

# Från remiss till beslut: Datadrivet beslutsfattande i en produktions- styrd hälso- och sjukvårdsorgani- sation

- En studie om produktionsstyrning och dess effekter på beslutsfattande i hälso- och sjukvården

---

*From Referral to Decision: Data-driven decision making in a production-controlled health care organization*  
- A study about production control and its effects on decision making in a health care environment

**Eric Schadewitz**  
**Hugo Hallstensson Riddargård**

Handledare : Emelie Havemo  
Examinator : Harald Brege

Extern handledare : Jakob Linderstam

## Upphovsrätt

Detta dokument hålls tillgängligt på Internet - eller dess framtida ersättare - under 25 år från publiceringsdatum under förutsättning att inga extraordinära omständigheter uppstår.

Tillgång till dokumentet innebär tillstånd för var och en att läsa, ladda ner, skriva ut enstaka kopior för enskilt bruk och att använda det oförändrat för ickekommersiell forskning och för undervisning. Överföring av upphovsrätten vid en senare tidpunkt kan inte upphäva detta tillstånd. All annan användning av dokumentet kräver upphovsmannens medgivande. För att garantera äktheten, säkerheten och tillgängligheten finns lösningar av teknisk och administrativ art.

Upphovsmannens ideella rätt innefattar rätt att bli nämnd som upphovsman i den omfattning som god sed kräver vid användning av dokumentet på ovan beskrivna sätt samt skydd mot att dokumentet ändras eller presenteras i sådan form eller i sådant sammanhang som är kränkande för upphovsmannens litterära eller konstnärliga anseende eller egenart.

För ytterligare information om Linköping University Electronic Press se förlagets hemsida <http://www.ep.liu.se/>.

## Copyright

The publishers will keep this document online on the Internet - or its possible replacement - for a period of 25 years starting from the date of publication barring exceptional circumstances.

The online availability of the document implies permanent permission for anyone to read, to download, or to print out single copies for his/hers own use and to use it unchanged for non-commercial research and educational purpose. Subsequent transfers of copyright cannot revoke this permission. All other uses of the document are conditional upon the consent of the copyright owner. The publisher has taken technical and administrative measures to assure authenticity, security and accessibility.

According to intellectual property law the author has the right to be mentioned when his/her work is accessed as described above and to be protected against infringement.

For additional information about the Linköping University Electronic Press and its procedures for publication and for assurance of document integrity, please refer to its www home page: <http://www.ep.liu.se/>.

© Eric Schadewitz  
© Hugo Hallstensson Riddargård

## Sammanfattning

Den svenska hälso- och sjukvården står inför stora utmaningar med att bibehålla tillgängligheten för vård i framtiden. Vården befinner sig redan idag i en pressad situation med hög efterfrågan och tillgänglighetskrav. I framtiden förväntas även efterfrågan att öka med förhållandevis minskande resurser.

Implementationen av lösningar för att göra vården mer resurseffektiv och förbättra arbetsförhållanden har därmed blivit mer relevanta än tidigare. En av dessa lösningar är implementation av produktionsstyrning där verktyg används för att styra och strukturera vårdproduktionen och behandling av patienter. Produktionsstyrning, och styrning generellt, inom vården har dock kritiserats och argument som potentiellt försämrade kvaliteten har tagits upp i samhällsdebatten.

Existerande forskning har undersökt vilka effekter produktionsstyrning skapar relaterat till produktionen och effektivitet. Det existerar dock ett gap när det kommer till forskning för övriga effekter som produktionsstyrningen har på olika roller som verkar inom vården. Arbete undersöker därmed vilka effekter produktionsstyrning har på roller inom hälso- och sjukvården med syftet att fylla det existerande kunskapsgapet samt bidra till den framtida utvecklingen av konceptet produktionsstyrning.

Undersökningen genomfördes med en kvalitativ metod på ett fall inom hälso- och sjukvården där produktionsstyrning implementerats. Datainsamling för att genomföra analyser gjordes därmed genom intervjuer av olika roller inom organisationen.

När den insamlade informationen analyserades identifierades mönster för ett teoretiskt koncept för hur produktionsstyrningen hade påverkat rollerna. En av dessa var data drivet beslutsfattande, vilket i referensramen delas upp i de fem förmågor. Vid vidare analys kunde ett resultat visa vilka förmågor hos vilka roller som produktionsstyrning påverkades och hur förmågan för de olika rollerna att bedriva datadrivet beslutsfattande påverkades. Undersökningen visade att produktionsstyrningen byggde upp och utvecklade flera av de förmågor som behövs för datadrivet beslutsfattande inom alla rollgrupper. Produktionsstyrning kunde därmed visas leda till möjligheter för datadrivet beslutsfattande inom alla rollnivåer.

Produktionsstyrning visades därmed skapa möjligheter för datadrivet beslutsfattande för alla roller och även påverka det organisatoriska beslutsfattandet positivt för organisationer. Resultatet verkar som en del av att fylla det gap som finns i forskningen och vara en tillgång för hur hälso- och sjukvårdsorganisationer ska arbeta med produktionsstyrning samt vara en grund för framtida vidareutforskning på området.

## Abstract

The Swedish healthcare system faces significant challenges regarding accessibility in the future. Healthcare is already in a pressured situation with high demand and accessibility requirements. In the future, also, demand is expected to increase with relatively decreasing resources.

The implementation of solutions to make healthcare more resource-efficient and improve working conditions has become relevant. One of these solutions is the implementation of production control, where tools are used to control and structure the production of patient reception. However, production control in healthcare has been criticized, and the potential effects of reduced quality have been raised in the debate.

Existing research has examined the effects of production control related to production and efficiency. However, there is a gap in research for other effects of production control on different healthcare roles. The following study therefore investigates the effects of production control on roles within healthcare with the aim of filling the existing knowledge gap and contributing to the future development of the concept of production control.

The study was conducted using a qualitative method on a case within healthcare where production control was implemented. Data collection to perform the analysis was done through interviews with different roles within the organization.

When the collected information was analyzed, patterns for theoretical concepts of how production control had affected the roles were identified. One of these was data-driven decision-making, which in theory is divided into the five abilities to be performed. Upon further analysis, a picture of which abilities among which roles production control affected and how the ability of the different roles to conduct data-driven decision-making was affected could be identified. The study showed that production control built up and developed several of the abilities needed for data-driven decision-making for all role groups. Production control could thus be shown to lead to opportunities for data-driven decision-making at all levels of roles.

Production control thus showed opportunities for data-driven decision-making for all roles and also positively affected organizational decision-making for organizations. The result seems to be a part of filling the gap in research and be an asset for how healthcare organizations should work with production control and be a basis for future further exploration in the area.

# Författarnas tack

Vi vill med detta tacka alla de personer och organisationer som har hjälpt till och stöttat oss under vårt examensarbete och skrivande av denna uppsats. Vi är enormt tacksamma för allt engagemang och all hjälp som vi har fått.

Först och främst vill vi rikta ett varmt tack till vår handledar, Emelie som har varit en ovärderlig källa till stöd och rådgivning under hela processen. Emelie har delat med sig av sin expertis och erfarenhet, gett värdefulla insikter och feedback, samt väglett oss genom de olika stegen i examensarbetet. Utan Emelies engagemang och tålamod hade vi inte kunnat fullföra denna uppsats.

Vi vill också passa på att tacka Jakob från Propias sida, som har varit en fantastisk handledare och som har gett oss perspektiv från en konsults synvinkel samt bidragit med sina erfarenheter från sitt eget examensarbete. Jakobs kunskaper och råd har varit ovärderliga och har hjälpt oss att navigera genom de utmaningar som vårt examensarbete har inneburit.

Vi vill även tacka alla personer som har ställt upp på intervjuer och bidragit med sina åsikter, upplevelser och erfarenheter till vårt arbete. Ert deltagande har varit avgörande för att vi har kunnat samla in relevant data och genomföra en kvalitativ analys av vårt material. Vi är tacksamma för att ni har tagit er tid och velat bidra till vårt projekt.

Tack även till Beata och Magnus, som har gett oss möjligheten att genomföra uppgiften och därmed denna uppsats och undersöka en viktig fråga med produktionsstyrningen hos Region Östergötland. Vi uppskattar verkligen att ni har trott på oss och gett oss förtroendet att genomföra detta arbete.

Sammanfattningsvis vill vi än en gång tacka alla som har bidragit till denna uppsats. Er hjälp och stöd har gjort det möjligt för oss att genomföra detta arbete. Vi är oerhört tacksamma för all hjälp vi har fått längs vägen.

# Innehåll

<b>Innehåll</b>	<b>vi</b>
<b>Figurer</b>	<b>viii</b>
<b>Tabeller</b>	<b>ix</b>
<b>1 Introduktion</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrund . . . . .	1
1.1.1 Hälsa- och sjukvården och roller . . . . .	1
1.1.2 Produktionsstyrning och datadrivet beslutsfattande . . . . .	2
1.2 Problembeskrivning . . . . .	3
1.3 Syfte och frågeställning . . . . .	6
<b>2 Teoretisk referensram</b>	<b>8</b>
2.1 Organisering inom hälso- och sjukvården . . . . .	8
2.1.1 Organisationsnivåer i sjukvården . . . . .	9
2.1.2 Roller inom hälso- och sjukvården . . . . .	11
2.2 Produktionsstyrning . . . . .	11
2.2.1 Ramverk och modell för produktionsstyrning . . . . .	13
2.2.2 Risker med produktionsstyrning . . . . .	16
2.3 Beslut och datadrivet beslutsfattande . . . . .	17
2.3.1 Datadrivet beslutsfattandet och dess förmågor . . . . .	19
2.4 Syntetisering av den teoretiska referensramen . . . . .	30
2.4.1 Analysmodell . . . . .	31
<b>3 Metod</b>	<b>34</b>
3.1 Vetenskapligt perspektiv . . . . .	34
3.2 Vetenskaplig metod . . . . .	35
3.3 Ansats . . . . .	35
3.4 Fallstudie . . . . .	36
3.5 Arbetsprocessen . . . . .	36
3.5.1 Uppdragsgivare och initialisering . . . . .	38

3.5.2	Val av teoretiska teman . . . . .	39
3.5.3	Datainsamling . . . . .	40
3.5.4	Analys . . . . .	43
3.5.5	Presentation . . . . .	44
3.6	Kvalitetsgranskning . . . . .	44
3.7	Etiska aspekter . . . . .	46
<b>4</b>	<b>Empiri</b>	<b>48</b>
4.1	Region Östergötlands modell för produktionsstyrning . . . . .	48
4.2	Organisering inom hälso- och sjukvården . . . . .	51
4.2.1	Roller inom hälso- och sjukvården . . . . .	51
4.3	De olika rollernas påverkan . . . . .	52
4.3.1	Strategisk nivå . . . . .	52
4.3.2	Taktiskt nivå . . . . .	58
4.3.3	Operativ nivå . . . . .	62
<b>5</b>	<b>Analys</b>	<b>67</b>
5.1	Roller och beslutsfattande . . . . .	67
5.1.1	Datadrivet beslutsfattande och förmågor . . . . .	68
5.2	Sammanställning av förmågor och syntetisering . . . . .	84
<b>6</b>	<b>Slutsatser och diskussion</b>	<b>89</b>
6.1	Slutsatser . . . . .	89
6.1.1	Besvarande av frågeställningar . . . . .	90
6.2	Diskussion . . . . .	92
6.2.1	Det teoretiska bidraget . . . . .	92
6.2.2	Det praktiska bidraget . . . . .	93
6.2.3	Framtida forskning . . . . .	93
	<b>Litteratur</b>	<b>95</b>

# Figurer

2.1	<i>De olika organisationsnivåerna inom hälso- och sjukvården i svenska regioner. . . . .</i>	10
2.2	<i>De olika organisationsnivåerna med tillhörande arbetsuppgifter, tolkat på ett ramverk av Hans m.fl (2011) med en anpassning till svenska vårdsystemet med hjälp av Rosenbäck (2017) . . . . .</i>	12
2.3	<i>De olika stegen vid användandet av produktionsstyrning, baserat på teorier av Vissers m. fl. (2001), Eilon (1961) och Palmgren m. fl. (2014) . . . . .</i>	15
2.4	<i>Figuren visar kocenptualisering och visualisering av förmågorna för beslutsfattande efter Jia, Hall och Song (2015). . . . .</i>	20
2.5	<i>Figuren visar en nedbrytning av förmågan datastyrning. . . . .</i>	20
2.6	<i>Figuren visar en nedbrytning av förmågan att analysera. . . . .</i>	23
2.7	<i>Figuren visar en nedbrytning av förmågan insiktsexploatering. . . . .</i>	25
2.8	<i>Figuren visar hur värde skapas genom insiktsexploatering enligt Vidgen m. fl. (2017). . .</i>	26
2.9	<i>Figuren visar en nedbrytning av förmågan prestationsstyrning. . . . .</i>	27
2.10	<i>Figuren visar en nedbrytning av förmågan integration till tre beståndsdelar. . . . .</i>	29
2.11	<i>En modell som visualiserar den teoretiska referensramens förhållande till det som ska analyseras. . . . .</i>	32
3.1	<i>En modell som visualiserar arbetsprocessens utformning. . . . .</i>	37
4.1	<i>Region Östergötlands Produktionsstyrningsmodell enligt D1. . . . .</i>	49
4.2	<i>Region Östergötlands organisationsstruktur. . . . .</i>	51



