serviceadministrationsavdelningen. Därefter skapar servicekoordinatören en underhållsplanering och en detaljplanering. Planeringarna innehåller information så som intervall mellan varje underhåll, datum, tid, tidsåtgång och vilken serviceingenjör som ska utföra det förebyggande underhållet. Därefter erhåller kunden ett brev från servicekoordinatören innehållandes information om de förebyggande underhållen, så att kunden får gott om tid att boka in dem i sin planering. Samtidigt

skapar servicekoordinatorn ett ärende i SAP där tillhörande serviceingenjör, datum och tid bokas in.

### 2: Utskick ärende

Servicekoordinatorn skickar ut ärendet så att det hamnar i serviceingenjörens mobiltelefon i Cosmos. Därefter kontaktar serviceingenjören någon av servicekoordinatorerna för att beställa materiel till det förebyggande underhållet.

### 3: Ärende genomförande

Serviceingenjören åker ut till kund, registrerar ett uttag av materiel i Cosmos, samt utför det förebyggande underhållet. När ärendet är klart fyller serviceingenjören i ett protokoll tillhörande det förebyggande underhållet vilket sedan sänds ut till kunden. Serviceingenjören fyller även i information om det förebyggande underhållet i programmet Cosmos, förbrukar materiel och avslutar ärendet. Därefter hamnar ärendet i SAP hos serviceekonomen.

### 4: Bearbetning ärende

Serviceekonomen övervakar ärendena inom serviceprocessen i en bevakningslista i SAP för att se när ett ärende är avslutat. Serviceekonomen utreder om en kundfordring ska skapas för ärendet där informationen som serviceingenjören angett och kundens serviceavtal fungerar som stöd. En eventuell kundfordring skapas och sänds ut till kund. Även en tillhörande servicereport skapas där informationen som serviceingenjören fyllt i används som underlag. Därefter är ärendet slutfört.

## 2.3.3 Uppdatering

Serviceprocessen för en uppdatering förklaras i en processtabell i fyra steg enligt figur 2.5. Varje steg är numrerat och refererat till i den löpande texten nedan. En uppdatering planeras i förväg



Figur 2.5: Serviceprocessen för en uppdatering.

likt ett förebyggande underhåll. Siemens Healthcare utvecklar under produktens livslängd både mjuk- och hårdvara för att säkerställa eventuella kvalitetsbrister och utveckla produkten. Uppdateringarna utvecklas hos de olika affärsområdena och sammanställs av Siemens huvudkontor för Healthcare på en central administrationsavdelning och sänds över digitalt via SAP till de olika länderna som exempelvis Sverige. Servicekoordinatorn i Sverige får sedan information om de uppdateringar som finns tillgängliga och kan leta upp dem i SAP.

### 1: Ärende skapande

Servicekoordinatorn identifierar typ av uppdatering, utförande och om materiel krävs för uppdateringen. För att klargöra tidsåtgången, typ och utförande hos uppdateringen tar servicekoordinatorn ofta hjälp av en teknisk klarläggare. Servicekoordinatorn kommer sedan överens om datum och tid tillsammans med kunden samt en serviceingenjör. Därefter bokar servicekoordinatorn in en serviceingenjör på uppdateringen. Om det finns tillhörande ärenden med materiel

så bokar servicekoordinatören in samma serviceingenjör på de ärendet också.

### 2: Utskick ärende

Servicekoordinatören skickar ut ärendet så att det hamnar i serviceingenjörens mobiltelefon i Cosmos, samt beställer eventuella materiel. Till de flesta uppdateringar ska ingen kundfordring skapas, så om det ska ske, måste servicekoordinatören informera serviceekonomen så att den uppdateringen övervakas.

### 3: Ärende genomförande

Serviceingenjören åker ut till kund, registrerar ett eventuellt uttag av materiel i Cosmos, samt utför uppdateringen. När ärendet är klart fyller serviceingenjören i information om vad som utförts i programmet Cosmos, förbrukar eventuella materiel och avslutar ärendet. Därefter hamnar ärendet i SAP hos serviceekonomen.

### 4: Bearbetning ärende

Serviceekonomen övervakar de uppdateringarna inom serviceprocessen där en kundfordring ska skapas. Serviceekonomen skapar en kundfordring där bland annat informationen som serviceingenjören angett fungerar som stöd, men även kundens serviceavtal. Därefter sänds kundfordringen ut till kund. Även en tillhörande service rapport skapas där informationen som serviceingenjören fyllt i används som underlag.

## 2.3.4 Installation och uppgradering

Serviceprocessen för en installation och uppgradering förklaras i en processtabell i fyra steg enligt figur 2.6. Varje steg är numrerat och refererat till i den löpande texten nedan. En installation



Figur 2.6: Serviceprocessen för en installation och uppgradering.

innebär en montering av en produkt och/eller tillbehör till produkten, medan en uppgradering innebär en modernisering av en produkt och/eller tillbehör till produkten.

### 1: Ärende skapande

En installation och uppgradering kan triggas av olika källor så som projektledningsavdelningen och/eller sälj avdelningen. Därefter får servicekoordinatören två olika underlag för installationen eller uppgraderingen från projekt- och serviceadministrationsavdelningen respektive projektledningsavdelningen. Servicekoordinatören skapar ett ärende och kontrollerar materiel för den aktuella installationen eller uppgraderingen och gör en beställning om så krävs. I detta skede sker även inskrivning av produktinstallationen eller produktuppgraderingen i SAP av servicekoordinatören.

### 2: Utskick ärende

Servicekoordinatören kontrollerar vilken dag som installationen eller uppgraderingen ska ske och bokar in en serviceingenjör. Därefter skickar servicekoordinatören ut ärendet till serviceingen-

jören så att hon eller han får ärendet i sin mobiltelefon i Cosmos.

### **3: Ärende genomförande**

Serviceingenjören åker ut till kund, gör ett uttag av eventuella materiel i Cosmos, samt utför installationen eller uppgraderingen. När ärendet är klart fyller serviceingenjören i information om vad som utförts i programmet Cosmos, förbrukar eventuella materiel och avslutar ärendet. Därefter hamnar ärendet i SAP hos projekt- och serviceadministrationsavdelningen.

### **4: Bearbetning ärende**

Serviceekonomen övervakar ärendena inom serviceprocessen i en bevakningslista i SAP för att se när ett ärende är avslutat. Serviceekonomen utreder om en kundfordring ska skapas för ärendet där informationen som serviceingenjören angett och kundens serviceavtal fungerar som stöd. En eventuell kundfordring skapas och sänds ut till kund. Även en tillhörande serviceraffort skapas där informationen som serviceingenjören fyllt i används som underlag. Därefter är ärendet slutfört.

## **2.4 Kommunikation**

### **2.4.1 Kund- och personalenkäter**

Varje år utförs undersökningar om verksamheten genom att sända ut enkäter till samtliga kunder och personal vid Siemens Healthcare. Enkäterna har lite olika utformning beroende av vem som erhåller enkäten, men generellt får individen göra bedömningar på olika yrkesroller, samt deras service och utförande. Enkäterna fungerar som stöd och underlag för verksamheten och används bland annat vid möten och utvecklingssamtal.

### **2.4.2 Möten**

Vid Siemens Healthcare sker ett flertal olika möten mellan olika yrkesroller, respektive inom samma yrkesroll. Det rör sig om både större möten där samtliga yrkesroller samlas till mindre möten där endast personalen inom samma yrkesroll är närvarande.

Mindre möten på cirka en timme sker varje till varannan vecka. Vid dessa möten närvarar personalen inom samma område, samt deras närmsta chef. Servicekoordinatorerna har möte med CCC-chefen, vilka brukar ske på huvudkontoret där samtliga har sin arbetsplats. Serviceingenjörerna inom området AX/XP har däremot telefonmöten med sin servicechef inom AX/XP då serviceingenjörerna befinner sig på olika orter. Även projekt- och serviceadministrationsavdelningen har veckovisa möten vilka brukar ske inne på huvudkontoret. Strukturen för dessa möten är vanligtvis att chefen tar upp viktig information som behöver förmedlas till sin personal, och därefter får personalen berätta om saker som de vill lyfta under mötet. Syftet med de mindre mötena är främst att personalen och chefen ska få en kontinuerlig uppdatering om det dagliga arbete i verksamheten.

En till två gånger per år förekommer även större möten. Då samlas samtlig personal inom sitt område och deras närmsta chef. Varaktigheten för dessa möten brukar vanligtvis vara en dag. Strukturen för dessa möten varierar, men oftast lyfts ämnen så som riktlinjer, arbetsprocesser, viktiga dokument som ingår i arbetsuppgifterna, etc..

Var tredje år sker ett stort kundservicemöte. Här träffas samtliga områden och chefer inom



avdelningarna Service executions och Service operations. Strukturen för dessa möten är att lyfta viktiga ämnen som gäller både samtliga områden och individuella områden.

För tekniska klarläggare och sin närmsta chef inom AX/XP har det hittills skett ett möte där de stämde av sitt arbete och rutiner. Det har även talats om ett större möte där samtliga tekniska klarläggare och servicechefer för samtliga produktområden ska träffas, men det har inte skett än.

### **2.4.3 Personliga utvecklingssamtal och mål**

En gång per år har varje individ ett personligt utvecklingssamtal med sin närmsta chef. Under dessa möten sätter chefen och individen upp personliga mål tillsammans. Dessa mål avser bland annat verksamhetens mål så som kundnöjdhet och kundservice, samt kompetensutveckling och delmoment i individens arbete. Utvecklingssamtalen berör även ämnen som trivsel, kollegor, processer, samt att varje individ får en återkoppling på både sitt personliga arbete och områdets arbete.



## Kapitel 3

# Teoretisk referensram

I följande kapitel presenteras de centrala begrepp och teorier som har legat till grund för detta examensarbete. Teorin har arbetats fram både före och under metodens arbetsgång.

### 3.1 Organisationsprocesser och utveckling

För att förbättra och effektivisera en organisations processer är det nödvändigt att den förändras och utvecklas internt. Sörqvist [3] menar att organisationsutveckling är en systematisk kvalitets- och förbättringsstrategi som inkluderar allt och alla i organisationen och syftar till att ständigt uppfylla behov och förväntningar hos kunderna - både interna och externa. För att förbättra och utveckla en organisation kan det vara en god idé att studera processerna och arbetsaktiviteterna som sker i organisationen [3]. Ett sätt att utveckla och förbättra sina processer är via konceptet Lean Produktion som använder ett flertal verktyg som exempelvis standardisering, metodmodeller och visualisering [4]. Med hjälp av dessa verktyg kan man kartlägga och förbättra flödet inom en organisations processer.

#### 3.1.1 Organisationsprocesser

En organisations processer består av naturliga arbetsflöden som förekommer inom organisationen. Sörqvist [3] menar att processer beskrivs som ett nätverk av aktiviteter som inbördes interagerar och har en definit början och ett definit slut. Vidare menar han att processer består av ett antal bestämda aktiviteter som sker i ett arbetsflöde och är uppbyggd av interna kunder och leverantörer. Aktiviteterna inom processen utförs i en bestämd ordning som beskrivs av ett arbetsflöde vilka repeteras vid ett antal tillfällen. Syftet med processen är att skapa ett kundvärde för både de externa kunder (organisationens slutkund) samt interna kunder [3]. De interna kunderna kan i administrativa processer ses som mottagaren i en kedja av aktiviteter där en medarbetares arbete lämnas över till att en annan medarbetare tar vid.

Det finns många anledningar till att studera processer [3]. Den huvudsakliga anledningen är att det ofta finns en stor förbättringspotential vid överlämningar mellan olika områden, avdelningar och funktioner i organisationen. Många gånger existerar en bristfällig koordinering och förståelse över områden vilket resulterar i en suboptimering. Genom att studera processer finns det även stora möjligheter att förbättra kundfokus, förenkla en komplex organisation och förutse en god bas till förbättringsarbete. För att möjliggöra en analysering och förbättring är det nödvändigt att identifiera en process helt eller delvis [3]. Processen bryts ner i delprocesser, som i sin tur bryts ner i aktiviteter och arbetsuppgifter. På så sätt kartläggs och dokumenteras hela

processen, vilket gör processen mer greppbar och lättare att analysera för att finna potential till förbättring och utveckling. Dessutom menar Eklund [5] att kvalitet för den externa kunden kan endast uppnås då det finns en kvalitet inom alla processer och arbetsaktiviteter som leder till att en produkt eller en service levereras.

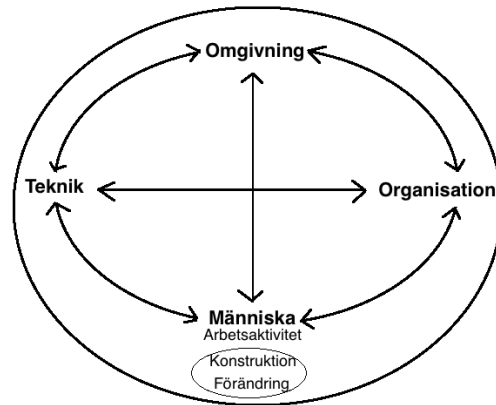
För att processerna i en organisation ska ske på ett smidigt och korrekt sätt är det viktigt att det förekommer riktlinjer som beskriver varje arbetsaktivitet i ett arbetsflöde [6]. Riktlinjerna ska fungera som ett stöd för personalen för att vägleda dem i deras arbete - vilka arbetsuppgifter som ska utföras och när de ska utföras. För att riktlinjerna ska efterlevas så krävs det att riktlinjerna är enkla att följa, visar en praktisk förståelse för den verkliga världen samt att de är lätta för personalen att tillgå [6]. Vidare är det även viktigt att riktlinjerna innehåller endast nödvändig information, kontinuerligt uppdateras och att de är entydiga. Om implementeringsprocessen av riktlinjerna dessutom är av praktisk karaktär och om personalen förstår fördelarna med riktlinjerna, så är det större chans att personalen förstår och efterlever riktlinjerna [7]. En viss bristande efterlevnad av riktlinjer är dock naturligt eftersom människan anpassar sig naturligt efter omgivningen och tenderar att improvisera [8] [9].

### 3.1.2 Utveckling ur ett MTO-perspektiv

MTO står för Människa-Teknik-Organisation vilket är ett perspektiv och ett sätt att betrakta arbetssystem och organisationer, och Eklund [10] menar att det möjliggör en bättre förståelse för arbetssystemen och interaktionerna som sker. Vidare menar han att MTO-perspektivet ger en vägledning för att analysera arbetsaktiviteter där både organisatoriska och individuella nivåer inkluderas. Målet är att uppnå bättre arbetsvillkor som främjar säkerhet, välmående och effektivitet genom att fokusera på interaktioner mellan människor, arbetsuppgifter, arbetsplatser, omgivningar, organisationer och dess samverkan [5]. Att ha flera mål kan i vissa fall vara motsäggande, men det övergripande målet är att kombinera fördelarna för individerna, som till exempel välmående och ett utvecklande arbete, med fördelarna för organisationen, så som hög produktivitet och effektivitet [10].

Sörqvist [3] menade att för att utveckla och förbättra en organisation bör man studera och analysera processerna och arbetsaktiviteterna som sker i organisationen. Vidare menade Eklund [5] att det måste finnas en hög kvalitet inom alla processer och för att det slutliga resultatet ska uppnå en hög kvalitet. Alla processer som skapar det slutliga resultatet består av mänskliga aktiviteter, vilket gör att medarbetarna och deras motivation och deltagande blir en viktig punkt. Kärnan hos produktiviteten är därmed människor som interagerar med andra människor och med teknik, inom ramen av organisationen och omgivningen. Denna kärna att människor interagerar med teknik och organisation är basen för ett integrerat tillvägagångssätt som Eklund [5] föreslår vid applicering av ergonomi och kvalitet. MTO-perspektivet är beskrivet som en stödjande metod för att analysera dessa interaktioner. Dess modell består av fem huvudkomponenter: människor, teknik, organisation, omgivning och arbetsaktiviteter [10]. Dessutom hanterar ergonomi och kvalitet ämnen som konstruktion och förändring, vilka fokuserar på interaktionerna mellan människor, teknik, organisation och omgivning [5], vilka illustreras i figur 3.1.

Beskrivningen ovan förtydligar att en förändring och utveckling i en organisation är beroende av människor och deras handlingssätt, samt att interaktionen mellan människa, teknik, organisation och omgivning är viktig och att ledningen har en betydelsefull roll för att leda förbättringsarbetet. MTO-perspektivet är därmed ett lämpligt verktyg att använda vid åtgärder och utveckling inom



Figur 3.1: En modell av de fem huvudkomponenterna med intergration av ergonomi och kvalitet samt interaktionerna mellan människa, teknik, organisation och omgivning. Modifierad efter Eklund [10] och Eklund [5].

ergonomi, såväl som förbättringar av organisationens resultat, produktivitet och kvalitet [10].

### 3.1.3 Kontinuerlig utveckling i en organisation

För att lyckas med en kontinuerlig utveckling krävs ett engagemang från samtliga anställda i organisationen för att nå dess mål och vision, enligt Sörqvist [3]. Han anser att grunden till ett förbättringsarbete är ett resultatorienterat ledarskap som skapar goda förutsättningar, involverar anställda, samt driver förbättringsarbetet som ett strategiskt fokus. Sörqvist [3] anser också förbättringsarbetet behöver organiseras enligt en infrastruktur med tydliga roller, vilka har ett väldefinierat ansvar och de färdigheter som krävs. Slutligen menar han att det krävs även en tydlig handlingsplan och verktyg för att lösa relevanta problem och förbättra arbetet på ett realistiskt och strukturerat sätt. Förbättringsarbetet kan delas in i fyra nivåer där arbetet varierar i omfattning enligt figur 3.2 [3]. Detta examensarbete fokuserar på de tre lägsta nivåerna.

De individuella förbättringar innebär att varje individ kontinuerligt finner nya och bättre metoder som utvecklar och förbättrar deras egna arbete [3]. Dessa förbättringar utförs genom enkla aktiviteter för att direkt lösa problem som uppstår, vilket oftast sker naturligt utan att individen reflekterar över det. Samtidigt som det är bra att anställda söker efter möjligheter att kontinuerligt förbättra deras arbete, så uppstår en risk för suboptimering [3]. Det vill säga att individen optimerar sitt arbete för vad som fungerar bäst ur sitt perspektiv, men inte för helhetsperspektivet. Bechky [11] menar även att när individer tillsammans försöker att lösa ett problem har någon individ bra förståelse för den problematiska situationen, medan andra individer har potentiellt relevanta idéer och erfarenheter att bidra med. Därmed är det en bra tanke att införa grupparbeten med andra individer. Självklart är det viktigt att fortsätta uppmuntra de anställda att söka efter möjligheter att förbättra arbetet, men systematisk problemlösning och implementering bör dedikeras till grupparbeten [3]. Dessa grupparbeten kan ske både på en lokal och tvärfunktionell nivå och vilken nivå som är lämpligast att välja beror på vart problemen har uppstått. Medarbetare som arbetar på den plats där problemet har uppstått har mest kunskap om arbetet och därmed främst möjlighet att lösa problemet [12]. För att lösa problemet behöver de även hjälp av ledningen [13].