# Tabeller

3.1	<i>Nyckelord som användes i den första litteraturundersökningen.</i>	39
3.2	<i>Nyckelord som användes i den andra litteraturundersökningen.</i>	39
3.3	<i>Nyckelord som användes i den tredje litteraturundersökningen.</i>	39
3.4	<i>Anonymiserad tabell över respondenter i studien.</i>	41
3.5	<i>De dokument som användes i dokumentstudien.</i>	43
5.1	<i>Sammanfattning av förmågan datastyrning med avseende på de olika rollkategorierna.</i>	69
5.2	<i>Sammanfattning av förmågan analys med avseende på de olika rollkategorierna.</i>	73
5.3	<i>Sammanfattning av förmågan insiktsexploatering med avseende på de olika rollkategorierna.</i>	76
5.4	<i>Sammanfattning av förmågan prestationsstyrning med avseende på de olika rollkategorierna.</i>	79
5.5	<i>Sammanfattning av förmågan integration med avseende på de olika rollkategorierna.</i>	81
5.6	<i>Sammanfattning av analysen med avseende på de olika rollerna och förmågorna till data-drivet beslutsfattande.</i>	87
5.7	<i>Sammanfattning av huruvida de olika rollkategorierna uppfyller de olika förmågorna med produktionsstyrning.</i>	88



# 1 Introduktion

*Introduktionskapitlet ämnar att ge en inblick i undersökningen och motiverar dess relevans. Det ger en översikt över forskningsämnet, forskningsmålen och syftet. Kapitlet ger även en övergripande förståelse av studiens bakgrund, sammanhang, betydelse och ger en inblick i det som undersöks. Arbetets syfte relaterar till nyckelorden hälso- och sjukvård, roller, produktionsstyrning och datadrivet beslutsfattande. Dessa nyckelord presenteras och motiveras i introduktionen.*

## 1.1 Bakgrund

Bakgrunden bygger upp och motiverar kontexten i vilket undersökningen görs. Bakgrunden kopplar därmed till de olika nyckelorden som är hälso- och sjukvård, roller, produktionsstyrning och datadrivet beslutsfattande.

### 1.1.1 Hälso- och sjukvården och roller

Sjukvården i Sverige upplevs ha sämre tillgänglighet i jämförelse med andra länder som kan anses ekonomiskt jämförbara (*Svensk sjukvård i internationell jämförelse*, 2015). De svenska vårdköerna har ökat och 2017 var antalet patienter i kö över 100 000 (Peterson, 2017). De långa köerna genererar i sin tur långa väntetider och ett exempel som visar på detta är det Peterson (2017) presenterar om att mer än 25% av patienter behöva vänta längre än tre månader på operationer inom specialistvården (Peterson, 2017). Hälso- och sjukvården är en viktig del för samhället. Högkvalitativ och lättillgänglig vård ger en positiv effekt på livskvaliteten hos de människor som har tillgång till den. Likaväl så kan en ineffektiv och svårtillgänglig vård ge stora negativa konsekvenser (Peterson, 2017). Vårdens redan idag höga påfrestningsskapar även oro inför framtiden. Efterfrågan förväntas öka kraftigt i framtiden i och med den

demografiska utmaning som Sverige står inför. Den svenska befolkningen åldras och det för med sig effekten av att andelen i arbetsför ålder kommer minska i förhållande till antalet äldre personer med högre vårdbehov (Modig, 2022). Problemet med den höga efterfrågan kan ej lösas med tillökade resurser då utbildad personal inom sjukvården saknas. För att hantera utmaningen så krävs därmed vägar för att nå en högre produktivitet.

En av dessa möjliga vägar är arbete med produktionsstyrning som blivit ett populärt begrepp inom hälso- och sjukvården under senare tid. Implementation av produktionsstyrning inom vården hänvisas generellt till hälso- och sjukvårdslagen 7:2, med följande skrivet: *”Regionen ska planera sin hälso- och sjukvård med utgångspunkt i behovet av vård hos dem som omfattas av regionens ansvar för hälso- och sjukvård”* (Hälso- och sjukvårdslag (2017:30) 2017). Denna lag gör produktionsplanering till en betydande och viktig del inom vården och har varit en drivande faktor i arbetet med produktionsstyrning.

Parallellt med produktionsstyrning så har allt fler och fler sjukvårdssystem även gått över till att bli digitala, i vilket nya möjligheter gällande insamling av data har öppnats. En av dessa möjligheter är den resurs som det har skapat för styrning (Ward m. fl., 2014). Hälso- och sjukvården är idag en av de största producenterna av stora data (*big data*). Utöver den digitala utvecklingen så är även hälso- och sjukvården en rollstark organisation där de mänskliga resurserna bygger upp kärnan i verksamheten (Ouchi, 1977). Framförallt de operativa rollerna som arbetar med medicinska uppgifter och vård av patienter (Rosenbäck, 2017). baka in

Hälso- och sjukvården har historiskt varit svår att styra då många roller har hög autonomi (Vries m. fl., 1999; Harrison och Dowswell, 2002). Hälso- och sjukvårdens roller kan baserat på Rosenbäck (2017) delas in i tre organisatoriska nivåer som är strategisk, taktisk och operativ. De strategiska rollerna arbetar med långsiktig planering medan de taktiska rollerna arbetar med planeringen och styrning närmare den medicinska verksamheten. De operativa rollerna är medicinska specialister som producerar vård. Dessa olika rollnivåer och rollerna i dem spelar en stor roll i att bedriva effektiv vård och det öppnar upp frågor kring hur produktionsstyrningen påverkar dem. Styrning ger olika påverkan på individer på var i organisationen de befinner sig, vilket gör att olika rollnivåer blir intressant att undersöka.

### 1.1.2 Produktionsstyrning och datadrivet beslutsfattande

Styrning, som produktionsstyrning är en underdomän till, kan förklaras som metoder och åtgärder som appliceras inom en organisation för att nå bestämda mål (Nilsson och Olve, 2013). Styrning har som funktion att skapa och hantera signaler inom en organisation som ger önskat beteenden i enlighet med mål och strategier (Almqvist m. fl., 2016). Hälso- och sjukvården har historiskt haft svårt att implementera styrning (Bejerot m. fl., 2015). Som en del av styrning så finns underkategorin produktionsstyrning, som har syftet att produktion

ska bedrivas effektivt (Nilsson och Olve, 2013). Beståndsdelar av produktionsstyrning är planering, kontroll och uppföljning av olika resurser (Palmgren och Eklund, 2014).

Mätning av funktioner inom organisationer och användandet insamlad data är en essentiell del av produktionsstyrning (Bovaird, 2005). Arbetet med produktionsstyrning har underlättats i takt med att digitalisering har skett och digitala verktyg har etablerat sig. IT-infrastrukturer inom organisationer har byggts och data från de olika systemen kan lagras för att sedan användas som beslutsunderlag.

Att arbeta med datadrivet beslutsfattande blir intressant i förhållandet till implementation av produktionsstyrning då dessa två områden är relaterade till varandra, dessutom hur det sker i en hälso- och sjukvårdskontext där rollerna är starka. Ambitionen med produktionsstyrning är ofta att det ska leda till att bättre beslut fattas inom organisationen. Nyttjandet av data från informationssystem kan ske inom olika organisationsnivåer och beslut som berör strategier, planering och operativ styrning (Nilsson och Olve, 2013). Arbetet med mätande och datadrivet beslutsfattande har växt då det tillåter beslutsfattare att ta del av stora mängder data som uppdateras i realtid (Baardman m. fl., 2022). Det blir viktigt för organisationer att använda verktyg med mätning som produktionsstyrning och data på rätt sätt. Huvudutmaningen med att bedriva datadrivet beslutsfattande kan kopplas till följande citat:

*"There's never going to be one size fits all for measuring, but what we need is to understand that we have the tools and frameworks and best practice and expertise to draw on to make the very best measurement frameworks that are right for the activities at hand."* - Buckingham och Goodall (2015)

## 1.2 Problembeskrivning

Som tidigare presenterat så står världen inför en stor framtida utmaning med ökad efterfrågan och begränsade resurser. För att upprätthålla folkhälsan så kommer hälso- och sjukvården behöva bli resurseffektivare. Förbättrad styrning är en del av vägen för att uppnå effektivare organisationer.

Att undersöka produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården blir intressant med den anledning att nyttjandet ökar inom sjukvården. Att undersöka vilka effekter, problem eller utmaningar som produktionsstyrning skapar, kan nyttjas av hälso- och sjukvårdsorganisationer och bidra till en samhällsnytta. Avgränsning och inriktningen på hälso- och sjukvård görs då den inom Sverige till stor del är inom offentlig sektor samt har en komplex uppbyggnad som ej kan likställas med andra organisationer. Denna kontext skapar vad som annars skulle vara onaturliga förhållanden då överhängande ekonomiska incitament ej existerar på samma sätt. Vården är också uppbyggd på regionnivå där politiker kan ses som de högsta i ledningen. Det skapar en ledningsstruktur och organisationsbyggnad som ej kan likställas med ett

kommersiellt företag. Att undersöka produktionsstyrning inom den specifika hälso- och sjukvårdskontexten och de förhållanden som gäller där blir därför viktigt för att hitta relevanta faktorer i förhållande till olika organisatoriska rollnivåer och datadrivet beslutsfattande.

Produktionsstyrning kan vara problematiska för organisationer. Resultatet kan bli missvisande mätningar, i vilket förbättringar kan ses i siffrorna men med övergripande mål och visioner som ej möts (Bovaird, 2005). Utöver det tidigare presenterade problemet så råder det även en debatt på det aktuella området. Debatten diskuterar huruvida den offentliga sektorn ska ge mätningar en stor roll inom organisationer med implementationen av styrning. Karlsson och Eren Firtin (2022), docent inom offentlig förvaltning, skriver i en debattartikel att det finns en etablerad övertro när det kommer till de effekter som kan fås från siffror. Karlsson och Eren Firtin (2022) menar att arbetet är för komplext och att det består av för många relationer för att kunna mätas. Användningen skapar ett nettonegativt resultat i förhållande till verksamhetens huvudmål då fokus går från kärnverksamheten till de enskilda nyckeltal som mäts. Det betyder att det finns ett gap mellan det som mäts i vården och verkligheten (Karlsson och Eren Firtin, 2022). Problem med styrning inom vården tas även upp i en offentlig undersökning som Buckingham och Goodall (2015) genomfört. Mer än 50% av tillfrågade chefer för olika organisationer anger att deras metod för styrning ej bidrar till medarbetares prestationer (Buckingham och Goodall, 2015). För att lyckas med styrsystem så är det viktigt att förstå vilka nyckelfaktorer som är relevanta inom den specifika kontext i vilket den används (Bovaird, 2005).

Vid användningen av styrning som produktionsstyrning så är en kritisk faktor för att nå önskad effekt att förstå de olika berörda rollernas förhållande till styrningen. Alla roller som finns i de olika aktiviteterna och har inflytande i verksamheten och påverkar hur effektivt användandet av styrverktyg blir. Rollers inställning till styrning blir därmed en viktig del i att skapa en effektiv styrning. Genom att skapa en förståelse för olika rollers inställning så skapas intressant underlag för de som utformar styrning till att hantera eventuella problem hos de olika rollerna (Boonstra och Govers, 2009).