Figur 3.2: Fyra olika nivåer av förbättringar och dess omfattning i organisationen [3].

Lokala grupparbeten består individer som arbetar inom samma enhet eller med liknande arbetssuppgifter [3]. Syftet med dessa grupparbeten är att skapa bättre förutsättningar för anställda och deras närmsta kollegor att kontinuerligt genomföra förbättringar inom deras egna område och relaterade processer. Dessa grupper är oftast permanenta som konstant identifierar nya förbättringsmöjligheter och är en betydelsefull del av alla förbättringsarbeten som genomförs. Dock har effekten av lokala förbättringsarbeten ifrågasatts gällande organisationens totala resultat och utkomst [3]. Många arbetsprocesser involverar flera enheter och avdelningar i en organisation och ofta relateras många problem som uppstår i arbetsprocessen till gränserna mellan enheter och avdelningar. Därmed anser Sörqvist [3] att några av de största och viktigaste utmaningarna förekommer i de tvärfunktionella processerna.

En tvärfunktionell arbetsgrupp kan införas för att förbättra processer som inkluderar flera enheter och avdelningar, vilken oftast är tillfällig och arbetar med att lösa ett specifikt problem [3]. För att tillsätta gruppen kan man välja ut de medlemmar som är bäst lämpade för att lösa det nuvarande problemet och bidra till implementeringen av åtgärden. Genom att skraddarsy en grupp för en specifik uppgift som består av individer vilka tillsammans representerar relevanta områden och kompetenser, skapas goda förhållanden för en framgångsrik problemlösning [3].

Inom Leankonceptet används ett förbättringsprojekt som kallas för Kaizen evenemang [4]. De innebär att under ett kort period utförs ett intensivt projekt gentemot ett specifikt objekt som behöver förbättras. Sörqvist [3] menar att ett förbättringsevenemang, likt Kaizen evenemang, exempelvis kan hantera utveckling av arbetsflöden och involvera förändring av lokala flöden, eller lösa specifika problem inom en utvald process. Han anser att innan förbättringsevenemanget kan genomföras krävs det en noggrann planering och förberedelse och att under tiden som evenemanget pågår, bör deltagarna arbeta heltid med de nuvarande förbättringarna. Efter evenemanget utförs en utvärdering av resultaten, vanligtvis en månad efter att evenemanget ägde rum. Händelseförloppet av ett förbättringsevenemang illustreras i figur 3.3.

För att grupparbeten ska ha möjlighet att arbeta effektivt med förbättringsarbetet krävs hjälp från ledningen [13]. Ledningen behöver förse grupperna med resurser i form av avsatt tid, plats, handledning och utbildning, samt att det är viktigt att gruppen har ett gemensamt mål



Figur 3.3: Karakteristisk implementering av ett förbättringsevenemang [3].

att sträva efter och en klar bild om vad som ska åstadkommas. En tydlig handlingsplan och riktlinjer angående tidsram och handlingsfrihet är ytterligare förutsättningar för grupparbetets framgång [13].

Uppföljning är en viktig del i förbättringsarbetets framgång enligt Sörqvist [14]. Han menar att genom en rutinemässig uppföljning övervakas förbättringsakvititerna kontinuerligt för att säkerhetsställa att resultat har uppnåtts och dessutom ges en verifiering av förbättringsarbetets framgång. Emilsson & Håkansson [13] anser att uppföljningen bör ske i tre avseenden; resultat, metodik och avkastning. Metodikuppföljning innebär att metoderna som använts följs upp för att dra lärdomar inför framtida förbättringsarbete. De menar också att genom att kommunicera om framgångarna ökar intresset och engagemanget till förbättringsarbetet och därmed är det viktigt att uppföljningen sker genom en gruppdiskussion efter att förbättringen är framtagen.

### 3.1.4 Standardisering av arbetsätt

Standardisering av arbetsmoment är ett vanligt verktyg inom Leankonceptet [4]. Effekten av standardisering är däremot ett omdebaterat ämne då Leankonceptet kan tolkas på många olika sätt [15]. Beroende på hur standardisering tolkas och implementeras kan det påverka personalens erfarenhet av arbetsmiljö och villkor för inläring [16]. En studie om företag som använder sig utav verktyg inom Lean konceptet - så som standardisering - visade att konceptet är associerat med ett innovativt inlärningsklimat och en kollektiv spridning av idéer [17]. Liker [4] menar även att standardisering är grunden till en kontinuerlig organisationsutveckling. Utan standardisering av arbetsmoment är det omöjligt att förbättra en process då standarden fungerar som en referenspunkt till förbättringsarbetet. En standard är en överenskommelse som beskriver det bästa sättet att behandla och utföra ett arbetsmoment på och är giltigt tills att ett ännu bättre tillämpningssätt har funnits [18]. fördelarna med standardisering är att företaget kan identifiera avvikelser, samt skapa förutsägbara och lärande arbetsuppgifter i de standardiserade arbetsmomenten. Då ett företag inte har standarder är det ofta problematiskt att besvara varför processen inte fungerar som den ska, vilket beror på att det råder otydliga överenskommelser om hur processen ska gå till.

Det finns olika sätt att standardisera där det ena är genom att toppstyra människor, vilket inte är kompatibelt med Lean eftersom det fråntar medarbetaren möjlighet till innovation [16]. Det andra sättet är genom att skapa mer tid och utrymme för utveckling och förbättring av processerna. Vid utvecklande av standarder är det även viktigt att låta medarbetarna delta. Om en standard av ett arbetsmoment skapas av någon utanför processen möts den ofta med tvivel av medarbetaren som utför arbetsmomentet [18]. Därmed bör det vara medarbetarna själva som utvecklar standarder [19]. På så sätt kommer standarden att få en förankring hos medarbetarna,

en rätt detaljeringsgrad som är enkel för medarbetaren att förstå, samt att det blir enklare för medarbetaren att göra rätt. Å andra sidan bör inte ledningen släppa taget om standarden heller, utan agera som ett stöd [18]. Medarbetaren utformar förslag till standarden och sedan är det den närmsta chefen eller annan stödfunktion som utvärderar och studerar konsekvenser av förslaget, samt fattar beslut om den ska införas eller inte.

Många associerar standardisering med toppstyrning, vilket kan skapa ett motstånd vid implementeringen i ett företag [16]. Därmed är det mycket viktigt att vara tydlig med vad standarder innebär och deras syfte. Många medarbetare tror att standardisering av arbetsuppgifter och processer innebär att de ska ”arbeta som en robot” vilket förknippas med innovationshämmande och tråkigt arbete. Den missuppfattningen kan skapa en negativ inställning till standardisering, vilket medför att det blir svårt att implementera konceptet. För att minska motståndet är det viktigt att träna medarbetarna att förstå behovet samt hur en standard skapas [18]. En bra standard ska vara kortfattad och beskriva det viktigaste, samt vara specifik nog att kunna vägleda medarbetaren samtidigt som den är något anpassningsbar. Slutligen måste standarden även förbättras av de medarbetare som använder den för att uppnå ett kontinuerligt förbättringsarbete, innovation och utvecklande hos medarbetarna.

### 3.1.5 Metod för kontinuerliga förbättringar

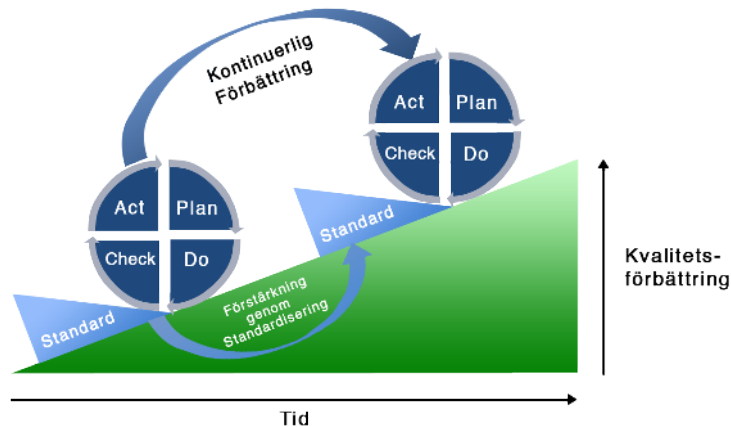
För att ett företag ska lyckas med kontinuerliga förbättringar av processer är PDCA-modellen ett bra hjälpmedel. PDCA står för **P**lan, **D**o, **C**heck och **A**ct där arbetssättet och förloppet går ut på att först identifiera och analysera orsaken till problemet eller förändringen som utförs, analysera vilka åtgärder som krävs och ta fram en handlingsplan [18] [4]. Därefter genomförs handlingsplanen samtidigt som effekter av förändringen mäts. Effekterna studeras och kontrolleras för att avgöra om förändringen var bra eller inte. Var den inte bra återgår arbetet till att ta fram en ny handlingsplan. Var förändringen däremot bra så implementeras och standardiseras förändringen. Standarden fungerar likt en kil för PDCA-hjulet (se figur 3.4) [3]. Denna metafor innebär om standarden inte är tillräckligt stabil medför det en risk att PDCA-hjulet rullar ner för backen, samt om hjulet inte förflyttas uppför backen uppnås inte en kvalitetsförbättring. Därmed är det viktigt att återgå till att ta fram en ny handlingsplan för en ännu bättre förändring och på så sätt uppnå en systematisk förbättring.

### 3.1.6 Visualisering

Likt visuell media är visualisering ett verktyg som används i det moderna livet för att delge information. Visuella redskap används för att informera, vägleda och ge oss instruktioner i våra vardagliga aktiviteter. Visualisering skiljer sig gentemot verbal kommunikation och är ett välkänt begrepp för sin styrka i funktioner som kognition och minne [21]. Det vill säga att med hjälp av exempelvis bilder kan man förtydliga en händelse eller situation, vilket påverkar individens sätt att uppfatta, tänka och fatta beslut. Med hjälp av bilder kan man även öka individens minnesförmåga. Av alla fem sinnen så bidrar synen med 75% vid inläring och analysering [22]. Dessutom, av alla hjärnfunktioner, är det visuella systemet det system som har den högsta kapaciteten gällande informationsbearbetning [23]. Dessa faktorer skulle kunna förklara varför visualisering är ett verktyg som många företag använder sig av för att kommunicera med sina anställda.

Visualisering adderar en dimension till system, strukturer och processer som utgör organisationen genom att använda grafiska visualiseringstekniker för att förstärka fokus på prestationer [24].





Figur 3.4: PDCA-modellen som visar principen av ett kontinuerligt förbättringsarbete. (Modifierad efter Vietze [20] och Sörqvist [3].)

Detta utförs genom att förstärka styrsystemen som hjälper organisationer att öka sannolikheten att uppnå deras mål och syften. Generellt förekommer det tre olika typer av styrsystem [25]:

- De som fokuserar på utkomsten där man använder motiveringsystem med historisk information.
- De som fokuserar på personalens handlingsätt där man använder riktlinjer och rutiner som inrättats av organisationen.
- De som fokuserar på en social samordning där man använder strukturer som säkerställer ett önskvärt handlingsätt.

I de två sista styrsystemen kan visualisering spela en särskild central roll, enligt Stenzel [25]. Gällande det styrsystem som fokuserar på personalens handlingsätt, så använder visuella organisationer standardiserade rutiner som sätts upp vid arbetsstationerna i både text- och bildformat. Det här sättet ger ett stöd till varje anställd att tillhandahålla rätt mängd av information vid arbetsstationen vid ett beslutsfattande. När det gäller social samordning kan en omfattande visuell användning av tavlor, hjälpa ledningen att initiera och vägleda de önskvärda vanorna eller aktiviteter. Dessutom menar Stenzel [25] att visualisering av produktion och kvalitet kan hjälpa en arbetsgrupp att identifiera sig med deras egna arbete - att känna en stolthet om resultaten är bra och en utmaning om resultaten är mindre bra. Arbetsgruppen kan även bli mer motiverade att försöka hitta möjligheter till förbättringar.

Många författare har under åren nämnt ett flertal fördelar med visualisering. Leankonceptet beskriver ett 5S-program för att öka flödet, eliminera slöseri och belysa standarder, där de fem S:en står för sortera(Sort), systematisera(Systematize), belysa(Shine), standardisera(Standardize) och upprätthålla(Sustain) [4]. På senare år har även fler fördelar med visualisering identifierats så som att prestationsresultat blir mer uppenbara, samt att det blir enklare att identifiera avvikelser och styra upp arbetsvägen på sin rätta bana igen [18]. Som helhet kan visualisering beskrivas som ett sätt att öka engagemanget från personalen genom hela organisationen, agera som en

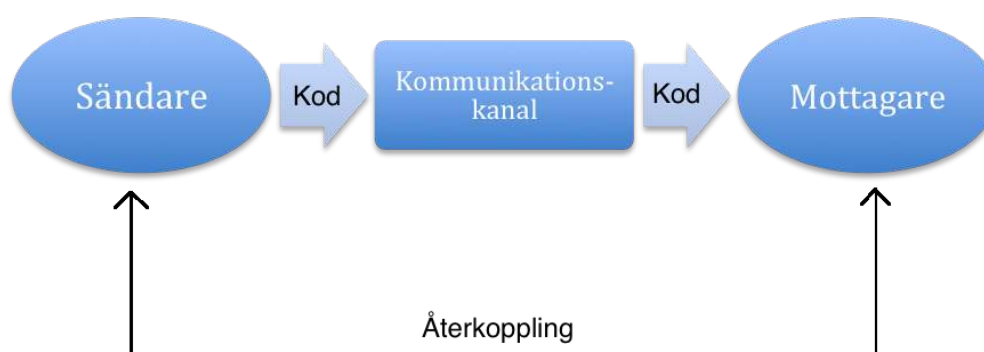
grund för en kontinuerlig förbättring att bättre förstå kundbehoven, en övergripande förbättring av kundnöjdhet, samt en ökning av tillfredsställelse och deltagande från personalen [24] [26] [27].

## 3.2 Organisationskommunikation

En organisations kommunikation är en betydelsefull grundsten för hur väl en organisation fungerar [28]. I organisationen förekommer ofta arbetsprocesser som involverar ett flertal anställda - både från samma avdelning och olika avdelningar. För att arbetsprocessen ska fungera på ett effektivt sätt är det nödvändigt med ett gott samarbete mellan samtliga anställda. Därmed är en god kommunikation nyckeln till att uppfylla organisationens mål och vision.

### 3.2.1 Kommunikationsprocess

I en organisation sker kommunikationsprocessen mellan individer inom samma yrkesroll eller avdelning, respektive mellan olika yrkesroller eller avdelningar [28]. Enligt Jacobsen & Thorsvik [28] består kommunikationsprocessen av en sändare, kommunikationskanal, mottagare och en återkoppling från mottagaren till sändaren, vilket illustreras i figur 3.5. Kommunikationens innehåll är den information som överförs. Sändaren väljer vilken information som ska levereras och omvandlar det till en kod, det vill säga formulerar och uttrycker den information som ska förmedlas. Koden sänds sedan via kommunikationskanalen till mottagaren. Kommunikationskanalen består av de verktyg som sändaren väljer att använda för att kommunicera med mottagaren. Verktygen kan vara till exempel en muntlig konversation, mejl, textmeddelanden eller ett arbetsdokument. Efter att mottagaren har tagit emot informationen måste den avkodas. Det innebär att mottagaren tolkar innebörden i informationen och bildar sin egen uppfattning om vad sändaren vill förmedla. Därefter återkopplar mottagaren till sändaren genom att svara på den mottagna informationen.



Figur 3.5: Kommunikationsprocessen som visar kommunikationskanalen med koder mellan sändare och mottagare. (Modifierad efter [28])

I kommunikationsprocessen mellan sändare och mottagare kan det uppstå problem, ett så kallat brus [28]. Med brus menas att informationen blir förvriden och kan tolkas på ett felaktigt sätt av mottagaren. På vilket sätt bruset uppstår finns många meningar om från olika författare, men huvudsakligen uppstår de i kommunikationskanalen, omgivningen, eller vid kodning/avkodning av information [28] [29]. Det kan exempelvis vara ett bristfälligt arbetsdokument, ett undermåligt mejl eller att skillnader i kompetens leder till olika tolkningar av informationen [30].

I de flesta organisationer finns det många kommunikationskanaler, men huvudsakligen brukar man skilja på muntlig och skriftlig kommunikation [28]. En skriftlig kommunikation begränsar i vilket grad som information kan ges och det tar oftast längre tid för sändaren att få återkoppling från mottagaren. Studier visar att de flesta människor föredrar en muntlig kommunikation, vilket ofta ses som det mest effektiva [28]. Genom en muntlig kommunikation förmedlas även kroppsspråk, röstläge och uttryck via ögonen. Dock kan problem även uppstå vid en verbal kommunikation som inte uppstår vid en skriftlig så som att röstläge eller kroppsspråk misstolkas.

Att omgivningen kan bidra till att brus uppstår, beror på faktorer som utbildning, processer, attityder och behovet av att olika avdelningar eller yrkesroller kommunicerar med varandra [29]. Olika avdelningar eller yrkesroller kan ses som olika verkligheter med egna koder. Med tanke på att verkligheterna skiljer sig medför det att återkopplingen i kommunikationsprocessen är av stor vikt [31]. Det vill säga att mottagaren återkopplar till sändaren för att bekräfta att informationen har uppfattats korrekt. Dessutom blir då kommunikationsprocessen en tvåvägskommunikation som är mer dynamisk och möjliggör en systematisk reflektion [28].

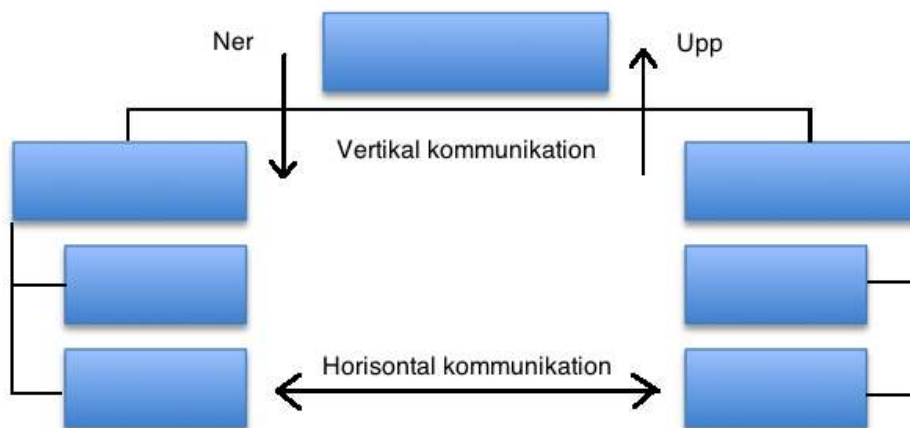
För lite information brukar vara ett vanligt kommunikationsproblem i många organisationer, men även för mycket information kan skapa problem. Jacobsen och Thorsvik [28] menar att det finns forskning som har visat att för mycket information kan medföra att individen blir ytligare i sitt sökande efter information eller att individen hanterar informationen på ett flyktigt sätt. Det kan göra att viktig information missas eller tolkas på ett felaktigt sätt. De menar även att för mycket information kan ge negativa effekter så som att individer upplever stress och att de inte har kontroll. En välfungerande kommunikation handlar om att inte bara ge en lagom mängd med information, utan även att individen har möjlighet att ta till sig informationen.

### 3.2.2 Kommunikation i horisontella och vertikala led

En organisation brukar beskrivas enligt två strukturmodeller - det vertikala perspektivet och det horisontella perspektivet [32]. Det vertikala perspektivet kallas även för hierarkisk organisationsstruktur vilket innebär att överordnade enheter kontrollerar och instruerar underordnade. Det horisontella perspektivet kallas även för värdeskapande perspektiv vilket innehåller ett antal processer och aktiviteter som avser att skapa värde för kund. Vidare brukar man dela in formell och informell kommunikation i en organisation [28]. Den formella kommunikationen består av alla planerade arrangemang och upplägg för att förmedla information som är relaterade till organisationens hierarkiska styrsystem, samt etablerade arrangemang och koordinering mellan medarbetare. All annan kommunikation är informell kommunikation. Detta examensarbete kommer i fortsättningen att avse formell kommunikation.

Den formella kommunikationen är enligt organisationsstrukturen indelad i vertikal och horisontell kommunikation (se figur 3.6) [28]. Den vertikala kommunikationen sker mellan enheter som befinner sig på olika hierarkiska nivåer. Medan den horisontella kommunikationen sker mellan enheter som befinner sig på samma nivå och utför olika arbetsuppgifter. De två kommunikation-

erna går åt olika riktningar och sammanfogar olika enheter i en organisation.



Figur 3.6: Vertikal och horisontell kommunikation i en organisation [28].

I det vardagliga arbetet sker mest kontakt mellan anställda på samma hierarkiska nivå som utför likartade arbetsuppgifter, samt mellan anställda inom samma formella enhet än mellan anställda i olika enheter, enligt Jacobsen & Thorsvik [28]. De menar att kommunikationsmängden avtar betydligt när man korsar en formell organisationsgräns som håller isär olika avdelningar. De menar även att anledningen till det kan vara många, så som att de anställda får gemensamma intressen och erfarenheter om de utför med samma arbetsuppgifter, vilket underlättar kommunikationen. Det kan även bero på att de anställda ofta har samma kompetens och utbildning, vilket gör att de får ett gemensamt språk och koder som underlättar att de kan tala med varandra utan att det uppstår missförstånd. Dessutom är de anställda inom en enhet ofta samlade på samma fysiska plats och därmed får de direktkontakt i arbetet.

För att förbättra kommunikationen mellan formella enheter är det en god idé att samla de inbördes mest beroende arbetsuppgifter till samma formella enhet [28]. Ett sätt att skapa en effektiv horisontell kommunikation är genom tvärfunktionella grupper. En sådan grupp består av individer vars arbetsuppgifter är tätt sammanvävda och därmed beroende av varandra. Ju större beroendet är, desto mer angeläget är det att individerna talar med varandra och koordinerar arbetet.

# Kapitel 4

## Metod

### 4.1 Strategi och tillvägagångsätt

För att nå målet med detta examensarbete har 16 kvalitativa intervjuer samt två deltagande observationer utförts. Tanken med metoden var att analysera och förstå helheter, kategorier och ämnen ur intervjuindividernas egna perspektiv, samt att fånga in erfarenheter och innebörder ur intervjuindividernas vardagsvärld. I detta syfte menar Kvale [33] att den kvalitativa intervjun passar bra, eftersom den är en unikt känslig och kraftfull metod som utförs med hjälp av empiri i form av ord som förmedlar en mening. Tanken var även att vara mer öppen för ny och oväntad information som kan framkomma under insamlingens gång. För att komplettera intervjuerna och få en djupare förståelse för personalens arbete och omgivning har även deltagande observationer utförts. Intervjuerna bearbetades sedan enligt en kvalitativ innehållsanalys som var av deskriptiv karaktär [34], vilket resulterade i ett risk- och åtgärdsdiagram. Diagrammet var ett modifierat PICK-chart som belyste vilka teman som borde prioriteras [18]. Slutligen har ett förbättringsevenemang genomförts som en del av metoden för att personalen skulle få prioritera de teman som de ansåg var viktigast att lösa [3].

### 4.2 Urval av intervjuer

Ett inledande möte gjordes med handledarna Kvalitetschefen och CCC-chefen vid Siemens Healthcare. I samråd med handledarna vid Siemens fastställdes följande kriterier för urval av intervjuindivider:

- Inkludera en så stor del av serviceprocessen som möjligt.
- Ta hänsyn till arbetslivserfarenhet inom respektive yrkesroll.
- Ta hänsyn till en geografisk spridning av serviceingenjörer och kunder.
- Dra nytta av yrkesrollernas och kundernas olika synvinklar och erfarenhet.

De yrkesroller som intervjuades var servicekoordinator, servicechef, teknisk klarläggare/serviceingenjör, serviceingenjör, serviceekonom, SAP-support samt projekt- och serviceadministrationschef. Inom yrkesrollerna servicekoordinator, teknisk klarläggare/serviceingenjör och serviceingenjör valdes 2-4 personer ut, där arbetserfarenheten varierade mellan två till 20 år och var placerade i Stockholm, Göteborg, respektive Malmö. Även fyra olika kunder intervjuades vilka var både privata vård- och omsorgsföretag samt landstingsägda sjukhus och belägna i Stockholm, Göteborg respektive Uppsala. De olika yrkesgrupperna och kunderna resulterade i totalt 16 intervjuer där

intervjutiden varierade mellan cirka en och en halvtimme till tre timmar.

Under mötet bestämdes även att samtliga intervjuindivider skulle vara anonyma i det avseende att den presenterade empirin skulle behandlas konfidentiellt och att den inte skulle gå att härleda till enskilda individer i organisationen.

### 4.3 Förberedelser inför intervju och observation

För att skapa intervjuunderlag och få en förståelse för serviceprocessen, utfördes informationsundersökningar som innefattade produkter inom AX/XP, serviceprocessens riktlinjer som utfärdats av Siemens AG, samt vilka yrkesroller och IT-system som ingår i serviceprocessen och vad de innebär.

Inför varje intervju förberedes ett underlag med frågor till varje enskild yrkesgrupp. Två olika intervjuunderlag utformades där det ena var mer semi-strukturerad än den andra [33]. Som stöd till underlaget användes serviceprocessens riktlinjer och frågor som uppkommit under tidigare intervjuer. Två veckor innan intervjuerna startade fick personalen och kunderna muntlig eller skriftlig information om att en studie skulle genomföras och vad studiens syfte var. Varje intervjuindivid kunde förbereda sig inför intervjun då varje möte bokades in en till två veckor innan det ägde rum. Individen fick information om vilka ämnen intervjun skulle behandla, men inte de specifika frågorna, samt att de skulle få vara anonyma.

### 4.4 Insamling av data

#### 4.4.1 Genomförande av intervju

Under det inledande mötet med Fredrik Sandberg och Volker Sundberg bestämdes ordningsföljden på intervjuerna. Intervjuerna inleddes med kunderna och fortsatte sedan med de yrkesgrupper som är sist i ledet inom serviceprocessen, och avslutades med de som är först i ledet. Ordningen var projekt- och serviceadministrationschef, serviceekonom, SAPsupport, teknisk klarläggare/serviceingenjör och serviceingenjör, servicechef och sist servicekoordinator. Anledningen till ordningsföljden var att först få reda på vilka problem eller hinder som uppstår senare i serviceprocessen, för att sen kunna ta reda på varför de uppstår.

Varje intervju genomfördes enskilt i ett konferensrum och startade med öppna frågor för att inte påverka individens åsikter. Sedan fortsatte intervjun med följdfrågor tills att ett uttömmande svar hade erhållits [33]. Intervjuerna med serviceingenjör, teknisk klarläggare/serviceingenjör, servicechef och servicekoordinator var även semi-strukturerade. Den strukturen möjliggjorde att få reda på orsaken till de problem eller hinder som uppkommit under tidigare intervjuer, samt att följa upp ledtrådar som plötsligt dök upp från intervjuindividerna och ställa frågor som inte var förbestämda. Varje intervju spelades in i samtycke med intervjuindividerna [33] och intervjufrågorna för respektive yrkesroll har lagts till som bilagor i denna masteruppsats.

#### 4.4.2 Observation

Två observationer utfördes vid två olika tillfällen för att få en djupare insikt i personalens arbetsmiljö och arbetsuppgifter [35]. Båda observationerna var av deltagande karaktär med en informell datainsamling. Under observationen fick observationsindividerna berätta och visa vad arbetsuppgifterna innebär och hur de utförs. Under observationens gång ställdes följdfrågor tills

att en djupare förståelse hade erhållits. Båda observationerna utfördes i samband med att intervjustadiet hade nått servicekoordinatorerna.

Den första observationen utfördes under en halv arbetsdag med en servicekoordinator vid huvudkontoret i Upplands Väsby. Den andra observationen utfördes under en hel arbetsdag med en serviceingenjör som utförde ett förebyggande underhåll vid ett landstingsägt sjukhus i Stockholm.

## 4.5 Analys av data

Samtliga intervjuer transkriberades till ett dokument för att möjliggöra en analys vid ett senare tillfälle. Transkriberingen kategoriserades enligt de intervjufrågorna som hade ställts då det underlättade inför analysfasen [33]. För att få en djupare förståelse för den insamlade datan, utfördes en kvalitativ innehållsanalys som var av deskriptiv karaktär [34]. För att möjliggöra en sådan analys skapades ett analysunderlag. Först delades den insamlade datan upp i betydelseenheter. Betydelseenheterna var koncentrerade meningar av den transkriberade texten i intervjuunderlaget. Varje betydelseenhet tilldelades en kodnyckel och en innehållskod. Kodnyckeln möjliggjorde för författaren att kunna spåra betydelseenheterna till varje intervjuindivid och samtidigt behålla deras anonymitet. Innehållskoden var av beskrivande karaktär av för att förtydliga betydelseenheternas syfte [36] [37], där innehållskoderna var *Positiv*, *Negativ*, *Lösningförslag* samt *Orsak*. Betydelseenheterna delades sedan in i kategorier och underkategorier, vilka var:

- System:
  - *SAP, Microsoft Outlook, Cosmos, Dator, Telefon, Remote Control, Produkt*
- Arbetsmiljö:
  - *Psykosocial, Fysisk*
- Processer:
  - *Kommunikation kund, Riktlinjer, Rutiner, Regler, Information, Dokumentering*
- Horisontell organisationskommunikation:
  - *Servicekoordinator/Teknisk klarläggare, Servicekoordinator/Serviceingenjör, Serviceingenjör/Serviceadministration, Servicekoordinator/Serviceadmin, Samtliga avdelningar*
- Attityd och Kultur:
  - *System, Arbetsmiljö, Processer, Organisationskommunikation, Kund*

När analysunderlaget var klart involverades handledarna vid Siemens för en andra analys av underlaget. Tillsammans med dem behandlades underlaget vilket syftade delvis till att informera handledarna om vad som framkommit under intervjuerna, men främst för att erhålla ett sannolikhets- och arbetsinsatsdiagram. Sannolikhets- och arbetsinsatsdiagrammet var ett modifierat PICK-chart [18]. Varje betydelseenhet tilldelades en sannolikhets- och arbetsinsatsfaktor. Med sannolikhetsfaktor menas hur hög sannolikheten är att betydelseenheten ger negativa konsekvenser inom eller utanför serviceprocessen. Arbetsinsatsfaktor innebär hur hög arbetsinsats som krävs för att åtgärda lösningen eller komplikationen i betydelseenheten. Båda faktorerna klassificerades enligt *Hög*, *Medel* eller *Låg*. De komplikationer och lösningar som ville belysas

var de inom de röda och gula områdena i figur 4.1. Inom det gula områdena med sannolikhets- och arbetsinsatsfaktor *Låg* respektive *Hög* förekom inga komplikationer och lösningar, varav att de är markerade med ett kryss. Med hjälp av sannolikhets- och arbetsinsatsfaktorerna kunde komplikationerna och lösningarna koncentreras ännu mer till vilka teman som de berörde och därmed delades de in i nya kategorier och underkategorier som presenteras i kapitel 5.

Sannolikhet	<i>Hög</i>			✕
	<i>Medium</i>			
	<i>Låg</i>	✕		
		<i>Låg</i>	<i>Medium</i>	<i>Hög</i>
<b>Arbetsinsats</b>				

Figur 4.1: Sannolikhets- och arbetsinsatsdiagrammet som användes under behandling av analysunderlaget. Modifierat efter Petersson m.fl. [18]

## 4.6 Förbättringsevenemang

Två veckor efter att analysen av data var klar genomfördes ett förbättringsevenemang som syftade till att inleda ett förbättringsarbete med de teman som hade uppkommit under analysen. Siemens Healthcare hade sedan tidigare ett planerat servicemöte i april. Där samlades samtliga anställda och servicechefer inom områdena Service operations och Service executions, handledarna för detta examensarbete Fredrik Sandberg och Volker Sundberg, samt kundservicechefen för Sverige, Finland, Estland, Lettland, Litauen.

Inför servicemötet hade författaren och handledarna vid Siemens Healthcare förberett planscher där ämnena som framkom i analysen hade delats in i vilken yrkesroll de berörde; servicekoordinator, teknisk klarläggare respektive serviceingenjör. Under servicemötet presenterades bakgrund, metod, analys och resultat som framkommit i detta examensarbete. Efter presentationen blev de anställda ombudda att rösta på tre teman i resultatet som de ansåg var viktigast att prioritera. De anställda fick rösta på två teman inom sitt egna område och ett inom en annan yrkesrolls område. Efter röstningen var utförd summerades antal röster inom respektive tema. De två teman som hade fått mest röster fick personalen arbeta med dagen efter när de hade gruppmöten med sin närmsta chef inom respektive område. Tanken var att personalen skulle få bearbeta ett tema i taget och ta fram en handlingsplan genom att identifiera orsak, åtgärd och uppföljning. Vid bearbetningen blev personalen ombudda att ta hänsyn till kunden, medarbetaren och ägaren i serviceprocessen. Under arbetets gång hade personalen sin närmsta chef samt kvalitetschefen som stöd och handledning.

De teman som fick minst röster kommer att tas om hand om vid ett senare tillfälle. Röstningens syfte var att prioritera de teman som personalen ansåg vara mest angelägna att lösa och därmed påbörja förbättringsarbetet.



## 4.7 Undersökningskvalitet

### 4.7.1 Reliabilitet

Reliabilitet handlar om reproducerbarhet, det vill säga att studien som har utförts ska kunna reproduceras av andra [38] [39]. För att möjliggöra att en studie är reproducerbar är det viktigt att forskaren beskriver metoden så utförligt som möjligt, varav att intervjufrågorna för respektive yrkesroll är bifogade som bilagor. Intervjuerna har dessutom spelats in och transkriberats, men kan inte bifogas då alla intervjuindivider är anonyma.

Pålitlighet har klara paralleller med reliabilitet [38]. Om intervjuindividen inte litar på intervjuaren kan det påverka återberättelsen av den verklighet som intervjuindividen uppfattar. Inför samtliga intervjuer har författaren haft en god kontakt med intervjuindividerna där de har blivit informerade om studiens syfte och innebörd, samt svarat på eventuella frågor som uppkommit. Från några individers sida har intervjuerna även upplevts som en positiv erfarenhet att få delta i, medan andra har haft en neutral inställning. Därav har ingen som helst misstro från intervjuindividernas sida upplevts. Vidare är det även viktigt att intervjuindividerna känner en trygghet för att våga vara ärliga och öppna under intervjuerna och därmed beslutades att samtliga intervjuindivider skulle få vara anonyma [33]. Anonymitet är också viktigt för att intervjuindividerna ska lita på intervjuaren samt att studien inte ska ge negativa konsekvenser för de som deltar. Därför har anonymitet varit en essentiell punkt att fullfölja genom hela arbetets gång.

### 4.7.2 Validitet

Validitet handlar om mätningen verkligen reflekterar det som man vill studera [38] [39]. Ett sätt att stärka validiteten är att använda flera källor [39]. Därför har både handledarna och personalen vid Siemens involverats för att stärka studiens resultat. Handledarna vid Siemens var med vid den andra analysen för att erhålla en inbördes granskning av resultatet, och vid förbättringsevenemanget gav en intern validitet från personalen. Vidare är det viktigt att studien omfattas av olika befattningar på olika nivåer i den studerade organisationen, för att på så sätt undvika att en enkelriktad bild av verkligheten presenteras [38]. För att stärka validiteten har urvalet i detta examensarbete syftat till en bred och varierande kompetens på både lednings- och operatörsnivå, samt att involvera samtliga yrkesroller som är delaktiga i serviceprocessen. Inom de yrkesroller där det fanns mer än en anställd intervjuades två till fyra individer.

### 4.7.3 Generaliserbarhet

Generaliserbarhet hos en studie handlar om att resultatet kan generaliseras till andra sammanhang än det som har studerats [38]. Då resultatet och rekommendationerna i denna studie jämfördes med erfarenheter ur litteratur, återfanns många likheter gällande stöd och hinder för personal att efterleva riktlinjer. Därmed verkar resultatet och rekommendationerna i denna avhandling vara relevant för organisationer där riktlinjerna inte efterlevs fullt ut, oavsett vilken form av verksamhet som organisationen bedriver. Problemet är ofta relaterat till hur riktlinjerna är utformade och implementerade, samt att personalen behöver ytterligare stöd i så som standardisering och välfungerande kommunikationsprocesser. Då de flesta organisationer använder sig av riktlinjer är resultatet och rekommendationerna i denna studie relevant för de som vill uppnå en bättre efterlevnad av riktlinjerna. Det här betyder att generaliserbarheten är stark.



## Kapitel 5

# Resultat

I detta kapitel presenteras resultatet uppdelat på de kategorier som framkom under *Analys av data* (avsnitt 4.5):

- *Utformning och implementering av riktlinjer*
- *Rutiner*
- *IT-system*
- *Kommunikation och förståelse mellan avdelningar och områden*

Stöd, hinder och eventuella lösningsförslag från personalen har infogats i en tabell inom varje kategori respektive underkategori. Därefter följer en mer ingående förklaring med några exempel och citat från intervjuerna för att ge en djupare förståelse. Först presenteras en sammanfattning av stöd och hinder för personalen att efterleva riktlinjerna.