I existerande litteratur som undersöker produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården så analyseras funktionalitet, implementation och direkta effekter på struktur och effektivitet (Hans m. fl., 2011). Etablerad forskning som är relevant i förhållande till problematiseringen har upptäckts finnas inom två typer av kategorier. En typ av litteratur är den som undersöker styrning inom hälso- och sjukvården, mer exakt implementation och direkta effekter. Litteratur som finns under denna kategori är bland andra Vissers m. fl. (2001) och Rosenbäck (2017). Den andra kategorin som litteratur kan kopplas till är den i vilket styrning och datadrivet beslutsfattande undersöks i en generell kontext. Litteratur inom denna kategori är bland andra Acito och Khatri (2014), Vidgen m. fl. (2017), Jia m. fl. (2015) och Ward m. fl. (2014).

Första kategorin av litteratur som tidigare nämnts är den som behandlar styrning inom en hälso- och sjukvårdskontext. Rosenbäck (2017) är en av författarna som kan placeras i denna kategori och tar i sitt arbete upp tillämpningen av produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården, mer exakt hur det utformas samt förhåller sig till de olika rollnivåerna. Fokus ges dock endast till utformningen av produktionsstyrning, utan att inkludera effekter på området datadrivet beslutsfattande. En annan studie som finns under kategorin är av Vissers m. fl. (2001), som presenterar ett ramverk för utformningen av produktionsstyrningssystem inom hälso- och sjukvården. Detta ramverk och arbete har endast service och effektivitet som utgångspunkt och tar därmed inte hänsyn till datadrivet beslutsfattande som en designparameter. Arbetet ger på så sätt insikter om hur produktionsstyrningssystem kan utformas inom hälso- och sjukvården, men ej med aspekten för att bedriva datadrivet beslutsfattande i åtanke. Summerat kan det konstateras att i den aktuella kategorin så undersöker tidigare forskning området produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården, såsom presenterat av Rosenbäck (2017) och Vissers m. fl. (2001). Tidigare forskning ger därmed kunskap om själva utformningen av produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården men det behövs ytterligare forskning som inkluderar aspekten datadrivet beslutsfattande. Detta för att få en mer komplett förståelse av vilka effekter appliceringen av produktionsstyrning skapar inom hälso- och sjukvården.

Andra kategorin av litteratur som tidigare presenterades är den som berör datadrivet beslutsfattande och inkluderar arbetet Jia m. fl. (2015). Denna studies bidrag är fem förmågor som bygger upp en organisations förmåga för datadrivet beslutsfattande med kopplingar till produktionsstyrning. Konceptualiseringen görs och presenteras inom en allmän kontext och behandlar därmed ej specifikt hur olika roller inom hälso- och sjukvården relaterar till dessa förmågor. I en annan studie som kan placeras i samma kategori av Ward m. fl. (2014) diskuteras olika metoder för att tillämpa datadrivet beslutsfattande inom hälso- och sjukvården. Arbetet relaterar dock inte de identifierade metoderna med roller och specifika förhållanden som finns inom hälso- och sjukvården. Litteratur inom denna kategori har som de presenterade exemplen skapat bidrag inom forskningen med allmänna insikter och metoder för datadrivet beslutsfattande. Det finns dock ett behov och gap av ytterligare forskning som kopplar den aktuella kategorin med roller och den specifika kontexten som finns inom hälso- och sjukvården.

Litteraturen som gemensamt undersöker hälso- och sjukvården, roller, produktionsstyrning och datadrivet beslutsfattande existerar ej. Undersökningar med inriktning på att analysera effekter från nyttjandet av produktionsstyrning ur de olika intressenternas perspektiv inom hälso- och sjukvården saknas därmed. Gapet för detta inom existerande forskning behöver därmed fyllas. Det finns således ett behov av att genomföra en studie där dessa fyra nyckelord kopplas samman och undersökes inom samma kontext. Domänen som arbetet görs

inom och bidrar därmed med kunskap till, styrning av hälso- och sjukvården med inriktning och fokus på roller, produktionsstyrning och datadrivet beslutsfattande.

Problematiseringen i undersökningen kan med det sammanfattas till att produktionsstyrning blir allt mer använd inom hälso- och sjukvården. Detta då intresset för användandet av produktionsstyrning och mätningar har ökat bland organisationer. Kritiska röster har dock höjts kring vilka effekter detta har på rollerna som arbetar inom vården. Tidigare forskning har svarat på vilka direkta effekter som skapas från produktionsstyrning men ej vilka indirekta effekter det har på organisatoriska roller inom den specifika vårdkontexten.

### 1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att fylla gapet som finns i litteraturen och skapa värdefulla insikter som relaterar till fördelarna och utmaningarna användning av produktionsstyrning har inom en vårdkontext. Detta kommer att genomföras genom att undersöka effekter av produktionsstyrning på olika roller inom hälso- och sjukvården med fokus på deras möjligheter till att bedriva datadrivet beslutsfattande. De intressenter som undersöks är roller på olika organisatoriska nivåer inom hälso- och sjukvårdens organisation.

Följande mening sammanfattar studiens syfte:

*Att undersöka vilka effekter produktionsstyrning har på förmågan att bedriva datadrivet beslutsfattande inom olika organisatoriska roller i hälso- och sjukvården.*

Forskningens bidrag förväntas ge en utökad förståelse för produktionsstyrning och dess bidrag inom vården. Hälso- och sjukvårdsorganisationer som är intresserade av att implementera produktionsstyrning men har frågor kring dess möjliga effekter, kan ta del av undersökningens resultat relaterat till datadrivet beslutsfattande. Undersökningen kan även användas som en resurs för hur implementation och design av produktionsstyrning kan se ut för hälso- och sjukvårdsorganisationer. Ytterligare så ämnar undersökningen att bidra med teoretiska idéer som kan undersökas vidare i framtida forskning.

Genom nedbrytning av syftet baserat på uppdelning av roller så kan tre frågeställningar formuleras. Genom denna uppdelning så kommer alla dimensioner i förhållande till roller behandlas och analyseras. Analyser i relation till frågeställningarna sammanställs sedan för ett övergripande resultat. Att besvara de separata frågeställningarna blir en del av att besvara det övergripande syftet. Frågeställningarna är följande:

- Hur påverkar produktionsstyrning **strategiska rollers** möjlighet till datadrivet beslutsfattande inom hälso- och sjukvården?
- Hur påverkar produktionsstyrning **taktiska rollers** möjlighet till datadrivet beslutsfattande inom hälso- och sjukvården?

- Hur påverkar produktionsstyrning **operativa rollers** möjlighet till datadrivet beslutsfattande inom hälso- och sjukvården?





## 2 Teoretisk referensram

*Den teoretiska referensramens syfte är att ge en teoretisk grund för en djupare förståelse av problematiken. Den teoretiska referensramen ger dessutom verktyg för att applicera teorin på empirin som resulterar i analys. Först introduceras organisering inom hälso- och sjukvården samt roller för att ge insikter om den miljön som undersöks. Sedan introduceras styrning och produktionsstyrning i hälso- och sjukvården. Sedan ett kapitel om beslutsfattande och sist ett avsnitt som syntetiserar den teoretiska referensramen.*

### 2.1 Organisering inom hälso- och sjukvården

Styrning i hälso- och sjukvården har existerat i både formella och informella metoder (Hood, 1995) och dessutom på olika nivåer på nationell, politisk, strategisk, taktisk och operativ nivå (Rosenbäck, 2017). På nationell nivå styrs sjukvården genom myndigheter och institutioner, som styr regionen genom föreskrifter, rekommendationer och tillsyn (*Hälso- och sjukvårdsdrag (2017:30)* 2017). Vid sidan av den nationella styrningen styrs sjukvården av politiker, detta sker på både regional- och nationell nivå (*Så styrs sjukvården i Sverige* 2022).

Administrativ styrning är en grund inom hälso- och sjukvårdens styrning (*Så styrs sjukvården i Sverige* 2022; *Hälso- och sjukvårdsdrag (2017:30)* 2017) och är enligt vissa författare den mest konkreta nivån av styrning och dessa är ofta formella strukturer och styrningsmetoder som finns dokumenterade (Malmi och Brown, 2008). Den administrativa styrningen går att dela upp i tre olika delar, organisationsstrukturer, organisationens styrelse och ledning samt policyer och tillvägagångssätt (Malmi och Brown, 2008). Formella strukturer och organisationsnivåer delar upp organisationen i avdelningar, enheter och divisioner (Malmi och Brown, 2008). Hur man väljer att organisera en organisation har stor inverkan på utfall i verksamheten (Le-

ga, 2007). Sjukvården är särskilt beroende av rätt struktur och organisering för att stimulera organisationen att nå sina mål (Rosenbäck, 2017). En typ av sätt att se på organisering är olika organisationsnivåer (Ouchi, 1977).

### 2.1.1 Organisationsnivåer i sjukvården

I ett företag delar man ofta upp organisationen i olika typer av nivåer (Ouchi, 1977), oftast i en strategisk-, taktisk- och i en operativ nivå (Jonsson m. fl., 2019). Den strategiska nivån bestämmer mål för verksamheten och resursfördelning (Ouchi, 1977), på den taktiska fastställs produktionsplaner och planeringsmetoder (Jonsson m. fl., 2019). På den operativa nivån omfattas den löpande verksamheten i företaget (Jonsson m. fl., 2019).

Till skillnad från ett företag finns det i den svenska vården sex organiseringsnivåer, som har motsvarigheter till de organisationsnivåer som normalt tillämpas i ett tillverkande företag på tre nivåer (Ouchi, 1977; Rosenbäck, 2017). Dessa nivåer är nationell, politisk, strategisk, taktisk, operativ och daglig. Dessa nivåer finns för att rätt beslut ska tas på rätt plats i rätt tid (Rosenbäck, 2017). På den nationella och politiska nivån styrs sjukvården av myndigheter och politiker (*Hälso- och sjukvårdslag (2017:30) 2017; Så styrs sjukvården i Sverige 2022*). På strategisk nivå fördelar centrumchefer resurser och budgeterar för de olika enheterna inom sjukvården (Rosenbäck, 2017). Det är även på strategisk nivå som den långsiktiga kapaciteten på över ett års tid planeras (Rosenbäck, 2017). På den taktiska nivån beslutar verksamhetsledningen om olika scheman, bemanning och personalfrågor (Rosenbäck, 2017). På operativ och daglig nivå arbetar läkare, sjuksköterskor och undersköterskor med medicinska uppgifter och behandlar patienter (Rosenbäck, 2017). Olika roller hör därmed till olika organisatoriska nivåer vilka kan ses i figur 2.1. Det finns vissa överlapp mellan roller och nivåer, t.ex. att en läkare kan ha taktiska nivåer trots att yrkesgruppen primärt arbetar med medicinska uppgifter.

För detta arbete anpassar författarna modellen och använder ej den politiska- eller nationella nivån, då studiens avgränsning ej omfattar den politiska styrningen av hälso- och sjukvården. Den dagliga nivån ingår i det operativa liksom den klassiska indelningen av organisationsnivåer (Jonsson m. fl., 2019).

#### Strategisk nivå

Den strategiska nivån inom sjukvård består bland annat av sjukhus- och centrumledning (Rosenbäck, 2017; Hans m. fl., 2011). Uppgifter som tillhör den strategiska nivån är nedbrytande av mål och långsiktig planering av kliniker, vårdcentraler och andra vårdinstallationer (Rosenbäck, 2017).

På den strategiska nivån arbetar även personal med strategiska frågor för organisationen (Ouchi, 1977). Vilkas beslut lägger grunden för hela organisationen. Strategiska roller arbetar



Figur 2.1: De olika organisationsnivåerna inom hälso- och sjukvården i svenska regioner.

ofta med frågor som har en lång planeringshorisont och baseras på högt aggregerad information och arbetar dessutom med prognostisering (Hans m. fl., 2011).

På den strategiska nivån sätts även strategier (Ouchi, 1977). En strategi är en plan eller ett tillvägagångssätt för att uppnå vissa mål eller en framtida position för organisationen (Porter, 1999). Syftet med att ha en etablerad strategi är att det skapar vägledning för beslutsfattande, tillsammans med beslutsunderlag (Korhonen och Wallenius, 2020), och andra handlingar som kan hjälpa organisationen nå sina mål (Porter, 1999).

Mål är för en organisation vad strategin som är vald ska leda till. Mål kan både vara kvantitativa och kvalitativa för en organisation, kvantitativa mål omfattar ofta marknadsandelar och resultat (Johnson m. fl., 2017). Kvalitativa mål kan vara att ha en minimal miljöpåverkan eller att ens kunder ska vara nöjda (Johnson m. fl., 2017). I en hälso- och sjukvårdskontext kan ett mål vara en god vård för hela befolkningen inom viss tid (*Hälso- och sjukvårdslag (2017:30) 2017*).