### 5.1 Efterlevnad av riktlinjer

Utformning och implementering av riktlinjer	
<b>Stöd:</b>	<i>Enkla att förstå för erfarna Kännedom om riktlinjerna hos samtlig personal Tillgängliga på intranätet</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Komplexa Otydliga Otydligt kommunicerade Saknar detaljrutiner Olika benämningar Används ej av personalen vid upplärning Personalen vet ej riktlinjernas exakta lokalisering</i>

<b>Rutiner</b>	
<b>Stöd:</b>	<i>Ansvarsfrihet Goda relationer Dynamiskt Självständigt Övervakningslistor i SAP Utbildning</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Olika arbetsrutiner i praktiken Olika kommunikationsvägar Ej alla kommunikationsvägar öppna Otydliga rutiner Otydlig ansvarsfördelning För många arbetsuppgifter samtidigt Varierande arbetsfördelning Varierande arbetsbelastning Bristfälliga instruktioner Otydlig arbetsfördelning Utformning av system</i>
<b>IT-system</b>	
<b>Stöd:</b>	<i>Grundläggande utbildning</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristande stöd i det praktiska arbetet Bristande support Tidsbrist</i>
<b>Kommunikation och förståelse mellan avdelningar och yrkesroller</b>	
<b>Stöd:</b>	<i>Generell bra kommunikation och förståelse Mejlkonversationer</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristande samarbete från vissa individer Ineffektivt arbetsflöde Bristfällig information om avtal i ärende Bristfällig ärendeinformation Bristfälliga arbetsunderlag Fysiskt avstånd mellan arbetsstationer</i>

Tabell 5.1: Sammanfattning av de stödjande och hindrande faktorerna för personalen att följa riktlinjerna.

De ovanstående tabellerna innehåller en sammanfattning av de stödjande och hindrande faktorer som identifierades för personalen att följa de föreskrivna riktlinjerna inom serviceprocessen.

## 5.2 Utformning och implementering av riktlinjer

De riktlinjer som Siemens AG har utfärdat för serviceprocessen ("blå boken") ansåg några i personalen var enkla att följa, samtidigt som andra uttryckte att de var komplexa, otydliga och det var svårt att finna information och följa arbetsflödet i riktlinjerna. En erfaren medarbetare konstaterade: kanske att en nyanställd har svårt att förstå dem. Några i personalen sa att riktlinjerna använder andra benämningar än vad de själva gör. Till exempel kallas ett ärende för "Ticket" i riktlinjerna, medan personalen använder "Notification" för de ärenden som inte har skickats ut till en serviceingenjör och "Serviceorder" för de ärenden som har skickats ut, eftersom

det är så ärendena benämns i SAP. Vissa delar av riktlinjerna ansåg några personalen att de inte stämde överens med det praktiska arbetssättet. Det arbetssätt som är beskrivet i riktlinjerna gick inte alltid att följa fullt ut i praktiken. Några i personalen ansåg även att riktlinjerna inte hade kommunicerats på ett tydligt och informativt sätt till personalen.

Under intervjuerna framkom att riktlinjerna inte använts av personalen som ett stöd, utan ny personal hade fått gå bredvid rutinerad personal för att lära sig vilka uppgifter som skulle utföras och hur man utför dem, vilket gällde samtliga yrkesroller. En del menade att ”de hade inga speciella riktlinjer under deras upplärningsperiod.” Det var även få anställda som kände något värde av att läsa igenom riktlinjerna. En av anledningarna var att personalen ansåg att ”riktlinjerna sitter i ryggmärgen” och en annan anledning som angavs var att det saknas detaljrutiner. I riktlinjerna står det teoretiskt förklarar hur arbetsuppgiften ska utföras, men det saknas en praktisk förklaring av arbetsuppgiften. En individ sa att det fanns önskemål på tydligare dokument med rutiner så att man förstår ”att så här gör vi, så här gör det och det är det här som gäller.”

Däremot kände all personal till att riktlinjerna fanns. Personalen har någon eller några gånger blivit upplysta om riktlinjerna och dess innehåll under ett eller flera möten. All personal visste även att riktlinjerna finns på Siemens intranät, men det var inte alla som visste deras exakta lokalisering.

<b>Stöd:</b>	<i>Enkla att förstå för erfarna Kännedom om riktlinjerna hos samtlig personal Tillgängliga på intranätet</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Komplexa Otydliga Otydligt kommunicerade Saknar detaljrutiner Olika benämningar Används ej av personalen vid upplärning Personalen vet ej riktlinjernas exakta lokalisering</i>

Tabell 5.2: Stödande och hindrande faktorer inom avsnitt 5.2.

### 5.3 Rutiner

Då personalen beskrev sitt arbete generellt sa de flesta att det var positivt att de hade en egen ansvarsfrihet och att ledningen litar på sin personal. Några sa även att deras arbete var givande då det de har goda relationer med många olika individer, samt att det är ett dynamiskt och självständigt arbete eftersom man kan planera sitt arbete själv. Däremot sa de flesta individerna att det förekommer olika arbetsrutiner inom varje yrkesroll. De menade att i stora drag arbetar personalen enligt de arbetsprocesser som är beskrivna i avsnitt 2.3, men på en mer detaljerad nivå så sker arbetsuppgifterna i serviceprocessen på olika förfarande och vid olika tillfällen. Exempelvis tar vissa servicekoordinatorer alltid all information från kunden i steg 1, medan andra tar informationen i steg 3. Personalen sa att varje individ har sina rutiner som de

oftast följer, men sinsemellan varje individ så varierar arbetsrutinerna och enligt några anställda resulterar det i missförstånd, bristfälliga delmoment och ineffektiva arbetsflöden. Nedan följer en mer detaljerad beskrivning av några exempel.

<b>Stöd:</b>	<i>Ansvarsfrihet Goda relationer Dynamiskt Självständigt</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Olika arbetsrutiner i praktiken</i>

Tabell 5.3: Stödande och hindrande faktorer inom avsnitt 5.3.

### 5.3.1 Olika kommunikationsvägar vid överlämning av ärende

Överlämning av ett ärende och kommunikationsvägen mellan servicekoordinatorerna och tekniska klarläggare sker idag på olika sätt (se figur 5.1). Personalen har olika rutiner och de säger att det verkar råda en otydlighet om vilka arbetsrutiner som bör följas.



Figur 5.1: Serviceprocessen för steg 1, 2 och 3.

#### Steg 1 till 2

När servicekoordinatören har tagit emot ett oplanerat ärende så behöver ärendet ibland lämnas över till en teknisk klarläggare. Enligt servicekoordinatorerna och tekniska klarläggare sker överlämningen antingen:

- Via telefon:
  - Kundsamtalen kopplas över direkt till teknisk klarläggare
  - Eller att servicekoordinatören ringer till tekniska klarläggaren för att informera dem om ett nytt ärende
- Via ett snabbmeddelande på kommunikatorn
- Via att tekniska klarläggaren endast uppdaterar sin lista med ärenden i SAP

De ärenden som oftast sker telefonledes är då kunden har ett stillestånd på sin produkt, men det är även övriga fall där kunden inte har stillestånd. Om det är stillestånd och den tekniska klarläggaren är upptagen i telefon, brukar servicekoordinatören försöka nå dem via ett snabbmeddelande på kommunikatorn. Tekniska klarläggaren kan då bekräfta till servicekoordinatören att de tar hand om ärendet. Dock menade någon servicekoordinator att det inte är alla tekniska klarläggare som har kommunikatorn aktiv på datorn. Servicekoordinatören får försöka att ringa upp den tekniska klarläggaren på nytt tills att de kommer fram, vilket ineffektiviserar deras

arbetsflöde.

### Steg 2 till 3

Då tekniska klarläggaren har hanterat det oplanerade ärendet ska det oftast lämnas åter till servicekoordinatören. Då behöver servicekoordinatören en mängd information från den tekniska klarläggaren så som ärendenummer, åtgärdsdagar, materielnummer, antal materiel, etc.. Enligt de berörda yrkesrollerna kan överlämningen av information förekomma på något av följande sätt:

- Via mejl:
  - Till servicekoordinatorernas gemensamma mejlkorg
  - Eller till någon av servicekoordinatorernas personliga mejlkorgar
- Via ett snabbmeddelande på kommunikatorn till någon av servicekoordinatorerna
- Via en post-it lapp som lämnas till någon av servicekoordinatorerna

Vilket sätt som används skiljer från tillfälle till tillfälle och på vilket kontor som den tekniska klarläggaren har sin arbetsstation. Det beror även på vilken teknisk klarläggare och servicekoordinator som är involverad då de har olika arbetsrutiner. En servicekoordinator sa till exempel: ”Överlämningen kan fungera bra och dåligt - det beror på vem som sitter som teknisk klarläggare. Vissa ger klara och tydliga direktiv och mejl som innehåller en mycket klar och tydlig information.”

Vid den första överlämningen - steg 1 till 2 - menade några servicekoordinatorer att de och tekniska klarläggare behöver komma överens om vilket sätt man ska använda sig av. Alla individer föredrog olika sätt av olika anledningar. Någon servicekoordinator föredrog att alltid koppla över kundsamtalet via telefon eftersom då får kunden hjälp fort, medan en annan servicekoordinator föredrog att tekniska klarläggaren endast ska uppdatera sin lista i SAP. En tredje servicekoordinator ansåg att snabbmeddelande var ett smidigt verktyg, men att alla tekniska klarläggare har inte kommunikatorn igång.

Vid den andra överlämningen - steg 2 till 3 - föredrog de flesta servicekoordinatorerna att de tekniska klarläggarna ska använda sig utav ett mejl till servicekoordinatorernas gemensamma mejlkorg. Vid en uppföljning med en teknisk klarläggare om den idén, ansåg den individen att det verkade vara en god tanke.

<b>Hinder:</b>	<i>Olika arbetsrutiner</i> <i>Olika kommunikationsvägar</i> <i>Ej alla kommunikationsvägar öppna</i>
----------------	--

Tabell 5.4: Hindrande faktorer inom avsnitt 5.3.1.

### 5.3.2 Oavslutade och ej skapade ärenden

Inom serviceprocessen förekommer det ärenden som är öppna längre än vad som krävs, det vill säga att ärendet är praktiskt slutfört men ärendet har inte slutförts i systemet. Dessutom

menade många i personalen att ärendena ofta saknar nödvändig information så som vilken individ som tog emot ärendet, hur ärendet har behandlats och om det finns en skäl原因 anledning till att ärendet är öppet. Under intervjuerna har orsaken till det här fenomenet varit många. Den huvudsakliga anledningen är att det inte finns tydliga rutiner och ansvar hos respektive yrkesroll att övervaka de ärenden som är öppna, se till att de har nödvändig information och stänga dem. Vissa individer tar automatiskt på sig att kontrollera ärenden som är öppna när de får tid över - både de tekniska klarläggarna och servicekoordinatorerna - men de säger att "det inte finns några skrivna rutiner att övervaka dem." Serviceingenjörerna har däremot eget ansvar att stänga sina ärenden de har fått utskickade till sig. Ingen i personalen beskrev några speciella stöd inom detta tema.

En annan anledning är att personalen missar att fylla i den information som krävs eller glömmar att skicka ut ärendet på grund av att något annat kommer emellan. Personalen beskriver att de i regel arbetar med flera uppgifter samtidigt vilket oftast inte är ett problem för dem, men tidsvis blir det för många bollar i luften då det uppstår många uppgifter samtidigt. Det här resulterar i emellanåt att personalen upplever en ostrukturerad och stressig arbetsmiljö där de tappar tråden i den arbetsuppgift som de arbetade med när allt inträffade. Detta ansåg personalen att det är ett hinder. Under intervjuerna märktes det att personalen alltid är måna om att kunden får hjälp så fort som möjligt och koncentrerar sig på den delen, men samtidigt resulterar kundfokuset i att den administrativa uppgiften får en lägre prioritet - särskilt i dessa lägen där det uppstår för många uppgifter samtidigt. Därmed blir den administrativa uppgiften inte alltid utförd på ett korrekt sätt. För att minska att personalen arbetar med för många arbetsuppgifter samtidigt, har servicekoordinatorerna uttryckt ett önskemål om ett mer omfattande schema för deras yrkesroll, där de har specifika dagar som de arbetar med vissa arbetsuppgifter. På så sätt menade de att de kan koncentrera sig på färre saker åt gången.

Under det tidiga intervjustadiet framkom det att det finns smidiga hjälpmedel i SAP så att servicekoordinatorerna kan övervaka de ärenden de har skapat. Det vill säga att de kan ta fram listor så att deras egna skapade ärenden synliggörs. Under intervjuerna med servicekoordinatorerna framfördes frågan om det visste hur man tar fram en sådan lista i SAP. Svaret var att de inte visste det, men att de tror att det borde vara möjligt.

Under intervjuerna framkom det även att det är några kunder som ringer direkt till serviceingenjörerna istället servicekoordinatorerna. En serviceingenjör kan inte skapa ett ärende i Cosmos, utan de måste ringa till en servicekoordinator och be dem att skapa ärendet samt att skicka ut det. Det här medför en risk i att nya ärenden inte skapas eftersom det kan komma något annat emellan som gör att serviceingenjörerna glömmar bort att kontakta servicekoordinatorerna.

<b>Stöd:</b>	<i>Övervakningslistor i SAP</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Otydliga rutiner Otydlig ansvarsfördelning För många arbetsuppgifter samtidigt</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Schemaläggning</i>

Tabell 5.5: Stödande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag inom avsnitt 5.3.2.



### 5.3.3 Arbetsfördelning och arbetsbelastning

Några servicekoordinators och någon serviceingenjör sa att det förekommer en mer eller mindre varierande arbetsfördelning. Till stor del beror arbetsfördelningen på att individerna har olika kompetenser och erfarenheter. Vissa individer har längre arbetserfarenhet och därmed en djupare kunskap än de som arbetat en kortare period. Dessutom kan inte alla serviceingenjörer samtliga produkter och därmed kan de inte ta hand om vilket ärende som helst.

Inom yrkesrollen servicekoordinator sa personalen att de har försökt att jämna ut arbetsuppgifterna sinsemellan, men det tar lång tid att lära ut nya uppgifter varav att utvecklingen har gått trögt framåt. ”Vissa har mycket att göra och andra mindre. De som har mycket att göra blir stressade för att arbetsbelastningen är hög och de andra blir stressade för att de inte kan avlasta sin kollega.” Dessutom har servicekoordinatorerna alltid som uppgift att ta emot kundsamtal. Vilken tidpunkt som kunderna ringer varierar från dag till dag, vilket gör att ibland är det många telefonsamtal samtidigt och andra stunder är det inga. Som en del att förbättra den här situationen har servicekoordinatorerna uttryckt ett önskemål om ett mer omfattande schema för deras yrkesroll. På så sätt menade de att man kan schemalägga tider då vissa individer arbetar med telefontjänst och andra individer arbetar med sidouppgifter.

<b>Hinder:</b>	<i>Varierande arbetsfördelning</i> <i>Varierande arbetsbelastning</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Schemaläggning</i>

Tabell 5.6: Hindrande faktorer samt lösningsförslag inom avsnitt 5.3.3.

### 5.3.4 Avslut av kundbesök

Under intervjuerna med kunderna upplevde de kommunikationen och servicen från Siemens som generellt bra. ”Personalen håller vad de lovar och det är sällan som någon information trillar mellan stolarna.” Däremot var det en kund som påpekade att avslutet av ett kundbesök kunde förbättras en aning. ”Ibland ändrar sig gränsnittet på produkten lite grann som exempelvis att favoritinställningar försvinner och funktionerna fungerar lite annorlunda.” Ibland uppkommer även ett fel på produkt då kunden startar upp produkten dagen efter ett besök, vilket resulterar i att kunden får ringa till Siemens och göra en felanmälan. Kunden sa att detta gäller främst vid en större uppdatering, uppgradering eller ett förebyggande underhåll, men även vid ett oplanerat ärende och menade att serviceingenjörerna borde ha en checklista vid avslut av ett kundbesök som innehåller ett minimum på vad som ska testas. Kunderna sa att avslutet av ett kundbesök varierade även beroende på vilken individ som hade utfört ärendet.

Under intervjuerna med serviceingenjörerna försökte denna fråga att redas ut. Vid ett förebyggande underhåll har de protokoll att följa, men ingen checklista efteråt eller vid de andra ärendena. De menade att testen kan skilja sig åt väldigt mycket beroende på vad ärendet gäller, men de höll med om att ”ett minimum borde man kunna ha som man testas varje gång och att en generell checklista vore bra.” Serviceingenjörerna sa att under deras produktutbildning och upplärning får de lära sig vad som bör testas efter ett kundbesök, men sen är det deras egna ansvar. En serviceingenjör sa att under till exempel en uppdatering har serviceingenjörerna tydliga instruktioner från Siemens AG på vad som ska genomföras steg för steg. Dock var instruktionerna

ibland bristfälliga, vilket serviceingenjören upptäcker första gången som uppdateringen utförs och inte kunde ha förutspått. Då informerar serviceingenjören det både till Siemens AG samt sina kollegor så att nästa serviceingenjör som genomför uppdateringen vet om det.

<b>Stöd:</b>	<i>Utbildning</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristfälliga instruktioner</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Checklista</i>

Tabell 5.7: Stödande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag inom avsnitt 5.3.4.

### 5.3.5 Servicerapport till kund

Under intervjuerna framkom det att det var någon kund som emellanåt saknade servicerapporter. Serviceingenjörerna visade i Cosmos att de måste välja en specifik flik i programmet där han eller hon aktivt väljer att skicka iväg servicerapporten, vilket de kan av misstag glömma bort och det finns inga funktioner i systemet idag som påminner personalen. En annan anledning var att kundens mejladress, dit kunden vill ha servicerapporten, inte är inlagd eller att den är felaktig i SAP och Cosmos. Under intervjuerna med serviceingenjörerna och servicekoordinatorerna var det lite oklart vems ansvar det var att se till att kundens mejladress existerade och är korrekt. Dock ansåg majoriteten att det var serviceingenjörers ansvar då han eller hon befinner sig ute hos kund. Samtidigt menade en serviceingenjör att ibland finns det ingen att fråga om angående mejladress för att den kund som är ansvarig för sjukhuslabbet har gått för dagen. En annan individ i personalen menade även att kundens mejladress ibland var en personlig mejladress, vilket kan skapa problem om den kunden slutar på avdelningen. Därav borde kundens mejladress alltid vara en allmän mejladress som samtlig personal hos kunden har tillgång till.

<b>Hinder:</b>	<i>Otydlig arbetsfördelning Utformning av system</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Allmän mejladress till kund</i>

Tabell 5.8: Hindrande faktorer samt lösningsförslag inom avsnitt 5.3.5.

## 5.4 IT-system

Majoriteten av personalen beskriver IT-systemen SAP och Cosmos som ett hinder i deras arbete. ”Systemen är krångliga och medför mycket manuellt arbete. För att komma till samma resultat finns det många olika vägar som man kan välja.” Det vill säga att för att utföra en specifik arbetsuppgift kan personalen göra det på olika sätt och i olika ordningsföljd.

All personal sa att de har fått utbildning i SAP. Trots det beskriver de flesta i personalen SAP som ett hinder, vilket tar lång tid att lära sig. De försöker att ta sig tid att lära sig mer om systemen, men det kommer ofta något emellan så som sjukdomar, semester, etc.. Det var även få i personalen som känner att de har full kunskap om systemets olika funktioner. Som stöd sa

## 5.5 Kommunikation och förståelse mellan avdelningar och yrkesroller

personalen att de har enkla manualer, en lokal SAP-support, samt en systemsupport i huset som de kan ringa eller skicka mejl till. Trots det så upplever personalen emellanåt att de inte har ett tillräckligt stöd och det fanns även önskemål om att få hjälp snabbare från supporten än vad de får idag. ”Det löser sig alltid, men ibland tar det ett par dagar innan man får hjälp.”

<b>Stöd:</b>	<i>Grundläggande utbildning</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristande stöd i det praktiska arbetet Bristande support Tidsbrist</i>
<b>Lösningförslag:</b>	<i>Bättre support</i>

Tabell 5.9: Stödjande och hindrande faktorer, samt lösningförslag inom avsnitt 5.4.

## 5.5 Kommunikation och förståelse mellan avdelningar och yrkesroller

### 5.5.1 Servicekoordinator - Teknisk klarläggare/Serviceingenjör

Under intervjuerna har personalen sagt att servicekoordinatorerna oftast kommunicerar dagligen med de tekniska klarläggarna och serviceingenjörerna. Kommunikationen sker antingen ansikte mot ansikte, eller via telefon, mejl eller snabbmeddelanden. Informationsbytet mellan dessa yrkesroller sker vid inbokning av ärende, materielbeställning och teknisk klarläggning och är därmed essentiell för att erbjuda kunderna en effektiv och bra service. Hur ofta de kommunicerar och med vilken individ beror på vad ärende gäller, det vill säga vilket område och produkt som ärendet gäller, samt på vilken ort som serviceingenjören eller tekniska klarläggaren är belägen. På huvudkontoret i Upplands Väsby har alla yrkesrollerna sina arbetsstationer bredvid varandra i ett öppet kontorslandskap, vilket medför att det ofta sker en naturlig kommunikation mellan dem när de befinner sig på kontoret.

Samtlig personal upplevde att kommunikationen och förståelsen mellan servicekoordinatorerna och serviceingenjörer upplevs idag som generellt bra. Några sa att det skiljer sig från individ till individ. Varken serviceingenjörerna eller servicekoordinatorerna ansåg att deras olika bakgrundsutbildningar var ett hinder. Några upplevde att det i vissa fall förekom en lite bristande förståelse för varandras arbetssituation och arbetsbelastning, vilket ibland kunde skapa lite irritationer och sämre samarbete. Detta var åsikter som uppkom från båda parter sida.

Mellan servicekoordinatorerna och tekniska klarläggare upplevs kommunikationen oftast som bra från samtliga individers perspektiv. Däremot är förståelsen för varandras arbete lite sämre, vilket delvis visar sig i det ineffektiva arbetsflödet mellan dem (se avsnitt 5.3.1). Som exempel var det en servicekoordinator som sa: ”Kommunikationen fungerar bra - de tekniska klarläggarna är bra personer att arbeta med - det är kommunikationsvägen som kan vara problem.” För att effektivisera arbetsflödet mellan dem har det talats om att servicekoordinatorerna och tekniska klarläggare bör ha möten någon gång per år, men det har hittills inte blivit av.

<b>Stöd:</b>	<i>Generell bra kommunikation och förståelse</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristande samarbete från vissa individer Ineffektivt arbetsflöde</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Möten</i>

Tabell 5.10: Stödjande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag inom avsnitt 5.5.1.

### 5.5.2 Teknisk klarläggare/Serviceingenjör - Projekt- och serviceadministration

Under intervjuerna har det framkommit att tekniska klarläggare och serviceingenjörerna sällan har kontakt med avdelningen för projekt- och serviceadministration. Personalen sa att de fåtal tillfällen som kommunikation sker är det oftast via mejl då administrationsavdelningen har frågor om ärenden som inte är avslutade eller rapporteringen av ett ärende. Alternativt att serviceingenjörerna har problem med rapporteringen i Cosmos och behöver hjälp av SAP-support.

Däremot har administrationsavdelningen oftast daglig kontakt med servicechefen på grund av att administrationsavdelningen känner en osäkerhet vid skapandet av en kundfordring. Administrationsavdelningen sa att den information som serviceingenjören har fyllt i vid rapporteringen av ärendet är emellanåt inte tillräckligt tydlig för att fungera som underlag för serviceekonomen. Dessutom var det ibland svårt för serviceekonomen att tyda om en reservdel ingår i kundens avtal där ett exempel som uppkom under en intervju var skillnaden mellan reservdelarna ”detektor” och ”detektorarm”. Den ena reservdelen kan ingå i kundens avtal, medan den andra inte ingår. Kommunikationen mellan administrationsavdelningen och servicechefen har därmed fungerat som ett stöd för både serviceekonomen och servicechefen vid kundfordringen. Serviceekonomen får svar på sina frågor vid kundfordringen och servicechefen behöver inte hantera kundfordringar som har blivit felaktiga. Kommunikationen mellan dem har även möjliggjort att ta upp eventuella förbättringar från serviceingenjörers sida som servicechefen sedan kan ta upp med sina anställda under deras möten. Å andra sidan har det uppkommit åsikter från båda parter sida att ”mejlkonversationerna tar upp onödigt mycket tid och är ansträngande.” Ett förslag från administrationsavdelningen var att de kan minskas genom att serviceingenjörerna skriver i rapporteringen om en reservdel ska ingå i avtalet eller inte.

Fysiska möten mellan dessa yrkesroller har inte varit av intresse då mötena tar upp mycket tid och är svåra att genomföra. Serviceingenjörerna är många till antalet och oftast är uppbokade på ärenden hos kunderna.

<b>Stöd:</b>	<i>Mejlkonversationer</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristfällig information om avtal i ärende</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Mer informativa rapporteringar</i>

Tabell 5.11: Stödjande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag inom avsnitt 5.5.2.

### 5.5.3 Servicekoordinator - Projekt- och serviceadministration

Både servicekoordinatorerna samt projekt- och serviceadministrationsavdelningen har sina arbetsstationer på huvudkontoret i Upplands Väsby på cirka 3 minuters gångavstånd från varandra på samma våningsplan. Kommunikationen mellan servicekoordinatorerna och administrationsavdelningen sker mer eller mindre kontinuerligt i form av mejl eller snabbmeddelanden och ibland muntlig konversation. De har ofta kontakt med varandra på grund av att deras arbete vävs in i varandra. Den ärendeinformation som servicekoordinatorerna registrerar i SAP inom serviceprocessen är administrationsavdelningen beroende av för att utföra sitt arbete, och arbetsunderlag som projekt- och serviceadministrationsavdelningen skickar till servicekoordinatorerna är de beroende av för att utföra sitt arbete. De flesta anställda säger att "det är lätt att ta kontakt med varandra, men vi förstår inte varandras arbetsituation och det blir en rivalitet idag på grund av att vi sitter en bit bort från varandra." På grund av avståndet använder majoriteten av personalen oftast snabbmeddelanden och mejl istället för att prata med varandra, vilket några individer har sagt att det skapar missförstånd.

Under intervjuerna har några individer från båda avdelningarna sagt att de upplever som "osynliga väggar" mellan dem och att de talar lite olika språk. De har olika namn för samma sak, vilket skapar missförstånd. Arbetsunderlagen och ärendeinformationen som sänds mellan avdelningarna är ibland bristfälliga då de saknar information som den ena avdelningen behöver för att utföra sitt arbete, vilket beskrivs som ett hinder. För att minska rivaliteten och öka förståelsen för varandras arbete och den muntliga kommunikationen, har det uppkommit önskemål från några individer om att dessa yrkesroller borde ha sina arbetsstationer närmre varandra. Tidigare har de även haft möten en gång per månad och det har även uppkommit önskemål om att återinföra de mötena.

<b>Stöd:</b>	<i>Mejlkonversationer</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristfällig ärendeinformation Bristfälliga arbetsunderlag Fysiskt avstånd mellan arbetsstationer</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Möten Placering av arbetsstationer</i>

Tabell 5.12: Stödande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag inom avsnitt 5.5.3.

## 5.6 Förbättringsevenemang

Under förbättringsevenemanget fick personalen påbörja förbättringsarbetet, vilken mottogs mycket positivt från både ledningen och de anställda. För att temana skulle bli mer greppbara för personalen hade några av dem brytits ner i fler teman än de som har presenterats i resultatet ovan. De teman som fick flest röster inom respektive yrkesroll var:

- Servicekoordinatorerna:
  - Ärendet skickas inte ut till serviceingenjör
  - Brist i kommunikation och förståelse mellan servicekoordinatorer och tekniska klarläggare

## Kapitel 5 Resultat

- Tekniska klarläggare:
  - Olika rutiner mellan tekniska klarläggare
  - Brist i kommunikation och förståelse mellan servicekoordinatorer och tekniska klarläggare
- Serviceingenjörer:
  - Kund ringer direkt till serviceingenjör
  - Bristfällig information i ärende
  - Avslut av kundbesök

Eftersom två teman inom yrkesrollen serviceingenjör fick lika antal röster, fick de tre teman att bearbeta. Under de individuella gruppmötena påbörjade personalen att diskutera de olika temana, men de hann inte ta fram en handlingsplan. Därför har de bokat in nya möten som ska genomföras i maj. Eftersom de mötena inte ägt rum då masteruppsatsen skrivs kan inte ett vidare resultat av förbättringsevenemanget redovisas.

## Kapitel 6

# Analys och diskussion

I följande kapitel diskuteras de funna stöd och hinder för att följa riktlinjerna samt de förslag till förbättringar som framkommit under studiens gång. En del av rekommendationerna har diskuterats under intervjuerna med den yrkesroll som den berör för att få deras perspektiv och åsikt om dem. Samtliga rekommendationer har diskuterats och presenteras för handledarna vid Siemens Healthcare.

### 6.1 Efterlevnad av riktlinjer

Enligt den forskning som Carthey m.fl. [6] utförde fanns det flera faktorer till att personalen inte följer riktlinjer, vilka uppkom även i denna studie. Dessa var bland annat att riktlinjerna uppfattades som komplexa, svåra att följa, att de inte visade en praktisk förståelse för den verkliga världen, samt att implementeringen av riktlinjerna inte hade varit av praktisk karaktär. En annan faktor som var viktig enligt Carthey m.fl. var att riktlinjerna är entydiga vilket kan ha en samhörighet med att personalen i denna studie sa att de saknade detaljrutiner. Eftersom om det finns detaljrutiner att tillgå så är det svårare att tyda riktlinjerna på olika sätt.

Enligt Eklund [10] är MTO-perspektivet ett lämpligt verktyg för att bland annat förbättra organisationens kvalitet. Han menar även att alla processer måste ha en hög kvalitet för att det slutliga resultatet ska ha en hög kvalitet, samt att kärnan hos produktiviteten är människor som interagerar med andra människor och med teknik, inom ramen av organisationen och omgivningen. Siemens AG har utfärdat och tolkat riktlinjerna för att en hög kvalitet ska uppnås inom serviceprocessen. Det vill säga, för att en hög kvalitet ska uppnås hos det slutliga resultatet inom serviceprocessen måste riktlinjerna följas, vilket i sin tur kräver att alla processer håller en hög kvalitet där processerna är beroende av interaktionen mellan människor, teknik, organisation och omgivning. Enligt detta resonemang borde även stöd och hinder mellan dessa interaktioner vara viktiga för att personalen ska följa riktlinjerna. Resultatet visade att det fanns både stöd och hinder mellan dessa interaktioner så som behov av mer utbildning och support inom IT-systemen, samt en mer eller mindre bristande kommunikation och förståelse mellan vissa yrkesroller och avdelningar vilket resulterade i missförstånd, irritationer, bristfälliga arbetsunderlag, etcetera.

Enligt ovan resonemang skulle efterlevnaden av riktlinjerna också kunna kopplas till stöd och hinder för personalen inom temat rutiner. Riktlinjerna var ju bland annat till för att uppnå en hög kvalitet inom processerna. Enligt Sörqvist [3] består processerna av delprocesser, som i sin tur kan delas in i arbetsaktiviteter och arbetsuppgifter som i grunden utgörs av personalens arbetsrutiner. Med andra ord borde en central del hos efterlevnaden av riktlinjer vara att per-

sonalen har stödjande faktorer för sina arbetsrutiner.

För att öka chansen att efterlevnaden av riktlinjerna förbättras kan det vara bra att se över samtliga kategorier: *Utformning och implementering av riktlinjer, Rutiner, IT-system* samt *Kommunikation och förståelse mellan olika avdelningar och yrkesroller*. Nedan följer en vidare diskussion och rekommendationer inom respektive kategori.

<b>Utformning och implementering av riktlinjer</b>	
<b>Stöd:</b>	<i>Enkla att förstå för erfarna Kännedom om riktlinjerna hos samtlig personal Tillgängliga på intranätet</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Komplexa Otydliga Otydligt kommunicerade Saknar detaljrutiner Olika benämningar Används ej av personalen vid upplärning Personalen vet ej riktlinjernas exakta lokalisering</i>
<b>Rutiner</b>	
<b>Stöd:</b>	<i>Ansvarsfrihet Goda relationer Dynamiskt Självständigt Övervakningslistor i SAP Utbildning</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Olika arbetsrutiner i praktiken Olika kommunikationsvägar Ej alla kommunikationsvägar öppna Otydliga rutiner Otydlig ansvarsfördelning För många arbetsuppgifter samtidigt Varierande arbetsfördelning Varierande arbetsbelastning Bristfälliga instruktioner Otydlig arbetsfördelning Utformning av system</i>
<b>IT-system</b>	
<b>Stöd:</b>	<i>Grundläggande utbildning</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristande stöd i det praktiska arbetet Bristande support Tidsbrist</i>
<b>Kommunikation och förståelse mellan avdelningar och yrkesroller</b>	
<b>Stöd:</b>	<i>Generell bra kommunikation och förståelse Mejlkonversationer</i>



<b>Hinder:</b>	<i>Bristande samarbete från vissa individer</i> <i>Ineffektivt arbetsflöde</i> <i>Bristfällig information om avtal i ärende</i> <i>Bristfällig ärendeinformation</i> <i>Bristfälliga arbetsunderlag</i> <i>Fysiskt avstånd mellan arbetsstationer</i>
----------------	--

Tabell 6.1: Sammanfattning av de stödjande och hindrande faktorerna för personalen att följa riktlinjerna.

## 6.2 Utformning och implementering av riktlinjer

För att riktlinjerna ska efterlevas bättre kan det vara en god idé att skriva om dem så att arbetsflödet och arbetsuppgifterna blir tydligare. Carthey m.fl. [6] rekommenderade även att konsultera med personalen när man bearbetar riktlinjerna eftersom det är de som arbetar utefter riktlinjerna och därmed är det essentiellt att de har en förståelse för dem. Vid en konsultation kan man rådfråga personalen om vad de anser är otydligt, vad som kan förenklas, eller om de har andra idéer hur riktlinjerna kan förbättras. Vid bearbetningen av riktlinjerna kan man involvera individer från olika yrkesroller som är intresserade att delta och/eller genomföra en workshop med samtliga individer [3] - det ena behöver inte utesluta det andra. Under en workshop kan man även klargöra syftet, bevisen och fördelarna med riktlinjerna för personalen, vilket ökar chansen att de efterlever riktlinjerna [6]. För att öka efterlevnaden ytterligare är det enligt Carthey m.fl. [6] viktigt att riktlinjerna visar en praktisk förståelse för den verkliga världen och att implementeringen av riktlinjerna är av praktisk karaktär. Därav är det viktigt att riktlinjerna används vid upplärning av ny personal, vilket det visade sig i denna studie att det inte hade gjorts. Det är bra att inläringen är praktisk för ny personal - att de både får se hur arbetsuppgifterna utförs och utföra dem själv. Samtidigt behöver ny personal även stöd från riktlinjer för att få en djupare kunskap om arbetsflödet och tillhörande arbetsrutiner [6].

Personalen menade att anledningen till att riktlinjerna inte hade använts vid upplärningen, var bland annat för att det saknades en praktisk förklaring av arbetsuppgifterna, men även för att arbetsrutinerna "sitter i ryggmärgen". Problemet är att personalen har olika arbetsrutiner, vilket blir förvirrande för ny personal att veta vilka rutiner som de bör ta till sig och följa. Dessutom är det svårt att införa detaljrutiner hos riktlinjerna om rutinerna skiljer sig åt [18]. Därmed visar denna studie att man även kan behöva standardisera arbetsrutinerna för att öka efterlevnaden av riktlinjerna.

<b>Stöd:</b>	<i>Enkla att förstå Kännedom om riktlinjerna Tillgängliga på intranätet</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Komplexa Otydliga Otydligt kommunicerade Saknar detaljrutiner Olika benämningar Används ej av personalen vid upplärning Personalen vet ej riktlinjernas exakta lokalisering</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Omformulera riktlinjerna Konsultera medarbetare Standardisera och beskriv arbetsrutiner</i>

Tabell 6.2: Stödjande och hindrande faktorer, samt rekommendationer inom avsnitt 6.2.

### 6.3 Rutiner

I avsnittet om rutiner visade resultatet att det förekom ärenden som var öppna längre än vad som krävs, en ojämn arbetsfördelning och arbetsbelastning, servicerapporter som saknades av kund, ineffektiva arbetsflöden, samt att det ibland uppstod en stressig och ostrukturerad arbetsmiljö, etcetera. Många av dessa aspekter grundar sig i att de har olika och otydliga rutiner samt något otydliga ansvarsområden. För att förbättra nuläget kan det vara bra att standardisera arbetsrutinerna enligt Ståhl Fagerlind m.fl [17], samt Petersson m.fl. [18]. Det kan även vara bra att ge stöd till personalen i form av utbildning och visualisering [13] [25], samt förstärka kommunikationen och förståelsen mellan vissa avdelningar och yrkesroller [3] [28].