### **Taktisk nivå**

Mellan strategisk nivå och operativ nivå finns den taktiska nivå som arbetar med frågor som behandlar utförandet av processer på mottagningar och kliniker. Exempel på uppgifter som kan finnas på taktisk nivå är mottagningsplanering, val av leverantörer och budgetallokering för ett antal mottagningar (Hans m. fl., 2011). En av de huvudsakliga uppgifterna för ledning

på taktisk nivå inom sjukvården är att leda de människor som bedriver sjukvård, vilket är roller som sjuksköterskor och läkare (Ward m. fl., 2014).

På den taktiska nivån analyserar verksamhetsledningarna vårdbehovet för enheterna inom sjukvården och fördelar resurser utefter behoven som finns (Rosenbäck, 2017). På denna nivå arbetar schemaläggare, planerare, verksamhetsutvecklare och lägre chefer (Rosenbäck, 2017).

### **Operativ och daglig nivå**

På operativ nivå arbetar sjuksköterskor, undersköterskor, läkare, vårdadministratörer och medicinska sekreterare (Rosenbäck, 2017). De medicinska rollerna arbetar på denna nivå med patienter och besök, medan de administrativa rollerna schemalägger personal på dagsbasis. På den operativa nivån bryts planeringen och styrningen från den taktiska nivå till en daglig nivå (Rosenbäck, 2017).

På operativ nivå hanteras kortsiktig planering på dagsnivå och beslutsfattande i direkt anslutning till där produktion sker (Rosenbäck, 2017). Beslutsflexibiliteten på denna nivå är ofta låg, då de flesta beslut har tagits av de på de högre nivåerna. De arbetar ofta med att övervaka processer och agera på oförutsägbara händelserna som kan ske i en vårdkontext (Hans m. fl., 2011).

### **2.1.2 Roller inom hälso- och sjukvården**

Inom hälso- och sjukvården sker även informella organiseringar på respektive organisatorisk nivå, men framför allt på den operativa (Ouchi, 1979). Dessa informella organiseringar tar sig form i klaner, de klaner som finns inom hälso- och sjukvården går att dela in i medicinska och administrativa roller (Hunter, 1996). De medicinska rollerna omfattar de patientnära rollerna som undersköterskor, sjuksköterskor och läkare (Region Östergötland, 2022a; Region Östergötland, 2022b). De administrativa rollerna består av chefer, medicinska sekreterare och planerare. Bland de medicinska professionerna finns klaner förknippade med läkare, men klaner förekommer även bland sjuksköterskor och undersköterskor (Ouchi, 1979; Hunter, 1996). De administrativa rollerna saknar ofta samma kulturutövande som de medicinska rollerna, vilket skiljer dem åt (Hunter, 1996). Några av de olika rollernas arbetsuppgifter kan ses i figur 2.2 skapad baserat på det Rosenbäck (2017) presenterat.

## **2.2 Produktionsstyrning**

Eftersom syftet är att undersöka vilka effekter produktionsstyrning har på förmågan, för roller inom hälso- och sjukvården, att bedriva datadrivet beslutsfattande, behövs kontexten av produktionsstyrning förstås och är därmed av vikt att studera innan man kan dra slutsatser av datadrivet beslutsfattande på roller.

	Strategisk	Taktisk	Operativ
Medicinsk planering	Forskning- och utvecklandet av medicinska protokoll	Typ av vård och val av vård	Ställa diagnoser och produktion av vård
Kapacitetsplanering	Personalpolitik	Bemanningsfrågor	Dagliga scheman
Materialplanering	Materialinköp	-	-
Finansiell planering	Investeringar och projektering av investeringar	Budget och kostnadsplanering	-

Figur 2.2: De olika organisationsnivåerna med tillhörande arbetsuppgifter, tolkat på ett ramverk av Hans m.fl (2011) med en anpassning till svenska vårdssystemet med hjälp av Rosenbäck (2017)

Styrning går att definiera som metoder och åtgärder som syftar på att nå bestämda mål för en verksamhet (Nilsson och Olve, 2013). Styrning förknippas ofta med monetära mål, men kan även tillämpas med hushållning av knappa resurser som ej är monetära, vilket gör att begreppet kan tillämpas på offentliga organisationer som ej har finansiella mål (Nilsson och Olve, 2013), som till exempel hälso- och sjukvården.

För att tillämpa olika typer av styrning finns styrverktyg som är till för att skicka styrsignaler till organisationen för att erhålla beteenden som överensstämmer med organisationens mål och strategier (Almqvist m. fl., 2016). Med hjälp av rätt styrsignaler erhålls styreffekter, styreffekter kan i sin tur ge upphov till att påverka kulturer, strukturer och system inom en organisation (Nilsson och Olve, 2013). Produktionsstyrning är en underdomän till styrning som har fokus på att skicka styrsignaler till specifikt produktionen (Nilsson och Olve, 2013).

Produktionsstyrning består bland annat av koncept som effektivisering, planering och uppföljning av resursanvändning för produktion (Mattsson och Jonsson, 2013). På en implementerad nivå är produktionsstyrning metoder och åtgärder för att styra och påverka en organisations produktion (Koenigsberg och McKay, 2010). Tillämpandet av produktionsstyrning görs för att skapa en balans mellan kundernas, eller patienter i en hälso- och sjukvårdskontext, behov och produktionens kapacitet att producera (Rosenbäck, 2017). Typiska mål med produktionsstyrning är att öka produktionskapaciteten och således bidra till ett ökat resultat genom att använda befintliga resurser mer resurseffektivt menar Mattsson och Jonsson (2013), som personal eller maskiner (Koenigsberg och McKay, 2010). Aktiviteterna i produk-

tionsstyrning är lika som i övriga planerings- och styrningsprocesser. De olika aktiviteterna riktar sig till att bedriva en effektiv och ändamålsenlig produktion (Palmgren och Eklund, 2014). Produktionsstyrning går att dela upp i hårda och mjuka styrningspaket (Koenigsberg och McKay, 2010). Den hårda produktionsstyrningen omfattar omgrupperingar av resurser och teknologiska lösningar, medan den mjuka omfattar syntetiska flöden och processer (Koenigsberg och McKay, 2010).

Produktionsstyrning, och de delar som området består av, kan bedrivas på alla nivåer inom en organisation (Mattsson och Jonsson, 2013). Inom hälso- och sjukvården så kan produktionsstyrningen användas för att styra produktion på operationell, taktisk och strategisk nivå. För att göra detta tillämpar man oftast informationen i produktionsstyrningen till den aktuella nivån (Palmgren och Eklund, 2014). För olika nivåer inom hälso- och sjukvården så finns möjligheten för användandet av produktionsstyrningen genom att aggregera mätningar till lämplig nivå (Palmgren och Eklund, 2014).

Att tillämpa styrning i hälso- och sjukvården är mer utmanande än att implementera styrning i privat verksamhet (Vissers m. fl., 2001; Vries m. fl., 1999; Bejerot m. fl., 2015). I sjukvården går det att tillämpa produktionsstyrning i syfte för att öka patientflödet och nyttja personalen bättre (Vissers m. fl., 2001). Vad som skiljer produktionsstyrning i sjukvården från varuproducerande företag är att i sjukvården sker alltid produktionen hos de som brukar produkterna, det vill säga att vårdproduktionen sker hos patienterna (Jonsson m. fl., 2019). Ett varuproducerande företag kan tillverka sina produkter mot ett lager medan en tjänsteproducerande organisation som sjukvården ej kan göra det, vilket ytterligare försvårar produktionsstyrning i sjukvården (Vries m. fl., 1999). Sjukvården består av flera decentraliserade specialisterheter med egna behov och kompetenser (Vries m. fl., 1999), detta leder till att hälso- och sjukvården blir generellt svår att centralstyra. Därför är det vid tillämpandet av produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården av stor vikt att betrakta organisationen som flera olika decentraliserade enheter än en hel och komplett organisation (Vries m. fl., 1999).

### 2.2.1 Ramverk och modell för produktionsstyrning

De Vries, Bertrand och Vissers, 2001 samt 1999, är författarna till två artiklar som lägger till grund för de ramverk och förutsättningar som produktionsstyrning har inom hälso- och sjukvården som presenteras i detta avsnitt. Vissers m. fl. (2001) har med sin forskning tagit fram ett ramverk för, inklusive förutsättningar för, produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården. Ramverkets syfte enligt Vissers m. fl. (2001) är att ramverket ska hantera balansen mellan service och effektivitet. En av de förutsättningar som Vissers m. fl. (2001) tar upp är att inom hälso- och sjukvårdsorganisationer så går det att konstatera att ledningar och chefer har en begränsad förmåga när det kommer till styrning av verksamheten. Inom hälso- och sjukvården är beslutsstrukturerna inte självklara menar Vries m. fl. (1999). Anledningen till den ofta begränsade styrningen som ledningen har beror på att operativa processer ofta drivs av

sjukvårdsspecialister och annan medicinsk personal, ofta på områden där ledningen ej har kunskap (Vissers m. fl., 2001; Region Östergötland, 2022a; Region Östergötland, 2022b). Vidare menar Vissers m. fl. (2001) att hälso- och sjukvårdsorganisationer bör ses som virtuella organisationer, även Vries m. fl. (1999) förutsätter det. En virtuell organisation är en organisation där flertalet självständiga enheter existerar tillsammans i en större organisation men åtskilda från varandra (Breu och Hemingway, 2004). Effekten av detta för i sin tur med sig att produktionsstyrning enklast kan implementeras separat på de olika enheterna lokalt och ej för hela organisationen med ett komplett produktionsstyrningssystem menar Vissers m. fl. (2001), det är alltså av hög vikt att produktionsstyrningen måste anpassas till den lokala organisation den implementeras i (Koenigsberg och McKay, 2010).

Produktionsstyrning inom kontexten hälso- och sjukvård karaktäriseras generellt av tre förhållanden (Vissers m. fl., 2001). Ett av dessa förhållanden är en efterfrågan som är större än vad utbudet kan tillfredsställa (Vissers m. fl., 2001), det vill säga att behovet för vård är alltid större än vad som kan produceras (Palmgren och Eklund, 2014). Ytterligare så definieras det andra förhållandet av att styrningsförhållanden av restriktioner av resurser som definieras av avtalsslutande organisationer (Vissers m. fl., 2001). Det tredje förhållandet är den höga förväntan av kvalitet och servicenivå som finns bland patienter (Vissers m. fl., 2001), konsumenter har generellt högre förväntningar på vårdkvalitet än på andra tjänster (Jackson m. fl., 2001). Alla tre förhållanden leder till att produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården skiljer sig från annan typ av produktionsstyrning (Vissers m. fl., 2001; Bejerot m. fl., 2015). Ett förhållande som Ward m. fl. (2014) menar är en viktig faktor, vid sidan av Vissers m. fl. (2001), är att det inom hälso- och sjukvården finns barriärer som förhindrar konkurrens, vilket i sin tur begränsar innovation på ett sätt som ej finns på andra områden (Ward m. fl., 2014), Vries m. fl. (1999) menar att . Vissers m. fl. (2001) menar att produktionsstyrning inom sjukvården därmed får, baserat på de tre förhållandena, målsättning att nyttja befintliga resurser inom organisationen på ett mer effektivt sätt. Vissers m. fl. (2001) menar att den mer effektiva användningen av resurser måste ske samtidigt som en acceptabel nivå av kvalitet av vård uppnås. För att uppnå en bättre användning av resurser så läggs oftast fokus med produktionsstyrning på de mest kostsamma och flaskhalsskapande delarna inom sjukvården (Vissers m. fl., 2001). Ett exempel av detta är specialisttid, det vill säga besökstider hos medicinska specialister.

Styrning, däribland produktionsstyrning, bryts av Eilon (1961) ned till fyra steg som genomförs löpande. Första steget är att bestämma mål och strategi för att svara på frågan vad som ska uppnås med arbetet. Nästa steg är att planera hur dessa mål ska uppnås med givna resurser inom organisationen. Tredje steget är utförandet i vilken den tidigare bestämda planen för styrningen utförs. Nästa steg är utvärdering där prestationer och resultat mäts samt tolkas. Sista delen är den del då återkopplingen görs (Eilon, 1961).

Nedan följer figur 2.3 med det som ses som de centrala aktiviteterna inom produktionsstyrning sammanfattat av Vissers m. fl. (2001), Eilon (1961) och Palmgren och Eklund (2014). Eilon (1961) har i sin artikel fokus på ekonomisk styrning, som produktionsstyrning är en del av (Nilsson och Olve, 2013), och därmed har inspirations tagits från Eilons artikel i uppbyggnaden av modellen.