Att standardisera arbetsrutiner kan inte bara öka efterlevnaden av riktlinjerna, utan det kommer även fungera som ett stöd för personalen att förbättra nuläget och kontinuerligt utvecklas [4]. En standard ska vara kortfattad, beskriva det viktigaste och fungera som en överenskommelse hos personalen om hur och när man utför en specifik arbetsuppgift, så att samtlig personal som utför samma arbetsuppgift gör på samma sätt [18]. Den överenskommelse ska gälla tills man har funnit en ännu bättre standard. Genom att förtydliga vilka rutiner som gäller ges en stor möjlighet att förtydliga vilket ansvar respektive individ och yrkesroll har [18]. Om all personal arbetar på samma sätt kommer arbetsflödet och strukturen att öka [4], vilket minskar risken att personalen upplever stress och att det uppstår missförstånd hos personalen. Standardisering kan även leda till att arbetsfördelningen och arbetsbelastningen kommer att kunna jämnas ut något då kunskapen kan spridas om arbetsuppgifterna är beskrivna och finns att tillgå [19] [17]. En annan viktig del för att jämna ut arbetsfördelningen ännu mer, är att de behöver avsatt tid för det och därmed hjälp från ledningen [13]. Personalen behöver även avsatt tid för att standardisera och beskriva arbetsrutinerna.

I resultatet under avsnittet rutiner(5.3) belystes några ämnen som skulle kunna standardiseras. Det bör vara de anställda som arbetar inom det område där problemet har uppstått som utvecklar standarderna [19] [12], men för att ge personalen en knuff i rätt riktning så presenteras några exempel på idéer och rekommendationer nedan.

<b>Stöd:</b>	<i>Ansvarsfrihet Goda relationer Dynamiskt Självständigt</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Olika arbetsrutiner Varierande arbetsfördelning Varierande arbetsbelastning</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Standardisera och beskriv arbetsrutiner</i>

Tabell 6.3: Stödjande och hindrande faktorer, samt rekommendationer inom avsnitt 6.3.

### 6.3.1 Olika kommunikationsvägar vid överlämning av ärende

Här skulle personalen behöva komma överens om hur och när man använder vilken kommunikationsväg. Det vill säga om servicekoordinatorerna alltid ska använda telefonen i första hand när de kopplar över till en teknisk klarläggare, eller om telefonen bara ska användas då kunden har stillestånd på sin utrustning och/eller om kunden har ett speciellt kontrakt på sin produkt. De behöver även bestämma vilken kommunikationsväg som ska användas i andra hand, exempelvis kommunikatorn om tekniska klarläggaren är upptagen i telefon. Det gäller även att samtlig personal har alla kommunikationsvägar öppna.

Detsamma gäller även för de tekniska klarläggarna, det vill säga vilken kommunikationsväg de ska använda. Det förslag som några anställda tyckte var bäst var om tekniska klarläggaren alltid skickar ett mejl till servicekoordinatorernas gemensamma mejlkorg. Under intervjuerna klargjordes att det är ofta mycket information som servicekoordinatorerna behöver från tekniska klarläggaren vid överlämningen och därför anser författaren att det är en god idé att även införa en mallstruktur på mejlet, vilket är en form av standardisering [4]. Den mallen kan innehålla samtlig information i punktform som servicekoordinatorn kan tänkas behöva och användas som ett underlag för tekniska klarläggaren. Mallstrukturen fungerar som ett stöd för både servicekoordinatorn genom att han eller hon alltid får den information som krävs, och för tekniska klarläggaren som slipper fundera om det är någon information som har råkat missas.

För att standardisera de här rutinerna är det bra om en tvärfunktionell grupp införs bestående av servicekoordinatorerna och tekniska klarläggare från samtliga produktområden [3], så att alla arbetar likadant [18]. En sådan grupp diskuteras vidare i avsnitt 6.5.1.

<b>Hinder:</b>	<i>Olika arbetsrutiner Olika kommunikationsvägar Ej alla kommunikationsvägar öppna</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Standardisera arbetsrutiner Standardisera kommunikationsväg Standardiserad mall</i>

Tabell 6.4: Hindrande faktorer samt rekommendationer inom avsnitt 6.3.1.

### 6.3.2 Oavslutade och ej utskickade ärenden

För att minska antal öppna ärenden skulle personalen behöva standardisera hur ett ärende hanteras. Det vill säga vilken information som tas och i vilket steg i arbetsprocessen som informationen tas, samt komma överens om vilka ärenden som respektive yrkesroll bör övervaka för att undvika avvikelser [18]. Förslagsvis borde servicekoordinatorerna övervaka de ärenden som de själva har skapat och inte skickat till varken en teknisk klarläggare eller en serviceingenjör. De tekniska klarläggarna övervakar de ärenden som skickats till dem inom sitt område och serviceingenjörerna övervakar de ärendena som de har fått skickade till sig.

Det framkom i resultatet att det fanns smidiga hjälpmedel i SAP för servicekoordinatorerna att övervaka sina egna ärenden, men att de inte visste exakt hur. Det här tyder på att det även finns ett litet behov av utbildning i SAP för att åtgärda antal öppna ärenden. Det vill säga för att arbetsaktiviteten ska förbättras så krävs en interaktion mellan människan och förståelsen för system [10].

Otydliga rutiner och ansvar var dock inte den enda anledningen till antalet öppna ärenden. Utan det var även att det ibland uppstod många arbetsuppgifter samtidigt, vilket gjorde att personalen tappade tråden på det de arbetade med. Under intervjuerna framkom ett önskemål om en schemaläggning för servicekoordinatorerna. Eftersom en schemaläggning inte bara skulle kunna minska antal öppna ärenden kommer det ämnet att diskuteras i ett separat avsnitt.

<b>Stöd:</b>	<i>Övervakningslistor i SAP</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Otydliga rutiner Otydlig ansvarsfördelning För många arbetsuppgifter samtidigt</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Schemaläggning</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Standardisera ärendehantering Tydligare ansvarsfördelning</i>

Tabell 6.5: Stödande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag och rekommendationer inom avsnitt 6.3.2.

### 6.3.3 Schemaläggning

Genom en schemaläggning kan man förtydliga rutiner och ansvar för arbetsuppgifter, samt öka möjligheten för personalen att planera sitt arbete. Med hjälp av ett schema kan arbetsuppgifterna delas upp så att de anställda kan koncentrera sig på färre uppgifter åt gången, vilket även bidrar till att jämna ut arbetsfördelningen och arbetsbelastningen.

Under intervjuerna var det några anställda som föreslog att man med hjälp av ett schema kan införa bestämda dagar som servicekoordinatorerna får arbeta med sina sidouppgifter. Författarens förslag är att man även kan visualisera schemat med hjälp av en tavla för att förtydliga arbetsplaneringen ännu mer [25]. Eftersom alla servicekoordinatorer är placerade tillsammans, så kan tavlan hängas upp i närheten av deras arbetsstation. Tavlan kan även användas för att visualisera fler ämnen som berör deras arbete som till exempel information från möten eller ledningen, arbetsprocesser, resultat, med mera [25] - det är bara fantasin som sätter dess gränser. Om

personalen inför nya arbetsrutiner kan det vara bra att införa dem också. Resultat kan vara bra att visualisera för att ge en kontinuerlig uppdatering om nuläget, men samtidigt bör man vara försiktig [16]. Personliga resultat är kanske inte alla bekväma med om de visualiseras, därför bör man rådfråga de anställda innan man verkställer det. De andra ämnena som nämns ovan kan också vara bra att rådfråga personalen om, så att man klarlägger vilka ämnen som de anställda känner att de har behov av att visualisera. Tavlan kan på så sätt fungera som ett stöd för att samordna arbetet [25]. Om fler ämnen införs bör var sak ha sin bestämda plats för att skapa en tydlig struktur [4].

Tanken om schemaläggning och visualisering kan även införas för andra yrkesroller. De tekniska klarläggarna befinner sig inne på kontoret då de arbetar med den tjänsten och de har även en del arbetsuppgifter varje dag som behöver bli genomförda. Därav kan det vara en god idé att införa ett schema för dem också, men mer i form av en checklista så att de kan hålla koll på vilka arbetsuppgifter som är utförda och bocka av dem [4].

<b>Rekommendation:</b>	<i>Schemaläggning för servicekoordinatorerna</i> <i>Visualisering av schema</i> <i>Schemaläggning för tekniska klarläggare</i>
------------------------	--

Tabell 6.6: Rekommendationer inom avsnitt 6.3.3.

#### 6.3.4 Avslut av kundbesök

De bristfälliga instruktionerna som gavs ut från Siemens AG kan vara svåra att förhindra eftersom de förmodligen inte vet om att de är bristfälliga. Huvudsaken är man försöker att rätta till dem och att nästa person som utför exempelvis en uppdatering vet om dem, vilket det framgick att personalen gjorde.

Checklistan som kom upp som ett förslag ansåg serviceingenjörerna var en god idé, det vill säga att man inför en checklista på ett minimum som ska testas. En sådan checklista bör skapas genom ett lokalt grupparbete som består av serviceingenjörer och sin servicechef, då det är de som har den djupaste kompetensen och därmed störst möjlighet att skapa en bra checklista [3]. Det kan också vara en god idé att välja ut serviceingenjörer med varierande arbetserfarenhet eftersom de förmodligen kan bidra med olika synvinklar på situationen och därmed olika idéer [11].

<b>Stöd:</b>	<i>Utbildning</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristfälliga instruktioner</i>
<b>Lösningförslag:</b>	<i>Checklista</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Standardisera en checklista</i>

Tabell 6.7: Stödande och hindrande faktorer, samt lösningförslag och rekommendation inom avsnitt 6.3.4.

### 6.3.5 Servicerapport till kund

För att öka chansen att kunderna får sin servicerapport ges två rekommendationer. De flesta anställda verkade vara överens om att det var serviceingenjörans ansvar att se till att kundens mejladress existerar och är korrekt i systemet. Dels kan man införa en punkt i den ovanstående checklisten, det vill säga den i avsnitt 6.3.4, om att kontrollera mejladressen vid avslut av ett kundbesök, vilket kan fungera som ett extra stöd [4]. Sen är det en bra poäng att kundens mejladress bör vara allmän och därmed behöver man delvis ställa ett krav på kunden, men också den yrkesrollen som tar kundens mejladress från första början. Vilken yrkesroll som det gäller är oklart eftersom det är utanför studiens avgränsningar, men det har Siemens själva bättre koll på.

Ett annat hinder var utformningen av systemet. Med den bakgrundsutbildning som författaren har anses det vara svårt att ändra utformningen av systemet eller att det skulle vara en hög åtgärdsinsats. Däremot kanske det redan finns funktioner i systemet som skulle kunna öka stödet för personalen, som till exempel att det kommer upp en varning i systemet om servicerapporten inte har skickats ut till kund. Därmed rekommenderar författaren att se över funktionerna i systemet för att förbättra interaktionen mellan människa, system och arbetsaktivitet [10].

<b>Hinder:</b>	<i>Otydlig ansvarsfördelning Utformning av system</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Allmän mejladress till kund</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Införa en punkt i ovanstående checklista Korrekt mejladress från början Se över systemets funktioner</i>

Tabell 6.8: Hindrande faktorer, samt lösningsförslag och rekommendationer inom avsnitt 6.3.5.

## 6.4 IT-system

Resultatet visade att majoriteten av personalen upplevde ett missnöje med de IT-system som används. En avgränsning i detta examensarbete var att inte förändra de IT-system som används idag, men det ger fortfarande möjligheten att påpeka att de upplevs som ett hinder. MTO-perspektivet visar klart och tydligt hur viktig interaktionen mellan bland annat människa, system och arbetsaktiviteter är [10]. Därmed är det viktigt att ta med denna aspekt och påpeka om det finns möjliga förbättringar.

Under intervjuernas och observationernas gång studerades IT-systemen Cosmos och SAP lite översiktligt genom att iaktta hur en rapportering utförs och hur ett ärende registreras. Från både författarens och de flesta anställdas sida upplevs att IT-systemen fungerar som ett stöd då det är möjligt att utföra samtliga arbetsuppgifter som krävs, men att de är ett hinder i och med att de kräver mycket manuellt arbete och det är lätt att missa ett delsteg när man arbetar i systemen. Dessutom var de få anställda som kände att de har full kunskap om systemens funktioner. Därmed kan det vara bra om personalen får mer utbildning i IT-systemen vilket behöver avsättas tid för, samt se över om det finns funktioner i systemet som kan stödja personalen bättre i det praktiska arbetet och möjlighet att utöka den SAPsupport som finns idag.

<b>Stöd:</b>	<i>Grundläggande utbildning</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristande stöd i det praktiska arbetet Bristande support Tidsbrist</i>
<b>Lösningförslag:</b>	<i>Bättre support</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Mer utbildning Utökad support</i>

Tabell 6.9: Stödande och hindrande faktorer, samt lösningförslag och rekommendationer inom avsnitt 6.4.

## 6.5 Kommunikation och förståelse mellan avdelningar och yrkesroller

Bland några avdelningar och yrkesroller fungerade kommunikationen och förståelsen bra och andra mindre bra. En viss avsaknad i förståelse är förväntat eftersom de anställda inte har full insyn i sina kollegors arbete, men det centrala är att kommunikationen och förståelsen fungerar så pass bra att de anställda kan samordna arbetet så att man uppnår ett smidigt och effektivt arbetsflöde. Då somliga avdelningars och yrkesrollers inbördes arbete interagerar mer än andra bör man fokusera på dem i första hand [28].

### 6.5.1 Servicekoordinatorer - Tekniska klarläggare/Serviceingenjörer

Enligt resultatet var kommunikationen och förståelsen mellan dessa yrkesroller generellt bra - det varierade från individ till individ - vilket är ett naturligt fenomen [30]. I avsnitt 2.4.1 beskrivs att Siemens Healthcare arbetar redan på att förbättra den individuella kommunikationen och förståelsen genom att personalen får fylla i enkäter där de bland annat ger en personlig återkoppling till olika individer. Att införa en tvärfunktionell grupp är förmodligen inget som skulle förbättra den individuella kommunikationen och förståelsen [28]. Å andra sidan kan det vara bra att ha i åtanke att eventuellt införa fler möten mellan dessa yrkesroller om det uppstår ett behov i framtiden.

Resultatet visade också att personalen upplever en generell bra kommunikation och förståelse mellan servicekoordinatorer och tekniska klarläggare. Däremot tyder deras rutiner på att det finns ett behov av att samordna arbetet mer (se avsnitt 6.3.1). Därmed är det en god idé att införa tvärfunktionella möten en till två gånger per år där man samlar servicekoordinatorerna och tekniska klarläggare [28]. Det är även bra om tekniska klarläggare från samtliga områden närvarar, inte bara AX/XP, så att alla tekniska klarläggare inom olika områden arbetar på samma sätt. Under mötena kan man stämma av att rutinerna fungerar bra och om det finns eventuella förslag till förbättringar.

<b>Stöd:</b>	<i>Generell bra kommunikation och förståelse</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristande samarbete från vissa individer Ineffektivt arbetsflöde</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Möten</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Tvärfunktionella möten</i>

Tabell 6.10: Stödande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag och rekommendation inom avsnitt 6.5.1.

### 6.5.2 Tekniska klarläggare/Serviceingenjör - Projekt- och serviceadministration

Under intervjuernas gång upplevdes förståelsen mellan AX/XP och administrationsavdelningen som relativt bristfällig. Å andra sidan upplever varken författaren eller de anställda att det finns ett behov att öka förståelsen eller kommunikationen då servicechefen har nästan daglig kontakt med personal från projekt- och serviceadministrationsavdelningen. Under den kontakten tog de upp frågor som kundfordringar och eventuella förbättringar från serviceingenjörernas sida. På så sätt ökar chansen att rapporteringen av ett ärende blir mer informativ, vilket minskar mejlkonversationerna. Visserligen medför den kommunikationsvägen att den informationen som når serviceingenjörerna blir en andrahandsinformation, det vill säga att det uppstår en ytterligare sändare, mottagare och kommunikationskanal vid överföringen av information [28]. Likväl uppfattas den här kommunikationsvägen som det bästa alternativet eftersom det ofta gäller en liten mängd information som förmedlas, samt att yrkesrollerna har skilda verkligheter med olika kodspråk där servicechefen har möjlighet att agera mellanhand för att minimera risken att det uppstår missförstånd eller irritationer [29]. Därmed bör de behålla den kommunikationsväg som förekommer idag.

Ett annat förslag för att minska mejlkonversationerna från författarens sida, är att skapa ett underlag som fungerar som ett stöd för serviceekonomen att tyda om reservdelen ingår i kundens avtal [4]. Vems ansvar det är att ta fram ett sådant underlag finns det nog skilda meningar om, men författaren anser att det är administrationsavdelningens ansvar eftersom det är deras ansvar att skapa kundfordringar och det är inom den avdelningen som problemet har uppstått [3]. Däremot kan de nog behöva hjälp från exempelvis samtliga servicechefer för att underlaget ska bli korrekt [3]. Det underlaget kan även fungera som ett stöd i framtiden om en ny serviceekonom behöver läras upp [17].

<b>Stöd:</b>	<i>Mejlkonversationer</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristfällig information om avtal i ärende</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Mer informativa rapporteringar</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Behåll kommunikationsväg Skapa arbetsunderlag</i>

Tabell 6.11: Stödande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag och rekommendationer inom avsnitt 6.5.2.



### 6.5.3 Servicekoordinator - Projekt- och serviceadministration

I resultatet visade det sig att dessa avdelningars inbördes arbete interagerar med varandra då de skickar ärendeinformation och arbetsunderlag sinsemellan varandra. Den informationen och de underlagen var ibland bristfälliga, vilket bland annat berodde på att de inte förstod varandras arbetssituation. Som en förbättringsåtgärd kan man införa tvärfunktionella möten [28], vilket fanns önskemål om från personalen. Vid mötena kan förslag på förbättringar framföras och diskuteras för att skapa mer komplett ärendeinformation och fler fullständiga arbetsunderlag. Eftersom ett möte tar upp lite tid från de anställda kan man även varva med att ha en tvärfunktionell grupp med färre deltagare [3]. Den gruppen kan sammansättas av de individer som är intresserade att delta och agera mellanhand åt avdelningarna genom att efter varje möte informera sina närmsta kollegor om vad som har sagts under mötet. Även här är det viktigt att personalen får hjälp och handledning från ledningen, samt att de får avsatt tid [13].

Det framkom även önskemål om att dessa avdelningar borde ha sina arbetstationer närmre varandra för att öka förståelsen mellan varandra, vilket kan vara en god idé då deras arbete inbördes interagerar [28]. Som läget ser ut idag på huvudkontoret i Upplands Väsby kan det vara svårt, men år 2017 flyttar Siemens Healthcare sitt huvudkontor till Solna. Då finns en ypperlig chans att se över placeringen av arbetsstationerna. Eftersom det är ett tag kvar tills flytten ska ske, möjliggör det att först införa tvärfunktionella möten och grupper och utvärdera om de förbättrar nuläget [3]. Finns det fortfarande ett behov av en omplacering vid flytten, kan man genomföra det då.

<b>Stöd:</b>	<i>Mejlkonversationer</i>
<b>Hinder:</b>	<i>Bristfällig ärendeinformation Bristfälliga arbetsunderlag Fysiskt avstånd mellan arbetsstationer</i>
<b>Lösningsförslag:</b>	<i>Möten Placering av arbetsstationer</i>
<b>Rekommendation:</b>	<i>Tvärfunktionella möten Eventuellt omplacera arbetsstationer</i>

Tabell 6.12: Stödjande och hindrande faktorer, samt lösningsförslag och rekommendationer inom avsnitt 6.5.3.

## 6.6 Förbättringsevenemang

Under förbättringsevenemanget hann personalen rösta fram vilka teman som de ansåg var viktigast att prioritera och påbörja diskussionen om temana. Däremot hann de inte ta fram en handlingsplan, vilket kan bero på att den avsatta tiden var för kort eller att de behöver mer handledning, vilket är en viktig del enligt Emilsson och Håkansson [13]. Oavsett vad anledning var, är det viktigt att ta hänsyn till det vid de nästkommande mötena som ska genomföras i maj. Efter att handlingsplanen har tagits fram rekommenderas att fortsätta ta inspiration från PDCA-modellen, det vill säga att genomföra handlingsplanen och studera effekterna av den [4] [18]. Om förändringen inte var bra är det viktigt att ledningen avsätter en ny tid för att ta fram en ny handlingsplan [14]. Var den däremot bra så bör förändringen implementeras och

standardiseras [18].

Uppföljningen är en viktig del vid detta förbättringsarbete [14]. Dels bör man följa upp de metoder som använts under förbättringsarbetet för att eventuellt modifiera och förbättra dem till nästa gång som ett förbättringsarbete genomförs. Sen bör även effekterna av förbättringsarbetet följas upp. Om det är möjligt att mäta förändringarna och omvandla dem till siffror bör man göra det, vilket konkretiserar förändringen [4]. Mätningarna kan även visualiseras för medarbetarna genom tavlor eller mejl [25] - beroende på vad medarbetarna är bekväma med. På så sätt kan de känna en stolthet om resultatet var bra och en utmaning om resultatet var mindre bra. Resultatet bör även diskuteras med medarbetarna vid exempelvis planerade möten för att möjliggöra ett ännu större intresse och engagemang från medarbetarna [14]. Om engagemanget ökar kan det inspirera medarbetarna att komma på nya idéer och förändringar så att en ännu bättre handlingsplan kan tas fram [3]. På så sätt uppnås en systematisk förbättring, utveckling och lärande hos både medarbetarna och organisationen.

De ämnen som inte prioriterades bör följas upp och bearbetas vid ett senare tillfälle på samma sätt som är beskrivet ovan.

### 6.7 Metod

Vid kvalitativa intervjuer ligger en trovärdighet i att göra ett representativt urval [33]. Urvalet syftade till att fånga in en passande storlek och variation på individer inom serviceprocessen för att söka efter en djupare kunskap och kunna fånga in enskilda individers erfarenheter, samtidigt som det var en begränsad tid att utföra studien. En annan trovärdighet innefattar att skapa goda förutsättningar för en väl genomförd intervju [33]. Dels krävs det att intervjuaren är kunnig inom det område som är föremål för studien och därför var förberedelsen inför intervju en stor del av metoden. Även författarens bakgrundsutbildning inom medicin teknik var en stor fördel för att förstå facktermer och arbetsuppgifter hos serviceingenjörer och tekniska klarläggare. Intervjuerna har innefattat både öppna och semi-strukturerade frågor där syftet har presenteras och författaren har hållt en vänlig ton, varit öppen för vilka aspekter som är viktiga för intervjuindividen, samt försökt att ställa tydliga frågor, vilket är en viktig del enligt Kvale [33].

För att skapa en trovärdighet hos analysen måste sammanställningen av intervjuerna hanteras på ett lämpligt sätt. Verbal kommunikation är huvudsakligen digital och kan lätt transkriberas till en mening i en text. Dock så skapas en mening delvis genom hur den kommuniceras, det vill säga genom röstläge eller underförstådda känslor som inte framträder vid läsning av texten [36]. Eftersom intervjuindividerna var anonyma så kunde inte sammanställningen av intervjuerna visas för någon. Av den anledningen översattes den underliggande betydelsen i meningen till en innehållskod i analysunderlaget vilket förtydligade innebörden för handledarna. Då ett analysunderlag skapas är det även viktigt att ta hänsyn till vilka meningar som sätts in i betydelseenheter samt hur de kategoriseras. Om meningen är för bred kan det vara svårt att hantera dem då de troligtvis innehåller diverse betydelser. Medan om meningen är för snäv, kan det resultera i fragmentering. Kategoriseringen bör utföras på ett sådant sätt att de täcker in all relevant data, det vill säga att ingen relevant data har oavsiktligt eller systematiskt exkluderats eller irrelevant data inkluderats [34]. Därmed studerades utförandet av en kvalitativ innehållsanalys innan den genomfördes. Den andra analysen, det vill säga den som involverade handledarna vid Siemens Healthcare, var även givande eftersom den gav en intern validitet till arbetet.

En avgränsning var att endast engagera serviceingenjörer och tekniska klarläggare från området

AX/XP. Den avgränsningen var nödvändig för att begränsa tillgänglig produktinformation samt att fokusera på en gruppammansättning. Å andra sidan har urvalet av intervjuindivider även inneburit att inte alla individer som är delaktiga i serviceprocessen har fått delge sina perspektiv på komplikationer och eventuella lösningar. Det medför att det kan finnas fler än de som uppkommit under intervjuerna samt att komplikationerna kan skilja sig mellan olika produktområden. För att bland annat öka delaktigheten från samtliga individer och produktområden genomfördes förbättringsevenemanget. Under deras grupparbeten kunde samtlig personal inom respektive produktområde diskutera sina perspektiv på de teman som röstats fram och fundera ut egna lösningar. Dessutom fick personalen en introduktion i handlingsättet till ett förbättringsarbete, vilket ger dem mer kunskap om problemhantering inför framtiden. Förbättringsevenemanget gav även en intern validering av resultatet då det presenterades för personalen.

## 6.8 Studiens resultat och rekommendationer

Efter att resultatet och rekommendationerna hade presenterats för handledarna vid Siemens, avslöjade de att de redan hade funderat på åtgärder som att omformulera riktlinjerna samt standardisera arbetsrutinerna vilket gav en bekräftelse på studiens validering. Så en del av resultatet var de redan medvetna om, medan annat var ny information som exempelvis att projekt- och serviceadministrationsavdelningen och servicekoordinatorerna beskriver som "väggar mellan dem", samt hur riktlinjerna uppfattades från vissa medarbetare.

Då resultatet jämfördes med tidigare forskning om efterlevnad av riktlinjer fanns många likheter som till exempel utformning och implementering av riktlinjer. Det var även mycket litteratur och tidigare forskning som förespråkade hur en organisation kan förbättras, vilket kan appliceras på att förbättra riktlinjerna och de stödjande och hindrande faktorerna som angavs i resultatet eftersom de är en del av organisationen. Som ett exempel påträffades inte att MTO-perspektivet har applicerats på just efterlevnad av föreskrivna riktlinjer, men eftersom det anges som ett bra verktyg för att bland annat förbättra en organisations kvalitet - och riktlinjer är exempelvis till för att uppnå en hög kvalitet inom organisationen - så kunde en likhet ses även här. Det tyder på att MTO-perspektivet och organisationsutveckling kan tillämpas på många olika områden.



## Kapitel 7

### Slutsats

Studien visade att det fanns både stödjande och hindrande faktorer för personalen att följa riktlinjerna inom serviceprocessen. Dessa faktorer avsåg utformningen och implementeringen av riktlinjerna, samt att det förekom olika arbetsrutiner och en otydlig och varierande arbetsfördelning. Faktorerna gällde även utbildning och support inom IT-systemen, samt att det förekom en mer eller mindre bristande kommunikation och förståelse mellan vissa avdelningar och yrkesroller.

Vidare presenterades författarens rekommendationer hur efterlevnaden av riktlinjerna kunde förbättras. Rekommendationerna hade en förankring i relevant litteratur och diskuterades utefter det resultat som framkommit i studien. Författarens förslag var:

- Att omformulera riktlinjerna samt konsultera medarbetarna för ökad tydlighet och bättre förståelse.
- Att standardisera och beskriva arbetsrutinerna för att minska missförstånd, effektivisera arbetsflödena och öka chansen för en mer fördelaktig arbetsmiljö.
- Att införa en mer omfattande schemaläggning och visualisera den för att samordna arbetet bättre.
- Att se över systemsupporten och systemets funktioner så att personalen får mer stöd i deras praktiska arbete.
- Att införa tvärfunktionella möten eller grupper för att skapa tydligare arbetsrutiner, samt mer korrekt ärendeinformation och fler korrekta arbetsunderlag.

För att följa de ovanstående rekommendationerna krävs att personalen får stöd från ledningen och att det finns ett engagemang som genomsyrar hela serviceorganisationen. Visserligen är verkligheten lite mer komplex än hur den beskrivs teoretiskt och vägen till att åstadkomma det resultat som förespråkas i denna studie kan tyckas vara lång. Men om resultatet uppnås skulle inte bara efterlevnaden av riktlinjerna kunna förbättras, utan organisationen och dess medarbetare skulle även kunna kontinuerligt utvecklas.



## Kapitel 8

## Referenser

- [1] Siemens Healthcare Sverige. <http://www.nwe.siemens.com/sweden/internet/se/Healthcare/Pages/Healthcare.aspx> Hämtad: 2015-05-14.
- [2] Europeiska kommissionen. Guidance meddevs. [http://ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices/documents/guidelines/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices/documents/guidelines/index_en.htm) Hämtad: 2015-03-10.
- [3] Sörqvist L. *Business Development and Management of Improvements*. Studentlitteratur, KTH, 2014.
- [4] Liker J. K. *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. McGraw-Hill, 2004.
- [5] Eklund J. Towards a framework for quality of interactions between humans, technology and organizations. *Proceedings of human factors and ergonomics society annual meeting, San Diego, Calif., 30 July-4 August*, 44(12), s.2-463, 2000.
- [6] Carthey J. & Walker S. & Deelchand V. & Vincent C. & Griffiths W.H. Breaking the rules: understanding non-compliance with policies and guidelines. *BMJ(Clinical research Ed.)*, 343(7824), s.621-623, 2011.
- [7] Glaziou P. & Haynes B. The paths from research to improved health outcomes. *ACP J Club*, 8(2), s.36-38, 2005.
- [8] Amalberti R. & Auroy Y. & Berwick D. & Barach P. Five system barriers to achieving ultrasafe health care. *Ann Intern Med*, 142(9), s.756-759, 2005.
- [9] Amalberti R. & Vincent C. & Auroy Y. & de Saint Maurice G. Violations and migrations in healthcare: a framework for understanding and management. *Qual Saf Health Care*, 15(6), s.166-171, 2006.
- [10] Eklund J. An extended framework for humans, technology and organization in interaction. *Human factors in organizational design and management-VII. IEA Press, Santa Monica.*, s.47-60, 2003.
- [11] Bechky B.A. & Hargadon A.B. When collectives of creatives become creative collectives: a field study of problem solving at work. *Organization Science*, 17(4), s.484-500, 2006.
- [12] Meland G. & Meland Å. *Kaizen – sakta ner och gör mer*. Liber, Uppsala, 2006.

- [13] Emilsson E. & Håkansson U. *Förbättringsgrupper – ger delaktiga medarbetare och leder till effektivare arbete*. IVF, Mölndal,, 2001.
- [14] Sörqvist L. *Ständiga förbättringar*. Studentlitteratur, Lund, 2004.
- [15] Pettersen J. *Defining lean production: some conceptual and practical issues*. TQM J, 2009. P. 127-142.
- [16] Adler P.S. & Borys B. Two types of bureaucracy: Enabling and coercive. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), s.61-89, 1996.
- [17] Ståhl Fagerlind A-C. & Gustavsson M. & Karlsson N. & Johansson G. & Ekberg K. Lean production tolls and decision latitude enable conditions for innovative learning in organizations: A multilevel analysis. *International Journal of Management Reviews*, 47, s.285-291, 2014.
- [18] Petersson P. & Johansson O. & Broman M. & Blucher D. & Alsterman H. *LEAN Gör avvikelser till framgång*. Part Media, Bromma, 2009.
- [19] Womack J.P. & Jones D.T. *Lean Thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. London: Simon and Schuster UK Ltd, 2003.
- [20] Johannes Vietze. [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PDCA\\_Process.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PDCA_Process.png).
- [21] Bell E. & Davison J. Visual management studies: Empirical and theoretical approaches. *International Journal of Management Reviews*, 15(2), s.167-184, 2013.
- [22] Oakland J.S. *Total Organizational Excellence: Achieving World-Class Performance*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999. s.193-211.
- [23] Rohrer M.W. Seeing is believing: the importance of visualization in manufacturing simulation. in proceedings of the 32nd conference on winter simulation. *Orlando, FL: Society for Computer Simulation International*, 2, s.1211-1216, 2000.
- [24] Liff S. & Posey P.A. *Seeing is Believing: How the New Art of Visual Management can Boost Performance throughout your Organization*. New York, NY: Amacom Books, 2004.
- [25] Stenzel J. *Lean Accounting: Best Practices for Sustainable Integration*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 1 edition, 2007.
- [26] Tezel B. & Koskela L. & Tzortzopoulos P. Visual management – a general overview. *Fifth International Conference on Construction in the 21th Century (CITC – V), Istanbul, Turkey, May 20–22, 2009*.
- [27] Gapp R. & Fisher R. & Kobayashi K. Implementing 5s within a japanese context: An integrated management system. *Management Decision*, 46(4), s.565-579, 2008.
- [28] Jacobsen D.I. & Thorsvik J. *Hur moderna organisationer fungerar*. Studentlitteratur AB, 3 edition, 2008.
- [29] Thomas D.C. *Cross-Cultural management: Essential concepts*. Sage Publications Inc. California USA, 2 edition, 2008.
- [30] Fiske J. *Kommunikationsteorier en introduktion*. Almqvist och Wiksell, Uppsala, 2003.



- [31] Mead R. *Cross-Cultural Management Communication*. John Wiley and Sons Ltd. England, 1990.
- [32] Ax C. & Johansson C. & Kullven H. *Den nya ekonomistyrningen*. Liber AB, Malmö, 2009.
- [33] Kvale S. *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Studentlitteratur, Lund, 1997.
- [34] Granheim U.H. & Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), s.105-112, 2003.
- [35] Kullberg B. *Etnografi i klassrummet*. Studentlitteratur, Lund, 2004.
- [36] Downe-Wamboldt B. Content analysis: method, applications, and issues. *Health Care for Women International* 13 (3), 13(3), s.313-321, 1992.
- [37] Watzlawick P. & Beavin Bavelas J. & Jackson D.D. Pragmatics of human communication. a study of interactional patterns, pathologies and paradoxes. *W.W. Norton and Company, New York, London.*, 26(3), s.471-472, 1967.
- [38] Bryman A. *Business Research Methods*. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- [39] Yin R.K. *Case study research - Design and methods*. Thousand Oaks, Calif.: SAGE, 4 edition, 2009.



# Bilaga 1

## Intervjufrågor; servicekoordinator

- Hur upplever du arbetet som servicekoordinator?
  - Vilka stöd och hinder upplever du i ditt arbete?
  - Är det något problem som uppkommer mer frekvent?
  - Vet du vad problemet beror på?
  - Försöker du göra något åt problemet?
  - Har du något förslag på hur man lösa problemet?
  - Är det några andra hinder i ditt arbete?
  - Har du några andra förslag på hur något kan göras bättre än det görs idag?
- **Inkommande samtal från kund:**
- Hur fungerar kommunikationen med kunderna?
- Vilken information behöver du från kunderna?
- Får du all den information du behöver från kunderna?
  - Om inte, vad tror du att det beror på?
  - Om inte, vad gör du då?
- Hur avgör du om kunden ska betala eller inte för ärendet?
  - Avgörs det vid det alltid vid det första samtalet?
  - Om det inte alltid sker på samma sätt, hur håller ni koll på att det blir rätt?
- Lämnas ärendet alltid över till en teknisk klarläggare?
  - Om nej, vilka sorts ärenden går via en teknisk klarläggare?
  - Har det klargjorts om alla ärenden ska gå via en teknisk klarläggare?
- **Överlämning av ärende till teknisk klarläggare:**
- Hur sker överlämnandet av en serviceorder till en teknisk klarläggare?
- Hur sker kommunikationen med de tekniska klarläggarna?
- Hur fungerar kommunikationen med de tekniska klarläggarna?

## Bilaga 1

- Är arbetsuppgifterna mellan servicekoordinator och tekniska klarläggare tydligt uppdelade?
- Sker det missförstånd mellan servicekoordinator och tekniska klarläggare?
- Vet du om det sker dubbelarbete mellan servicekoordinator och tekniska klarläggare?
- Vad händer efter att en teknisk klarläggare är klara med sin del av arbetet med ett ärende?
  - \* Lämnar de alltid tillbaka serviceordern till er oavsett om ärendet är avklarat eller jobbas vidare med?
  - \* Hur sker överlämningen?
  - \* Får ni all viktig information vid överlämningen från de tekniska klarläggarna?
- **Fått tillbaka serviceordern:**
- Vad gör du med ett ärende när det har kommit tillbaka från en teknisk klarläggare?
- **Inlärnin g och riktlinjer:**
- Hur gick det till när du blev upplärd som servicekoordinator?
- Har du lärt upp någon annan servicekoordinator?
  - Vilka riktlinjer/processbeskrivningar användes under upplärningsperioden?
  - Har någon förklarat varför saker och ting ska utföras, arbetsuppgifter, dokumentering, m.m.?
    - \* Vem har förklarat det här?
    - \* Är det något du undrar idag, varför det utförs eller varför det måste utföras?
- Känner du att du har tillräcklig utbildning för din roll som CCC?
- Känner du att du får stöd från de system som ni använder idag?
- Brukar ni upprätthålla er kunskap som servicekoordinator på något sätt?
- Hur upplever du de riktlinjer/processbeskrivningar som finns för servicekoordinator?
  - Är de tillgängliga?
  - Är de lätta att förstå?
  - Är de lättöversiktliga?
  - Anser du att riktlinjerna fungerar som ett stöd för dig?
  - Hur upprätthålls kunskap kring riktlinjerna/processbeskrivningarna idag?
- Har er chef satt upp några mål med ert arbete? Vilka är målen? Är de tydliga?
- Har du några förslag på hur arbetet kan ske bättre än det gör idag?
- **System:**
- Hur upplever du de system ni använder i ert dagliga arbete?
- Anser du att du har tillräckligt stöd av systemen?