Figur 2.3: De olika stegen vid användandet av produktionsstyrning, baserat på teorier av Vissers m. fl. (2001), Eilon (1961) och Palmgren m. fl. (2014)

### Planering

Planeringssteget kan ses som ett steg där de formulerade målen omvandlas till planerade aktiviteter som ska genomföras i verksamheten. För att genomföra planeringssteget så blir det viktigt att tillgängliga resurser är tydliga så att de som genomför planeringen vet vad som finns att tillgå (Eilon, 1961). Syftet med planeringen är att skapa en plan på hur organisationen effektivt kan använda olika typer av resurser (Eilon, 1961), i en hälso- och sjukvårdskontext kan detta vara anställda, utrymmen och specialisttider (Rosenbäck, 2017). Flera aspekter behövs tas i åtanke i planeringsfasen och möjligheten till att mäta resurserna innan de planeras behöver finnas. Vidare så behöver de som genomför planeringen kunna uppskatta hur planerna kommer fungera i verkligheten under operativa förhållanden, och även försöka förutspå hur väl planeringen leder till att mål kan uppnås (Eilon, 1961).

Ett stort styrproblem inom sjukvårdens planering är schemaläggning och planering av personal (Kossek m. fl., 2020). Schemaläggning i sjukvården utgår primärt från organisationens behov och prognoser och sedan efter personliga behov hos de anställda (Kossek m. fl., 2020). Dock finns det problematik då efterfrågan på vård varierar oberoende av på hur schemaläggningen och planeringen av personal genomförs (Kossek m. fl., 2020). I en rapport skriven av Lutz m. fl. (2017) så diskuterar Lutz m. fl. data kopplat till sjukfrånvaro i Sverige, vilket visar att sjuktalen hos vårdpersonal är högre än genomsnittet komplicerar schemaläggning inom vården ytterligare.

### Utförande

Utförande är en betydande beståndsdel inom produktionsstyrning. I utförandet sker själva produktionsstyrningen i verksamheten då arbetet sker mot de uppsatta målen i planeringen.



I en sjukvårdskontext, så är det i denna del den medicinska personalen arbetar med vårdproduktionen (Rosenbäck, 2017)

### Uppföljning

I det steg som benämns uppföljning sker aktiviteter i form av mätningar. Att genomföra uppföljning är av stor vikt för att kunna justera produktionsstyrningen efter återkopplingen av uppföljningen (Palmgren och Eklund, 2014). Uppföljningar och mätningar kan brytas ned till två steg i vilket det första steget är observation och bestämmande av sanningar, nästa steg är sedan mätning och rapportering (Eilon, 1961). Baserat på det som mäts och undersöks under uppföljningen så kan olika hypoteser byggas. Det kan vara huruvida en process är under kontroll eller är ur kontroll (Eilon, 1961). Senare behöver man följa upp och försöka tyda vad som har skett på grund av svagheter i processerna eller vad som kan anses som en naturlig variation i utfallet eller anses som slump (Eilon, 1961).

### Återkoppling

Efter att troliga hypoteser har tagits fram vid uppföljningen så blir nästa steg att bestämma handlingar för att förbättra styrningen baserat på det som upptäckts i uppföljningen (Eilon, 1961). Mer konkret består detta steg av att ta beslut och genomföra de åtgärder som kommer som resultat från uppföljningen (Eilon, 1961). Dessa kan vara direkta åtgärder som ändrar hur arbetet under utförandet sker och genomförs (Eilon, 1961). Alternativt så kan återkopplingen vara lärdomar som tas med till planeringssteget och men även data som ger ett mer aktuellt beslutsunderlag (Eilon, 1961).

### 2.2.2 Risker med produktionsstyrning

Styrningen av hälso- och sjukvården har varit kontroversiell och omdebatterad, medicinska professioner har tidigare organiserat motstånd till styrning, bland annat i läkarupproret (Makdessi och Halmin, 2013). Produktionsstyrning har varit en del av den styrning från näringslivet som implementerats i offentlig verksamhet, däribland hälso- och sjukvården (Hunter, 1996).

Att mäta resultat och styra verksamheter efter mätetal och data har länge varit naturligt i privata företag, men har på senare år blivit allt mer populärt i offentlig verksamhet (Siverbo m. fl., 2019). Sverige har varit rankat som ett av de länder inom OECD som implementerat styrning inom offentlig verksamhet mest (Hood, 1995). Utökad styrning av verksamheter brukar förknippas med positiva resultat, men det finns en balans av styrning, och därmed produktionsstyrning, som behöver upprätthållas (Nilsson och Olve, 2013). Styrning på en för detaljerad nivå, det vill säga en mikronivå, benämns som mikrostyrning och kan få negativa konsekvenser för sjukvården (Cleary m. fl., 2015).

Det finns även problematik med att tillämpa för många styrverktyg i en organisation, styrverktyg kan bli motstridiga om det finns för många styrverktyg implementerade i organisationen (Nilsson och Olve, 2013). Dessutom måste styrning anpassas efter verksamhetens syfte och mål, samt efter de som är avsedda att bli styrda (Nilsson och Olve, 2013). Sjukvården har historiskt sett haft det svårt att implementera styrning, framför allt då professionerna i sjukvården är starka och är även ibland motstridiga med effekterna från styrningen (Harrison och Dowswell, 2002). För att tillämpa styrningsprojekt i sjukvården behöver man få med personalen, för detta kan naturligtvis leda till problem då vissa professioner inom sjukvården anser att styrning inskränker på deras autonomi (Harrison och Dowswell, 2002).

Mikrostyrning är ett begrepp som används när styrningen tar för stor kontroll på detaljnivå (White, 2010). Implementationen av mikrostyrning sker ofta omedvetet och kan upplevas ha positiva effekter på kort sikt (Anuradha m. fl., 2022). En konsekvens av att implementera styrning på för detaljerad nivå inom hälso- och sjukvården är att den fungerar som en katalysator för sjukskrivningar (Anuradha m. fl., 2022). En annan konsekvens av mikrostyrning inom vården är att missnöjet över personalens anställning i stort ökar samtidigt som att det skapar förbittringar och tar skada på motivation (Cleary m. fl., 2015). Andra risker som finns kopplade till mikrostyrning, och överstyrning i stort inom sjukvården, är att vårdkvaliteten blir sämre (Cleary m. fl., 2015).

### **2.3 Beslut och datadrivet beslutsfattande**

Syftet med denna studie är att undersöka effekter produktionsstyrning har på förmågan, för roller inom hälso- och sjukvården, att bedriva datadrivet beslutsfattande, därmed blir beslutsfattande en viktig faktor i rapporten. Att gå igenom beslut och beslutsfattande, samt varför det är viktigt, lägger till grund för senare av användning av teori om datadrivet beslutsfattande.

Beslut är ett begrepp som hänvisar till olika situationer i vilka någon behöver agera för att ta sig framåt i en process. Ett beslut kan vara att välja mellan olika alternativ i en situation där olika beslut leder till olika utfall, beslutsfattaren väger dessutom mellan olika kriterier för att ta beslutet (Korhonen och Wallenius, 2020). Att fatta bra beslut är viktigt för organisationer och samtidigt så kan felaktiga beslut ha bedrövade effekter (Korhonen och Wallenius, 2020), speciellt i en sjukvårdskontext. Beslut är en central del i styrning av organisationer och kan ha avgörande effekter på organisationens lönsamhet och effektivitet. Det är därför viktigt att beslut fattas på ett välgrundat sätt med rätt beslutsunderlag. Många organisationer befinner sig även i en typ av informationsöverbelastning, där det ofta finns för mycket data som underlag för beslut (Zhuang m. fl., 2022). Effektiv bearbetning av information spelar därmed en viktig roll vid beslutsfattande (Zhuang m. fl., 2022).

Beslutsfattare behöver hjälp med att ta beslut. Hjälp kan komma i form av beslutsunderlag som visar vilket av alternativen som bäst faller in i de översiktliga målen för verksamheten (Korhonen och Wallenius, 2020). Trots beslutsunderlagets viktiga roll för att fatta rätt beslut så tar ofta beslutsfattare beslut utan någon djupare analys av problemen. Beslut fattas utan någon bakomliggande motivering och baseras ofta på magkänsla eller personliga erfarenheter, men även på grund av personlig prestige (Korhonen och Wallenius, 2020).

Ett teoretiskt område som tar upp hanteringen av beslut inom organisationer är strategiskt beslutsfattande. Det är ett mycket aktivt forskningsområde och har spelat en viktig roll för hur organisationer fattar sina beslut (Papadakis m. fl., 1998). Vid strategiskt beslutsfattande spelar den bredare kontexten där beslutet tas en viktig roll (Papadakis m. fl., 1998). De olika kategorierna av kontextuella faktorer som kan påverka beslut är tre. Dessa är chefers individuella egenskaper, gruppdyamik och intern organisatorisk kontext och sist externa faktorer i företagets miljö. Beslut och dess utformning bör ta dessa tre aspekter i beaktning för hur de ska utföras (Papadakis m. fl., 1998).

Hälso- och sjukvården är en komplex miljö och ofta saknar beslutsfattare inom sjukvården information för att fatta beslut (Kuziemsky, 2016). Beslutsfattande inom hälso- och sjukvården är ofta komplexa och innehåller avvägningar som kan förbättra eller försämra patienters hälsa (Kuziemsky, 2016). Att förbättra prestationen är en av de viktigaste uppgifterna olika chefer har inom organisationen, krav på att få verksamheter att bli mer effektiva och lönsamma finns ofta också (Korhonen och Wallenius, 2020). Organisationer strävar efter att fatta beslut med effekt av att verksamheten blir effektivare vilket görs genom att använda data och analysverktyg som stödjer effektivt beslutsfattande (Davenport, 2006). Strukturerat användande av data för beslutsfattande går under begreppet datadrivet beslutsfattande som fokuserar på att beslut ska göras baserat på vad data säger och ej vilken intuition eller känsla olika roller besitter (Provost och Fawcett, 2013).

På grund av de effekter som COVID-19 skapade och har nya situationer skapats med höga förväntningar av utveckling av informationssystem inom hälso- och sjukvården (Basile m. fl., 2023). Att implementera informationssystem inom hälso- och sjukvård kan ge effekter i form av högre effektivitet och lägre förbrukning av resurser (Basile m. fl., 2023). Trots att informationssystem för analys visar på bra möjligheter till att ta effektiva beslut så nyttjar personal inom organisationerna i huvudsak endast sina tidigare erfarenheter för att ta beslut (Korhonen och Wallenius, 2020). Det finns generellt inom organisationerna ej någon form av implementering i processerna i vilket dataanalys är en beståndsdel i (Papadakis m. fl., 1998).

Det finns tre typer av studier inom datadrivet beslutsfattande inom hälso- och sjukvården enligt Basile m. fl. (2023). Den första typen av studier handlar om appliceringen av informationssystem för att diagnostisera och behandla patienter. Den andra typen av forskning handlar om kommunikations-, prestation- och datahantering. Den tredje typen av studier

inom datadrivet beslutsfattande behandlar och fokuserar på implementeringen av informationssystem inom hälso- och sjukvården för att förbättra beslutsfattandet (Basile m. fl., 2023). Enligt Basile m. fl. (2023) finns det dock få bevis på att användningen av data kan vara mer effektivt än erfarenheter för beslutsfattande inom hälso- och sjukvården (Basile m. fl., 2023).

### 2.3.1 Datadrivet beslutsfattandet och dess förmågor

Många organisationer tillämpar datadrivet beslutsfattande med tillhörande verktyg och processer. Dock saknar de allra flesta organisationerna de förmågor som krävs för att genomföra det och få ut full effekt av implementationen (Sleep m. fl., 2019). Jia, Hall och Song (2015) presenterade i sin konferensartikel en modell där fem typer av förmågor som krävs av en organisation för att bli mer datadrivna i sitt beslutsfattande. Ramverket som Jia, Hall och Song (2015) baseras på en litteraturöversikt från en mängd olika artiklar och journaler, bland annat från *Harvard Business Review*, *Journal of Operations Management* och *MIT Sloan Management Review*. Dessa är datastyrningsförmågan, dataanalysförmågan, den insiktsexploaterande förmågan, prestationsstyrningsförmågan och sist den integrerande förmågan. Jia, Hall och Song har tagit fram ramverket och det bygger på en litteratursammanställning av vad som finns känt på området sen innan.

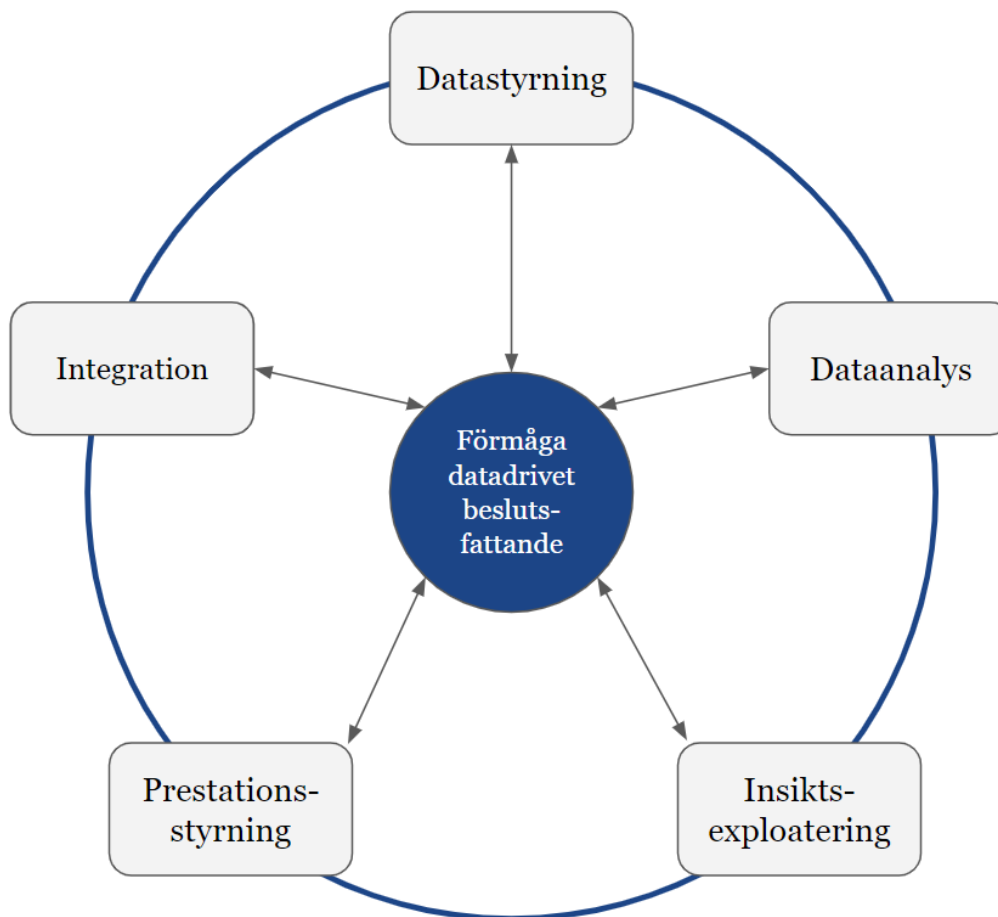
Jia, Hall och Songs (2015) kockenptualisering och visualisering av förmågorna presenterad i 2.4 utgör grunden för analysdelen av beslutsfattande, medan definitionen av datadrivet beslutsfattande bygger på definitionen Tingling och Brydon (2010) i Jia m. fl. (2015, s. 6):

*“Data-driven decision making capability is defined as the abilities of an organization to utilize data, information, and insight assets in a series of coordinated decision making processes in order to support, inform, or make decisions. The definition summarizes three different roles of data, information, and insight assets in decision making, which are to make a decision, inform a decision, and support a decision.”*

Varje förmåga i ramverket 2.4 kan erhållas av en organisation. Dessa fem förmågor är frånskillda från varandra men samverkar ändå och påverkar varandra, detta illustreras med linjerna mellan dem. Sambandet mellan dessa förmågor kan vara ensidigt men även tvåsidigt, detta finns representerat i figur 2.4.

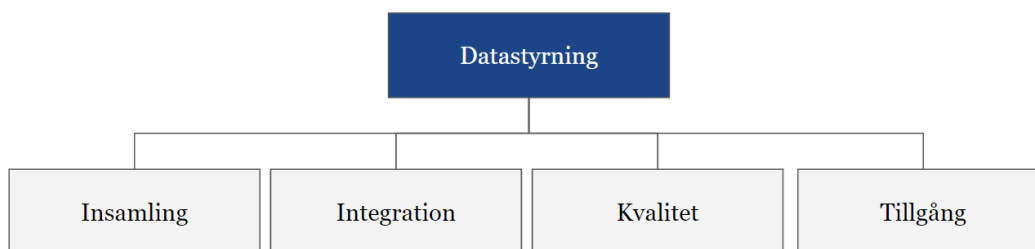
#### **Förmågan för datastyrning**

De beståndsdelar som ingår i förmågan datastyrning är datainsamling, dataintegration, datakvalitet och datatillgång (Jia m. fl., 2015). Datainsamling refererar till hur väl förmågan en organisation har kopplat till att samla in data från olika källor, datakvalitet refererar till förmågan som verksamheten besitter att säkerställa kvaliteten av data. Datastandardisering och



Figur 2.4: Figuren visar kocenptualisering och visualisering av förmågorna för beslutsfattande efter Jia, Hall och Song (2015).

datatillgång hänvisar till förmågan att överföra korrekt data till personer med auktoritet för att ta beslut på data. Nedbrytning av förmågans olika delar kan ses i figur 2.5.



Figur 2.5: Figuren visar en nedbrytning av förmågan datastyrning.

Inom sjukvården finns det generellt hinder för att använda data som en resurs och tillgång i arbetet. Dessa hinder presenteras av Ward m. fl. (2014) och kan summeras till tre stycken. Den första är olika barriärer som skapar hinder för insamling av det som kan anses som högkvalitativ data. Det andra hindret som även presenteras är när standarder för data ej

finns eller appliceras. Sista och tredje hindret är att organisationerna saknar personal som kan genomföra komplexa och svåra analyser baserat på data som samlas in (Ward m. fl., 2014). Utöver dessa hinder finns även utmaningar som relaterar till styrning inom vården. Bland annat kan detta vara hur organisationerna ska få anställda att kontinuerligt använda sig av data i processer för att förbättra vården (Ward m. fl., 2014).

Data som används för verksamheter och datadrivet beslutsfattande lagras generellt i det som kallas datavaruhus (Ramakrishnan m. fl., 2012). Insamling av data som lagras där görs genom de olika system som finns inom sjukvården och som primärt används för att administrera behandling av patienter bland kliniker (Ward m. fl., 2014). Datakvalitet och datainsamling är två områden som har tydlig relation sinsemellan (Ward m. fl., 2014).

Inom hälso- och sjukvård så samlas och analyseras data som en bisyssla till de huvudsakliga uppgifterna i att behandla patienter och producera vård. För att dock lyckas med att samla in data som kan anses värdefull och högkvalitativ så behöver det finnas anställda som arbetar med att säkerställa det, vilket också kan vara kostsamt (Redman, 2013). Dock kan det om datakvaliteten skadas från bristande system och felaktig insamling bli väldigt dyrt för en organisation att hantera (Ward m. fl., 2014).

Baserat på det som presenterades tidigare och det som Redman (2013) berättar så blir det är väldigt viktigt att arbeta med att skapa högkvalitativ datainsamling (Redman, 2013). För att göra detta så behöver processer sättas upp och bestämmelser finnas inom arbetet. Det säkerställer i sin tur kvaliteten, men bör även störa det huvudsakliga arbetet minimalt (Ward m. fl., 2014). Ambitionen hos organisationer relaterat till insamlingen av data bör ej vara att samla in så mycket som möjligt. Det borde istället vara att försöka att samla in få typer av olika data som är mest intressanta och göra det på ett bra sätt (Bates m. fl., 2014).

För att lyckas få anställda att rapportera data på ett aktivt och korrekt sätt så kan det göras genom att kommunicera instruktioner och vilka incitament som finns för den anställda (Ramakrishnan m. fl., 2012). Att knyta kompensation eller incitament kring datainsamlingen ger fördelar. Det har positiva aspekter både för dimensionen insamling och kvalitet. Detta kan göras bland annat genom att kommunicera för de anställda hur insamling och att göra det korrekt kommer gynna dem i deras egna arbetsuppgifter. Ett exempel som Ward m. fl. (2014) tar upp för argument är att det kan användas för att automatisera nedåtgående flöden som sparar tid och krav från den anställda (Ward m. fl., 2014). Vid hantering av insamling av data för patientbesök så kan endast en begränsad tid läggas på att samla in data från patienten i fråga. För mycket tid som går till att ställa frågor och registrering av data kan leda till att det påverkar upplevelsen för patienten och flödet av den, som i sin tur påverkar upplevd vårdkvalité (Ward m. fl., 2014).

Olika sjukvårdssystem som finns implementerade bland hälso- och sjukvårdsorganisationer, som i huvudsak används för att genomföra administrativa processer för mottagandet av pa-

tienter och att ge vård, har ej utvecklats med ambitionen att tillåta dataanalysaspekten. Dessa implementerades innan att dataanalyser inom organisationer var vedertaget, därmed förbises analysaspekten. Effekten av detta är det ofta kan vara problematiskt att utvinna data från de olika systemen (Chen m. fl., 2012). En del sjukvårdssystem har implementerat analysmöjligheter direkt i användargränssnittet men ofta finns endast en bråkdel av den totala informationen att analysera (Ward m. fl., 2014). Inom hälso- och sjukvården finns det gott om bestämda datastandarder och hur data ska hanteras. Det finns däremot brister i hur dessa standarder följs upp och säkerställs genomföras. Att standarder ej följs betyder att hur data skapas bland olika mottagningar och kliniker skiljer sig. Olika former av data skapar i sin tur problematik för system som är utvecklade för att göra analyser (Ward m. fl., 2014).

För att ha ett beslutsunderlag så finns det flera utmaningar gällande att ha data som ej är felaktig eller av låg kvalitet. För att data ska hålla en tillräcklig kvalitet behöver data vara representativt av verkligheten, kontinuerlig och förståbar (Batini m. fl., 2015). Låg kvalitet av data kan dock hanteras genom datarensning i vilket felaktig data rensas bort. När organisationer samlar in data för beslutsunderlag så finns det ofta risker med att de problem som de ska hantera översimplifieras. Översimplifieringen innebär att för få faktorer undersöks och det alternativ som är det bästa enligt data ej kan identifieras (Korhonen och Wallenius, 2020). På samma punkt så ger ej alltid mätningar en full bild av vad som kan anses spegla hur väl något presterar (Korhonen och Wallenius, 2020). Inom offentlig sektor så är detta problem extra framträdande på grund av avsaknaden av vinster. Att i en offentlig organisation istället endast undersöka kostnader blir felaktigt då det ej går att sätta kostnader i förhållande till skapat värde. Att säga huruvida en operation som räddar en människas liv är lönsam eller ej blir väldigt svårt att avgöra (Korhonen och Wallenius, 2020). Alternativen till att endast undersöka kostnader är det Korhonen och Wallenius (2020) kallar för multidimensionella mätningar i vilket flera olika indikationer nyttjas för att skapa korrekta alternativ. I denna metod så behöver organisationen i fråga skapa ett sätt att jämföra inmatning mot utmatning för att avgöra resultatet (Korhonen och Wallenius, 2020).

Data som finns lagrade i hälso- och sjukvårdens system kan vara varierande, vissa typer av data kan fångas på någon enhet med ett mer strikt tillvägagångssätt medan på en annan enhet kan göras mer ostrukturerat. Vid sidan av vilken enheter som inmatningen sker på, så skiljer sig inmatning ofta beroende på vilken individ som rapporterar in data (Short m. fl., 2009). Mottagningar och kliniker använder sig ofta av sina egendefinierade arbetsmetoder och praxis. Data kan även ofta registreras korrekt men hamna på olika platser i ett system då olika vårdenheter jobbar enligt egna praxis (Ward m. fl., 2014).