- **Kommunikation:**

- Hur sker kommunikationen mellan servicekoordinator?
- Hur upplever du kommunikationen mellan servicekoordinator?
- Hur fungerar samarbetet mellan servicekoordinator?
- Hur sker kommunikationen med serviceingenjörerna?
- Hur upplever du kommunikationen med serviceingenjörerna?
- Hur fungerar samarbetet med serviceingenjörerna?
- Hur sker kommunikationen med den administrativa avdelningen?
- Hur upplever du kommunikationen med den administrativa avdelningen?
- Hur fungerar samarbetet med den administrativa avdelningen?

- **Uppkommet under tidigare intervjuer**

- **Referensnummer:**

- Ibland saknas det referensnummer på en serviceorder, vad tror du att det beror på?
- Hur kan man lösa det?
- Ni har tydligen fått en lista med vilka sorts referensnummer som vissa kunder har, tycker du att den har varit ett stöd?

- **Öppna serviceordrar:**

- Idag förekommer det en del öppna ärenden som inte stängs, vad tror du att det beror på?
- Händer det ibland att ett ärende skickas ut till fel serviceingenjör?
  - Om ja, hur löser man det?
- Händer det att ni glömmar att skicka ut ett ärende till en serviceingenjör?
- Har du något förslag på hur man kan minska antal öppna ärenden?
  - Vet du hur man övervakar öppna ärenden i SAP?
- När ni stänger ett ärende, skriver ni alltid en anledning varför? Om inte, varför?

- **Ej korrekt positionsnummer på ett ärende:**

- Idag händer det ibland att det inte blir korrekt positionsnummer på serviceordern, vad tror du att det beror på?
- Är positionsnumrena enkla att förstå?
- Har du något förslag på hur man kan öka antalet korrekta?

- **Mejladress till kund för rapportering:**

## Bilaga 1

- Ibland händer det att kunderna inte får sina servicereporter, vad tror du att det beror på?
- Ibland är inte kundens mejladress ifyllt i SAP, vems ansvar anser du att det är att fylla i mejladressen?
- Om man har fyllt i mejladressen en gång i SAP, finns den alltid där då?
- Har du något förslag på hur man kan öka att kundens mejladress finns ifyllt i systemet?
- Är det något övrigt du vill lyfta?

# Bilaga 2

## Intervjufrågor; servicechef

- **Servicefunktioner:**
- Hur upplever du arbetet inom serviceprocessen?
  - Vad fungerar bra/mindre bra?
  - Är det något problem som uppkommer mer frekvent?
  - Vet du vad problemet beror på?
  - Har du något förslag på hur man kan lösa problemet?
  - Har du några andra förslag på hur något kan göras bättre än det görs idag?
- Hur upplever du kommunikationen mellan de olika avdelningarna, dvs servicekoordinator, teknisk klarläggare, serviceingenjör och administrativa avdelningen?
  - Hur sker kommunikationen mellan de respektive avdelning idag?
- **Inläring och riktlinjer:**
- Vilka riktlinjer/processbeskrivningar arbetar ni med idag?
- Hur har ni förankrat riktlinjerna/processbeskrivningarna hos personalen?
- Hur går det till under upplärningsperioden av en ny serviceingenjör?
  - Får serviceingenjören riktlinjer/processer att följa?
    - \* Hur får de riktlinjerna/processerna?
  - Utser ni en mentor till den nya serviceingenjören?
  - Får mentorn några riktlinjer som han/hon ska följa under upplärningen?
  - Har mentorn någon form av checklista för vad som ska läras ut?
- Sker det någon form av uppföljning av upplärningen?
- Hur går det till under upplärningsperioden av en ny teknisk klarläggare?
  - Får tekniska klarläggaren riktlinjer/processer att följa?
    - \* Hur får de riktlinjerna/processerna?
  - Utser ni en mentor till den nya serviceingenjören?
  - Får mentorn några riktlinjer som han/hon ska följa under upplärningen?

## Bilaga 2

- Har mentorn någon form av checklista för vad som ska läras ut?
- Sker det någon form av uppföljning av upplärningen?
- Har du satt upp mål för serviceingenjörerna och tekniska klarläggare som de ska uppnå/sträva efter?
- Hur arbetar ni med processförbättringar idag?
- **Uppkommet under tidigare intervjuer**
- **Mejlkonversation med administrativa avdelningen**
- Idag mejlar administrativa avdelningen dig när de har frågor, hur upplever du det?
- Vill du att admin ska mejla dig i vissa fall? Vilka fall och varför?
- Har du något förslag hur vi kan minska mejlkonversationerna?
- **Rapporteringstext i ett ärende:**
- Har ni inom AX/XP bestämt vad som bör stå i rapporteringstexten? Hur?
- Har den administrativa avdelningen berättat vad de önskar för information i rapporteringstexten?
- **Öppna ärenden:**
- Idag så är det en del ärenden som inte blir avslutade i tid, vad tror du att det beror på?
- Har ni inom AX/XP arbetat på något sätt för att minska antal öppna ärenden? Hur?
- Har du något förslag på hur man kan minska antal öppna ärenden?
- **Service rapport till kund:**
- Det händer idag att det är några kunder som saknar service rapporter, vad tror du att det beror på?
  - Hur kan man minska det fenomenet?
- **Avslut av ett kund besök:**
- Vilka rutiner har ni vid avslut av ett kundbesök?
- Finns det någon form av stöd vid avslut av ett kundbesök?
- Är det något övrigt du vill lyfta?



# Bilaga 3

## Intervjufrågor; teknisk klarläggare/serviceingenjör

### Teknisk klarläggare

- Hur upplever du arbetet som teknisk klarläggare?
  - Vilka stöd och hinder upplever du i ditt arbete?
  - Är det något problem som uppkommer mer frekvent?
  - Vet du vad problemet beror på?
  - Försöker du göra något åt problemet?
  - Har du något förslag på hur man kan lösa problemet?
  - Har du några andra förslag på hur något kan göras bättre än det görs idag?
- **Övertagande av ärende:**
- Går alla ärenden via en teknisk klarläggare?
- Hur sker det när ni tar över ett ärende från en servicekoordinator?
- Brukar du ta hjälp av remote-control när du behandlar ett ärende?
- Upplever du att du har tillräcklig kunskap om remote-control?
- Hur går det till när ärendet är klart hos dig?
- Sker det alltid på samma sätt?
- Hur sker överlämningen av ett ärende till servicekoordinatorerna?
- Hur sker kommunikationen med servicekoordinatorerna?
- Hur fungerar kommunikationen med servicekoordinatorerna?
  - Sker det dubbelarbete mellan tekniska klarläggare och servicekoordinatorerna?
  - Ser du några möjligheter hur arbetet kan ske bättre än det gör idag?
- **System:**
- Hur upplever du de system ni använder i ert dagliga arbete?
- Anser du att du har tillräckligt stöd av systemen?

## Bilaga 3

- **Inläarning och riktlinjer:**

- Hur blev du upplärd som teknisk klarläggare?
  - Använde ni riktlinjer/processbeskrivningar under upplärningsperioden?
- Känner du att du har tillräcklig utbildning för din roll som teknisk klarläggare?
- Brukar ni upprätthålla er kunskap som teknisk klarläggare?
- Hur upplever du de riktlinjer/processbeskrivningar som finns för teknisk klarläggare?
  - Är de tillgängliga?
  - Är de lätta att förstå?
  - Är de lättöversiktliga?
  - Anser du att riktlinjerna fungerar som ett stöd för dig?
  - Hur upprätthålls kunskap kring riktlinjerna idag?

## Serviceingenjör

- Hur upplever du arbetet som serviceingenjör?
  - Vilka stöd och hinder upplever du i ditt arbete?
  - Är det något problem som uppkommer mer frekvent?
  - Vet du vad problemet beror på?
  - Försöker du göra något åt problemet?
  - Har du något förslag på hur man kan lösa problemet?
  - Har du några andra förslag på hur något kan göras bättre än det görs idag?
- **Inbokning av ärenden:**
- Hur fungerar inbokningen av ärenden idag?
- Kan inbokning ske på ett bättre sätt idag? I så fall, hur?
- **Ärende:**
- Ringer du alltid kunden innan du kommer?
  - Gäller detta både oplanerade ärenden, förebyggande underhåll, uppdateringar, respektive uppgraderingar och installationer?
- Anländer materiel enligt vad som har sagts?
- Har du all viktig information som du behöver när du är på plats hos kund?
- Hur fungerar kommunikationen med kunderna?
- **Upplärning och riktlinjer:**
- Bortsett från produktutbildningen, hur blev du upplärd som serviceingenjör?
- Har du lärt upp någon annan serviceingenjör?

- Använde ni riktlinjer/processbeskrivningar under upplärningsperioden?
- Har någon förklarat varför saker och ting ska utföras, arbetsuppgifter, dokumentering, m.m.?
- Känner du att du har tillräcklig utbildning för din roll som serviceingenjör?
- Brukar ni upprätthålla er kunskap som serviceingenjör på något sätt?
- Hur upplever du de riktlinjer/processbeskrivningar som finns för FSE?
  - Är de tillgängliga?
  - Är de lätta att förstå?
  - Är de lättöversiktliga?
  - Anser du att riktlinjerna fungerar som ett stöd för dig?
  - Hur upprätthålls kunskap kring riktlinjerna/processbeskrivningarna idag?
- Har er chef satt upp några mål med ert arbete? Vilka är målen? Är de tydliga?
- Hur sker kommunikationen mellan serviceingenjörerna idag?
- Har du några förslag på hur arbetet kan ske bättre än det gör idag?
- **Kommunikation, övrigt:**
- Har sker kommunikationen med den administrativa avdelningen?
- Hur fungerar kommunikationen med den administrativa avdelningen?
- Hur sker kommunikationen med servicekoordinatorerna?
- Hur fungerar kommunikationen med servicekoordinatorerna?
- **Uppkommet under tidigare intervjuer**
- **Avslut av ett kundbesök:**
  - Hur brukar du avsluta ett kundbesök?
  - När du är klar med kundbesöket, verifierar du labbets funktion?
  - Vad ingår i verifieringen?
  - Brukar du kolla om det har blivit några förändringar med gränssnittet hos produkten?
  - Skiljer sig verifieringarna beroende på ärende, d.v.s. oplanerat ärende, förebyggande underhåll, m.m.?
    - \* Hur vet du vad du ska kontrolleras?
    - \* Har ni någon form av checklista vid avslut hos kund?
- Vilka stöd har ni för att komma ihåg allt som ska testas vid ett avslut hos kund?
- **Ärenderapportering i cosmos:**
- Skulle du kunna visa hur gränssnittet ser ut i cosmos?
- Hur fyller man i information i Cosmos?

### Bilaga 3

- Vad kan ni fylla i?
- Vad måste ni fylla i?
- Hur ser du alla ärenden som är utskickade till dig?
- Förekommer det ärenden som du inte avslutar direkt efter besöket? I så fall, varför?
- Ser du några problem med att alltid avsluta ett ärende efter kundbesöket? I så fall, varför?
- Idag händer det att en del ärenden inte blir avslutade i tid, vad tror du att det beror på??
- Anser du att Cosmos är ett stöd för dig?
- **Rapporteringstext i ett ärende:**
  - Vad brukar du skriva i rapporteringstexten? Har du några stolpar som du brukar följa?
  - Har någon talat om vad du bör skriva i rapporteringstexten? Vem har gett instruktionerna? Sa de varför du ska skriva den informationen?
  - Vet du vad du bör skriva i rapporteringstexten för att den ska vara till hjälp för den administrativa avdelningen?
- **Rapportering av ett ärende:**
  - Hur genereras en serviceraport till kunden?
  - Måste serviceingenjören aktivt trycka på en knapp för att rapporten ska skickas till kunden?
  - Ibland får inte kunden en serviceraport, vad tror du att det beror på?
  - Finns alltid kundens mejladress inskrivet i cosmos?
    - Om inte, vad gör du då?
      - \* Hur upplever du ärenderapporteringen i Cosmos?
- Är det något övrigt du vill lyfta?

# Bilaga 4

## Intervjufrågor; serviceingenjör

- Hur upplever du arbetet som serviceingenjör?
  - Vilka stöd och hinder upplever du i ditt arbete?
  - Är det något problem som uppkommer mer frekvent?
  - Vet du vad problemet beror på?
  - Försöker du göra något åt problemet?
  - Har du något förslag på hur man kan lösa problemet?
  - Har du några andra förslag på hur något kan göras bättre än det görs idag?
- **Inbokning av ärenden:**
- Hur fungerar inbokningen av ärenden idag?
- Kan inbokning ske på ett bättre sätt idag? I så fall, hur?
- **Ärende:**
- Ringer du alltid kunden innan du kommer?
  - Gäller detta både oplanerade ärenden, förebyggande underhåll, uppdateringar, respektive uppgraderingar och installationer?
- Anländer materiel enligt vad som har sagts?
- Har du all viktig information som du behöver när du är på plats hos kund?
- Hur fungerar kommunikationen med kunderna?
- **Upplärning och riktlinjer:**
- Bortsett från produktutbildningen, hur blev du upplärd som serviceingenjör?
- Har du lärt upp någon annan serviceingenjör?
  - Använde ni riktlinjer/processbeskrivningar under upplärningsperioden?
  - Har någon förklarat varför saker och ting ska utföras, arbetsuppgifter, dokumentering, m.m.?
- Känner du att du har tillräcklig utbildning för din roll som serviceingenjör?

## Bilaga 4

- Brukar ni upprätthålla er kunskap som serviceingejör på något sätt?
- Hur upplever du de riktlinjer/processbeskrivningar som finns för FSE?
  - Är de tillgängliga?
  - Är de lätta att förstå?
  - Är de lättöversiktliga?
  - Anser du att riktlinjerna fungerar som ett stöd för dig?
  - Hur upprätthålls kunskap kring riktlinjerna/processbeskrivningarna idag?
- Har er chef satt upp några mål med ert arbete? Vilka är målen? Är de tydliga?
- Hur sker kommunikationen mellan serviceingenjörerna idag?
- Har du några förslag på hur arbetet kan ske bättre än det gör idag?
- **Kommunikation, övrigt:**
- Har sker kommunikationen med den administrativa avdelningen?
- Hur fungerar kommunikationen med den administrativa avdelningen?
- Hur sker kommunikationen med servicekoordinatorerna?
- Hur fungerar kommunikationen med servicekoordinatorerna?
- **Uppkommet under tidigare intervjuer**
- **Avslut av ett kundbesök:**
  - Hur brukar du avsluta ett kundbesök?
  - När du är klar med kundbesöket, verifierar du labbets funktion?
  - Vad ingår i veriferingen?
  - Brukar du kolla om det har blivit några förändringar med gränssnittet hos produkten?
  - Skiljer sig veriferingarna beroende på ärende, d.v.s. oplanerat ärende, förebyggande underhåll, m.m.?
    - \* Hur vet du vad du ska kontrolleras?
    - \* Har ni någon form av checklista vid avslut hos kund?
  - Vilka stöd har ni för att komma ihåg allt som ska testas vid ett avslut hos kund?
- **Ärenderapportering i cosmos:**
  - Skulle du kunna visa hur gränssnittet ser ut i cosmos?
  - Hur fyller man i information i Cosmos?
  - Vad kan ni fylla i?
  - Vad måste ni fylla i?
  - Hur ser du alla ärenden som är utskickade till dig?
  - Förekommer det ärenden som du inte avslutar direkt efter besöket? I så fall, varför?

- Ser du några problem med att alltid avsluta ett ärende efter kundbesöket? I så fall, varför?
- Idag händer det att en del ärenden inte blir avslutade i tid, vad tror du att det beror på?
- Anser du att Cosmos är ett stöd för dig?
- **Rapporteringstext i ett ärende:**
  - Vad brukar du skriva i rapporteringstexten? Har du några stolpar som du brukar följa?
  - Har någon talat om vad du bör skriva i rapporteringstexten? Vem har gett instruktionerna? Sa de varför du ska skriva den informationen?
  - Vet du vad du bör skriva i rapporteringstexten för att den ska vara till hjälp för den administrativa avdelningen?
- **Rapportering av ett ärende:**
  - Hur genereras en serviceraport till kunden?
  - Måste serviceingenjören aktivt trycka på en knapp för att rapporten ska skickas till kunden?
  - Ibland får inte kunden en serviceraport, vad tror du att det beror på?
  - Finns alltid kundens mejladress inskrivet i cosmos?
    - \* Om inte, vad gör du då?
      - Hur upplever du ärenderapporteringen i Cosmos?
- Är det något övrigt du vill lyfta?





# Bilaga 5

## Intervjufrågor; projekt- och administrationsavdelningen

- Hur upplever du arbetet inom administrationsavdelningen?
- Vilka stöd och hinder har du i ditt arbete?
- Är det något problem som uppkommer mer frekvent?
- Vet du vad problemet beror på?
- Har du något förslag på hur man kan lösa problemet?
- Är det några andra hinder i ditt arbete?
- Har du några förslag på hur något annat kan förbättras?
- **Kundfordring och servicereporter:**
- Hur upplever ni arbetet med kundfordringarna?
  - Vad fungerar bra/mindre bra?
  - Är det något problem som återkommer mer frekvent?
  - Sker det dubbelarbete?
- Hur upplever ni arbetet med servicereporterna?
  - Vad fungerar bra/mindre bra?
  - Är det något problem som återkommer mer frekvent?
  - Sker det dubbelarbete?
- Hur löser ni problemen som uppstår?
- Vad gör ni åt problemen?
- Kan du ge ett konkret exempel på ett problem som uppstått och hur det löstes?
- Hur upplever du riktlinjerna/processbeskrivningarna?
- Är de tillgängliga?
- Är de lätt att förstå?
- Anser du att riktlinjerna fungerar som ett stöd för dig?
- Har du några idéer på hur man kan effektivisera processen?
- Är det något övrigt som du vill lyfta?



# Bilaga 6

## Intervjufrågor; kund

- **Servicefunktioner:**
- Hur upplever ni servicen från Siemens?
  - Vad fungerar bra/mindre bra?
  - Är det något som kan förbättras?
- Hur upplever ni servicen och kommunikationen med serviceingenjörerna?
- Hur upplever ni servicen och kommunikationen med tekniska klarläggare?
- Hur upplever ni servicen och kommunikationen med servicekoordinatorerna?
- Hur upplever ni servicen och kommunikation med Siemens i övrigt?
- **Service rapport och servicefaktura:**
- Hur upplever ni service rapporterna?
  - Innehåller de all information ni behöver?
  - Är de lättöverskådliga?
  - Kan service rapporterna förbättras? I så fall, hur?
- Hur upplever ni service fakturorna?
  - Innehåller de all information ni behöver?
  - Är de lättöverskådliga?
  - Kan service fakturorna förbättras? I så fall, hur?
- Stämmer innehållet i fakturan gentemot rapporten?
- Är det något övrigt du vill lyfta?