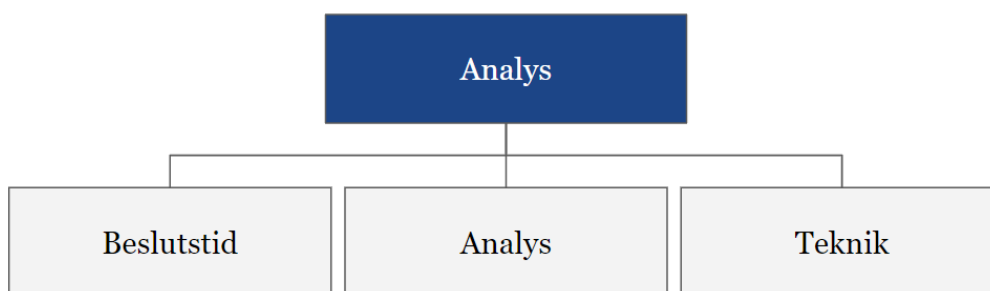
Data som samlas in är ej alltid redo för att undersökas, som tidigare nämnt så kan aspekter och skillnader finnas i hur data samlats in. Dessa dataelement består då ofta av vad som kallas naturligt språk vilket ställer en stor utmaning i att analysera (Short m. fl., 2009). Det finns däremot diskreta dataelement som används vilket kan vara kryssrutor som är enklare

att använda till analyser (Ward m. fl., 2014). Fel kan komma att uppstå i data på grund av systemfel som till exempel när ett av systemen ligger nere och ej är tillgängligt (Ward m. fl., 2014). Data som utsätts för felaktigheter skapar risker för felaktiga tolkningar och insikter, vilket i sin tur kan leda till aktiviteter eller beslut som är felaktiga (Ward m. fl., 2014).

Inom hälso- och sjukvårdsorganisationers arbete så behöver styrning av data ske. Styrning som då relaterar till vad för data som kan användas och vilka risker styrningen av data kan ha. Samt information som kopplas till patienter och huruvida det är juridiskt tillåtet att behandla (Ward m. fl., 2014). Styrningen av data står som en utmaning och organisationer behöver bygga upp regler inom organisationen för hur data ska hanteras och hur tillgång bland olika roller ska se ut (Ward m. fl., 2014).

### Förmågan för att analysera

Ytterligare en dimension som bygger upp förmågan för datadrivet beslutsfattande är den som kallas för analysförmåga. Analysförmågan definieras av Jia m. fl. (2015) och refererar till skapandet av kunskap från den data som har samlats in. Denna kunskap ämnar sedan att fatta bättre beslut (Jia m. fl., 2015). Nedbrytning av förmågans olika delar kan ses i figur 2.6.



Figur 2.6: Figuren visar en nedbrytning av förmågan att analysera.

Delar som finns under dimensionen analysförmåga består av enligt Jia m. fl. (2015) och Goes (2014) är det som kallas beslutstid, analyser och tekniker. Beslutstid refererar till huruvida analyser görs i realtid eller med tidsbaserad period (Jia m. fl., 2015). För den del som kallas analyser så sammanfattar Jia m. fl. (2015) det till fyra olika typer av steg som görs för att utföra en analys: visualisering, utforskande, förklarande och prediktiv. Den tredje delen med namnet tekniker representerar modeller för analyser i vilket metoder som statistik och optimering används för att hitta intressanta slutsatser (Goes, 2014).

Efter det att digitaliseringen har kommit ikapp inom hälso- och sjukvården så har sektorn blivit en av de största källorna av data, denna stora tillgång öppnar upp för goda möjligheter gällande analyser och visualiseringsverktyg (Ward m. fl., 2014). Ett visualiseringsverktyg för att bedriva analys är digitala informationstavlor. Inom hälso- och sjukvården finns det stor potential att implementera digitala informationstavlor, främst med tanke på de stora mängd-



derna av olika mätvärden och datamodeller som används i hälso- och sjukvården (Elshehaly m. fl., 2021). Elshehaly m. fl. (2021) menar att digitala informationstavlor kan skapa möjligheter till datadrivet beslutsfattande.

Dimensionen analys behandlar den del i vilken lagrade data förvandlas och bearbetas till intressanta och användbara insikter. Detta steg inkluderar ofta en typ av roll som kallas dataforskare med ansvar för att göra de steg som behövs från rådata till analyser (Ward m. fl., 2014). Vilken typ av analys som görs beror på vad data relaterar till och vad som användaren vill ha svar på. Dessa analyser kan relatera till förväntat framtida patientflöde eller liknande. Eftersom sjukvårdssystemen ej har utvecklats med ambitionen att genomföra prestationsanalyser så kan detta ofta ställa en stor utmaning i vilken data som ska nyttjas och hur den ska presenteras på ett enkelt och bra sätt (Ward m. fl., 2014).

Kopplat till det som presenterades under analysdelen med namnet visualiseringar så kan konceptet digitala informationstavlors presenteras. De är verktyg som ger snabba, effektiva och anpassningsbar visualisering av data. För att digitala informationstavlor ska fungera effektivt så ställer det krav på dess design (Zhuang m. fl., 2022). Digitala informationstavlor är implementerade i stor utbredning bland olika organisationer i dagens samhälle. De uppfyller en funktion av att förse olika användare med information relaterat till nyckeltal och dess trender (Zhuang m. fl., 2022).

En del av visulation är digitala informationstavlors som ofta består av visualiseringar av data som frekvent uppdateras (Garzon-Orjuela m. fl., 2023). Data som ofta återfinns i dessa relaterar ofta till intressanta nyckeltal och trender i förhållande till de mål som antagits (Ward m. fl., 2014). Hela idén bakom dessa digitala informationstavlor är att hjälpa de anställda som har nytta av informationen att fokusera på de viktigaste aspekterna av mätningar som relaterar till hur deras ansvarsområden presterar (Ward m. fl., 2014). Digitala informationstavlors av denna typ har blivit mer och mer vanligt inom hälso- och sjukvårdens arbete relaterat till vård av patienter men även kopplat till patientnära administrativa uppgifter (Ward m. fl., 2014; Ward m. fl., 2014). Dock så är det ej utbrett använt för att stödja styrning eller verksamhetsbeslut på en högre administrativ nivå (Ward m. fl., 2014), som till exempel på en taktisk eller strategisk nivå.

Forskning har visat att anställda fattar bättre beslut när data görs tillgänglig genom visualiseringar (Ward m. fl., 2014). Dessa visualiseringar behöver då vara enkla att tolka och förstå (Ward m. fl., 2014). Ward m. fl. (2014) och Tait m. fl. (2010) presenterar att visualiseringstekniker som är etablerade inom forskning bör användas för att skapa möjlighet till att fatta datadrivna beslut som är pålitliga (Ward m. fl., 2014). Att använda visualiseringstekniker som är välutvecklade kan ge stora effekter för de som tar beslut (Zhuang m. fl., 2022). Detta då beslutsfattare med den förbättrade visualiseringen enklare har tillgång till och enklare förstår vad som visualiseras kopplat till deras arbete (Ward m. fl., 2014).

### Förmågan för insiktsexploatering

För att organisationer ska ta fördel av det värde insikter bidrar med så behöver de även applicera det som upptäcks vid dataanalyser. Det är i den delen i som förmågan insiktsexploatering definierad av Jia m. fl. (2015) kommer in. Vid dataanalyser inom organisationer så behöver insikter förvandlas till att något sker eller förändras. Detta kan göras genom modifikationer av processer som berör strategiskt arbetet eller daglig verksamhet. Nedbrytning av förmågans olika delar kan ses i figur 2.7.



Figur 2.7: Figuren visar en nedbrytning av förmågan insiktsexploatering.

Insiktsförmågan blir den dimension som fångar en organisations förmåga att göra insikter till verklig förändring och applicera insikter inom olika viktiga processer hos organisationen (Jia m. fl., 2015). Det behandlar därmed hur en organisation absorberar de insikter som fås från dataanalyser. Att ha applicerad insiktsexploatering inom en organisation är fördelaktigt för att bedriva datadrivet beslutsfattande eftersom det blir det som tar insikter från analys till verkliga beslut och därmed ser till att dessa kommer till skott (Cohen och Levinthal, 1990).

Insiktsexploateringen är det som skapar värdet i att använda sig av datadrivet beslutsfattande och dess förmågor (Wang och Byrd, 2017). Tidigare forskning av Kash m. fl. (2013) visar att en väl utvecklad förmåga för att applicera insikter leder till att hälso- och sjukvårdskvalitetsförbättringar.

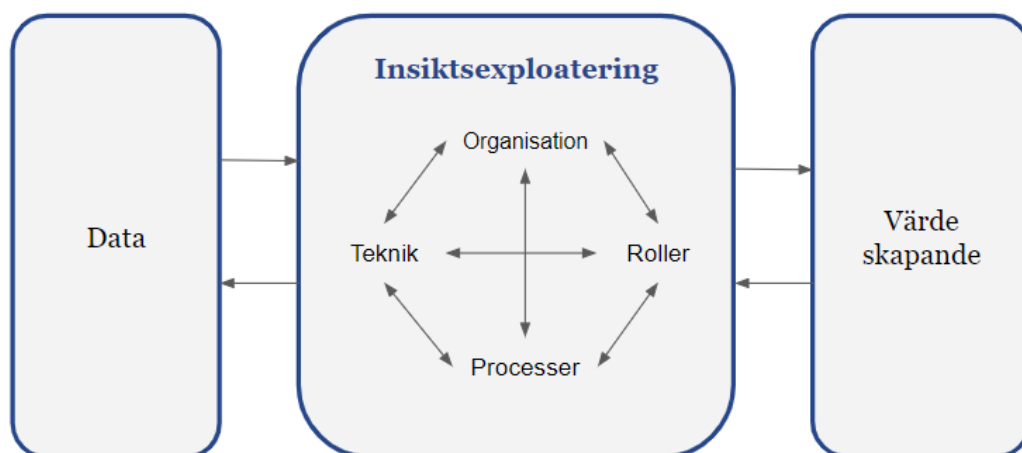
Att skapa förmåga för insiktsexploatering tillåter datainsikter att snabba på processen som relaterar till att fatta beslut och det hjälper även sjukvården att snabbt kunna svara på förändringar i behovet från patienter (Wang och Byrd, 2017). För att bedriva insiktsexploatering behöver organisationer rekrytera anställda som har erfarenhet i att förverkliga insikter och på så sätt kan driva på processer och se till att det appliceras. De personer som driver på insikter

behöver typiskt ha kunskap som både relaterar till verksamheten och till tekniska detaljer för analys av data (Wixom m. fl., 2013).

Insikter som relaterar till att identifiera och förstå fenomen inom eller utanför organisationen kan stödja beslut (Wixom m. fl., 2013). En viktig aspekt gällande insikter är att det ej finns en tydlig 1:1 aspekt gällande insikt och ett specifikt agerande på vad som ska göras baserat på denna. Enligt en klassisk modell av Wixom m. fl. (2013) presenterar att beslutsfattande brytas ned i tre steg: intelligens, design och val. I denna modell så sker designfasen efter det att man har skaffat sig insikter i intelligensfasen och under designfasen kan flera alternativ komma fram baserat på insikter (Wixom m. fl., 2013).

Vidgen m. fl. (2017) betonar i sin artikel vikten av social etablering bland de anställda inom en organisation är en viktig faktor för att skapa förmågan insiktsexploatering. Det är i sin tur viktigt för kvaliteten på beslutsfattande samt implementationen av insikter från data i besluten (Vidgen m. fl., 2017). Användandet av analyser kan förbättra kvaliteten av beslut. En viktig aspekt som ej alltid behandlas är att beslut som tas behöver accepteras av de anställda för att de ska leda till ett positivt värde. Forskning har visat att användandet av analyser i beslut ofta ej involverar alla nyckelspelare från olika funktionella delar som påverkas av den eventuella implementationen av beslutet, det har visat sig vara en viktig del för att skapa acceptans bland de anställda (Vidgen m. fl., 2017).

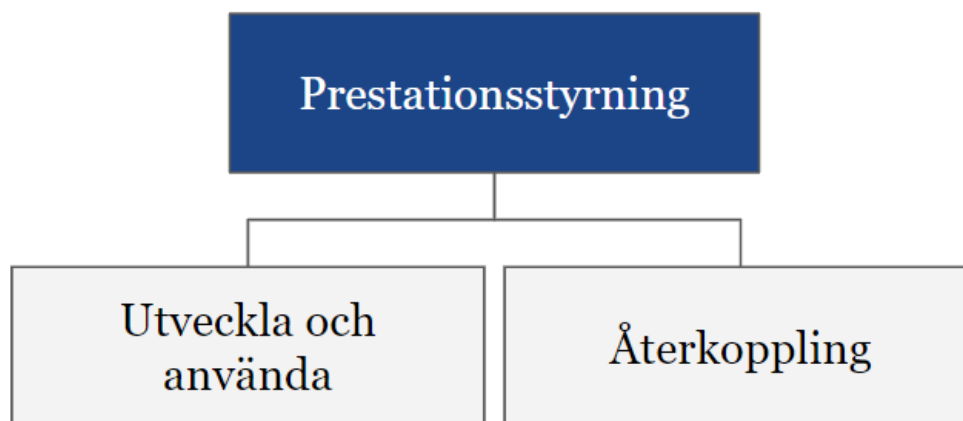
Insiktsexploatering kan enligt Vidgen m. fl. (2017) brytas ned till figuren 2.8 där vägen från insikter till skapat värde visas. Figuren visualiserar hur insikter skapas enligt den insiktsexploaterade förmågan. Organisation, roller, teknik och processer är faktorer till insiktsexploatering. Insikterna baserat på data resulterar i det högra blocket där värdeskapandet sker.



Figur 2.8: Figuren visar hur värde skapas genom insiktsexploatering enligt Vidgen m. fl. (2017).

### Förmågan för prestationsstyrning

Förmågan för prestationsstyrning är relaterat till produktionsstyrning, då båda fokuserar på att styra resurser, som personal, utrustning och utrymmen, för att nå organisationens mål (Gerrish, 2016; Koenigsberg och McKay, 2010). Andra likheter mellan prestationsstyrningssystem och produktionsstyrningsmodeller är att de båda inkluderar processer, mätningar, prioriteringar och människor (Koenigsberg och McKay, 2010; De Leeuw och Berg, 2011; Rheem, 1995). Det finns alltså många likheter och kopplingar mellan både produktionsstyrning och prestationsstyrning. Nedbrytning av förmågans olika delar kan ses i figur 2.9.



Figur 2.9: Figuren visar en nedbrytning av förmågan prestationsstyrning.

Ett av syftena med att implementera prestationsstyrning är att stödja beslutsfattandet i en organisation (Jia m. fl., 2015). Prestationsstyrningssystem bidrar även till att samla in information och data i en organisation som i sin tur kan fungera som beslutsunderlag (Koenigsberg och McKay, 2010; Korhonen och Wallenius, 2020). De Leeuw och Berg (2011) skriver i en artikel att ett väl implementerat prestationsstyrningssystem kan framförallt underlätta beslutsfattandet eftersom det hjälper ledning att fokusera på att ta beslut kopplat till prestation och använda mer aktuell data (De Leeuw och Berg, 2011).

Ett väl implementerat prestationsstyrningssystem är som tidigare nämnt till stor nytta för beslutsfattande och organisationen, men det är svårt att implementera dem i offentlig verksamhet (Fryer m. fl., 2009), precis som produktionsstyrningens svårigheter att implementeras i offentlig verksamhet (Vissers m. fl., 2001). Prestationsstyrningssystem finns implementerat i ett brett spann av olika offentliga organisationer, från polisorganisationer, hälso- och sjukvården och utbildning (Gerrish, 2016). Men i de flest fall saknar organisationer rätt förmågor för att dra full nytta av de implementerade systemen (Gerrish, 2016). Hälso- och sjukvården har historiskt sätt saknat de förmågorna för att framgångsrikt använda prestationsstyrningssystem (Vainieri m. fl., 2020).

De förmågor som krävs för att dra full nytta av prestationsstyrning till datadrivet beslutsfattande är uppdelat i två beståndsdelar enligt konceptualiseringen av Jia m. fl. (2015). Den första beståndsdelan är förmågan att utveckla och använda ett system för att observera och mäta resultat. Den andra beståndsdelan är att låta beslutsfattares beslut att styras av återkoppling av systemet.

Den första beståndsdelan av förmågan för prestationsstyrning består av att utveckla ett system som observerar och mäter resultat från organisationen (Jia m. fl., 2015). I en studie av Lockstrom m. fl. från 2010, så visade det sig att många företag hade viljan av att investera i och förbättra aktiviteter av att mäta och observera resultat i ett prestationsstyrningssystem. Men företagen i studien hade ej mål, nyckeltal och tillvägagångssätt för att ta till vara på möjligheterna med prestationsstyrningssystem vilket ledde till negativa konsekvenser och försämrat resultat (Lockstrom m. fl., 2010). Det är alltså av stor vikt för organisationer att ha förmågan att kunna utveckla prestationsstyrningssystem för att sedan implementera dem, som sedan i sin tur kan underlätta beslutsfattandet.

Den andra beståndsdelan av prestationsstyrningsförmågan är att låta beslutsfattares beslut styras av återkoppling och data från systemet (Jia m. fl., 2015). Återkoppling från system är en viktig faktor för att ge ett så bra beslutsunderlag som möjligt för beslutet (Korhonen och Wallenius, 2020). Genom återkopplingen från prestationsstyrning, tillika produktionsstyrningsmodellen (Gerrish, 2016; Koenigsberg och McKay, 2010), får man dessutom data till beslutsunderlaget som är så aktuellt som möjligt, som i sin tur förbättrar beslutsfattandet (Korhonen och Wallenius, 2020).

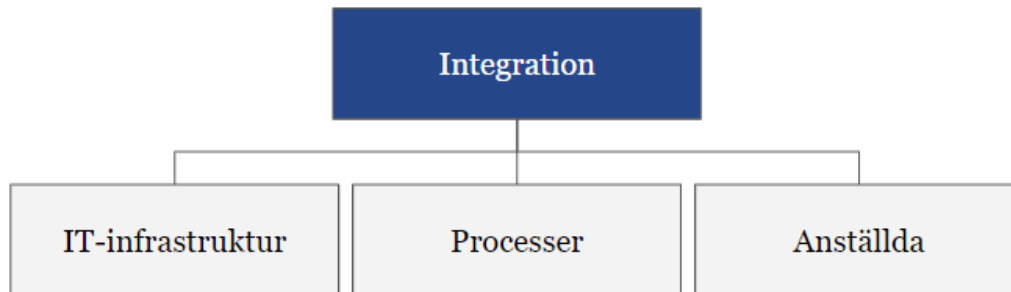
Prestationsstyrning är som sagt av stor vikt för organisationer som ska kunna fatta datadrivna beslut enligt konceptualiseringen av Jia m. fl., 2015 (2015). Förmågan består utav de två beståndsdelarna:

- Utveckla och använda prestationsstyrningssystem.
- Använda återkoppling och använda återkopplingen från prestationsstyrning till beslut.

### **Förmågan för integration**

Den generella integrerande förmågan definieras, enligt Tanriverdi och Uysal (2011), till en verksamhets förmåga att kombinera tidigare skilda tillgångar och resurser som IT-strukturer, IT-system, processer och anställda till en förenad helhet. Tanriverdi och Uysal (2011) menar vidare att den integrerande förmågan kan bestå av kombinationer av dessa tillgångar, som antingen delar eller som helheter. Jia m. fl. (2015) menar att resurser även behöver integreras för att kunna dra nytta av datadrivet beslutsfattande. Beståndsdelarna till den integrerande förmågan består i huvudsak av tre delar: IT-infrastruktur integreringsförmågan, processintegrerande förmågan och människointegrerande förmågan (Jia m. fl., 2015), den sammanlagda

förmågan av integration består av de tre underliggande beståndsdelarna. Det är även viktigt att påpeka att det finns relationer mellan dessa tre beståndsdelar och att dessa tre delförmågor kan stärka och försvaga varandra (Law och Ngai, 2007). En av relationerna mellan dessa tre förmågor är att IT-stukturintegrering beror starkt av hur människor arbetar med integrering (Law och Ngai, 2007). Nedbrytning av förmågans olika delar kan ses i figur 2.10.



Figur 2.10: Figuren visar en nedbrytning av förmågan integration till tre beståndsdelar.

IT-infrastruktur är system som används av människor för att hantera information och kommunikation inom en given organisation (Weill och Vitale, 2002). IT-infrastrukturintegrering handlar om att förankra IT-infrastrukturen till organisationen och få det som en del av den dagliga verksamheten och se till att de anställda arbetar med den och nyttjar den effektivt (Fink och Neumann, 2007). Det omfattar även att anpassa infrastrukturen till övriga IT-infrastrukturer som finns befintliga i organisationen vilket är en utmaning, ej minst i hälso- och sjukvården (Bandari, 2018). Implementation av IT-infrastrukturer är ofta dyrt och resurskrävande, både i tid och i pengar (Weill och Vitale, 2002), att inneha förmågan att lyckas med en IT-integrering är därmed av stor vikt för ett företag.

Organisationer med en god förmåga kopplat till infrastrukturintegrering har god kännedom om sina befintliga IT-infrastrukturer, tydligt förankrade implementationer i verksamheten, en fasad implementation av IT-infrastruktur och en tydlig kommunikation (Bandari, 2018). Att integrera olika IT-strukturer innebär även att organisationer kan behöva överföra känslig data över system utan att den korrumpas, detta gäller extraspecifikt sjukvården där data kan vara känslig (Bandari, 2018). Data som beslutsunderlag behöver ej vara perfekt utan endast tillräckligt bra för att vara representativ av verksamheten i stort (Batini m. fl., 2015).

En process i organisationer är ett antal sammanlänkande aktiviteter i ett flöde (Vos m. fl., 2011). Att integrera processer är att sammanknyta dem tillsammans med den övriga verksamheten i det dagliga arbetet. Delförmågan att integrera processer är även knuten till att sammanfläta informationsflöden mellan olika parter, både innanför och utanför organisationen Angeles, 2009. Om ej informationsflödena mellan parter i olika processer, och mellan anställda i samma processer, fungerar korrekt kan det leda till att beslutsunderlaget blir inkorrekt som därmed leder till risker för att beslut kan bli ineffektiva eller felaktiga (Kor-

honen och Wallenius, 2020; Angeles, 2009; Jia m. fl., 2015). I en sjukvårdskontext kan detta få ödesdigra konsekvenser när det gäller patienters hälsa (Kuziemsky, 2016). Därmed är processintegrering av stor vikt för den integrerande förmågan som i sin tur är viktigt i ett datadrivet beslutsfattande (Jia m. fl., 2015).

Människor och anställda är en essentiell del av ett företag som möjliggör dess verksamhet (Hackman och Oldham, 1976), anställda är också huvudbeståndsdelen i den människointegrerande förmågan (Jia m. fl., 2015). Anställda är även de som använder IT-infrastrukturerna som möjliggör datadrivet beslutsfattande (Fink och Neumann, 2007) och det är anställda i ledningen som leder integreringen av processer och system (Law och Ngai, 2007). Det är alltså av stor vikt att man kan integrera människor och anställda för att senare lyckas integrera dem med övriga resurser i organisationen (Tanriverdi och Uysal, 2011).

För att anställda ska bli integrerade i ett företag, bland annat med de system och processer som finns på plats, är kommunikation en av de viktigaste faktorerna (Bhaskar m. fl., 2012). En misslyckad integration av anställda sker ofta på grund av avsaknaden av kommunikation (Spitzberg, 2013). För att lyckas integrera anställda till organisationen behövs kommunikation, annars får det negativa konsekvenser som missförstånd (Spitzberg, 2013). Speciellt inom sjukvården där kommunikation mellan roller är extra viktigt då patienters hälsa riskeras på hur utfallet av kommunikation mellan olika medicinska roller (Spitzberg, 2013).

I den människointegrerande förmågan ingår även samarbete (Jia m. fl., 2015), samarbete behövs även för att integrera människor då samarbete möjliggör en mer effektiv kommunikation inom hälso- och sjukvården (Overstreet och Derouin, 2022).

Sammanfattningsvis består den integrerande förmågan som möjliggör datadrivet beslutsfattande av de tre delarna:

- IT-infrastrukturintegrerande förmågan
- Processintegrerande förmågan
- Människointegrerande förmågan

## 2.4 Syntetisering av den teoretiska referensramen

Referensram som har utvecklats i referensramen kan brytas ned till tre övergripande områden, vilka är organisering inom hälso- och sjukvård, produktionsstyrning och datadrivet beslutsfattande. Den del av referensramen som behandlade hälso- och sjukvårdsorganisationer presenterade teori kring hur organisationer inom hälso- och sjukvården är utformade och presenterade de tre olika rollnivåerna. Dessa var operativa, taktiska och strategiska roller. Detta var relevant för att uppfylla syftet då det relaterar till att undersöka effekterna på roller inom en hälso- och sjukvårdskontext.

Delen för produktionsstyrning presenterade teori för hur produktionsstyrning appliceras inom hälso- och sjukvården samt vilka delar det består av. Kapitlet presenterade de fyra faserna som definierar produktionsstyrning och dessa var: planering, utförande, uppföljning och återkoppling. Att bygga upp referensram kring produktionsstyrningen uppfyllde ett syfte i att definiera och begränsa vad som i arbetet kunde ansättas som kontext. Detta då syftet var att undersöka effekter av produktionsstyrning.

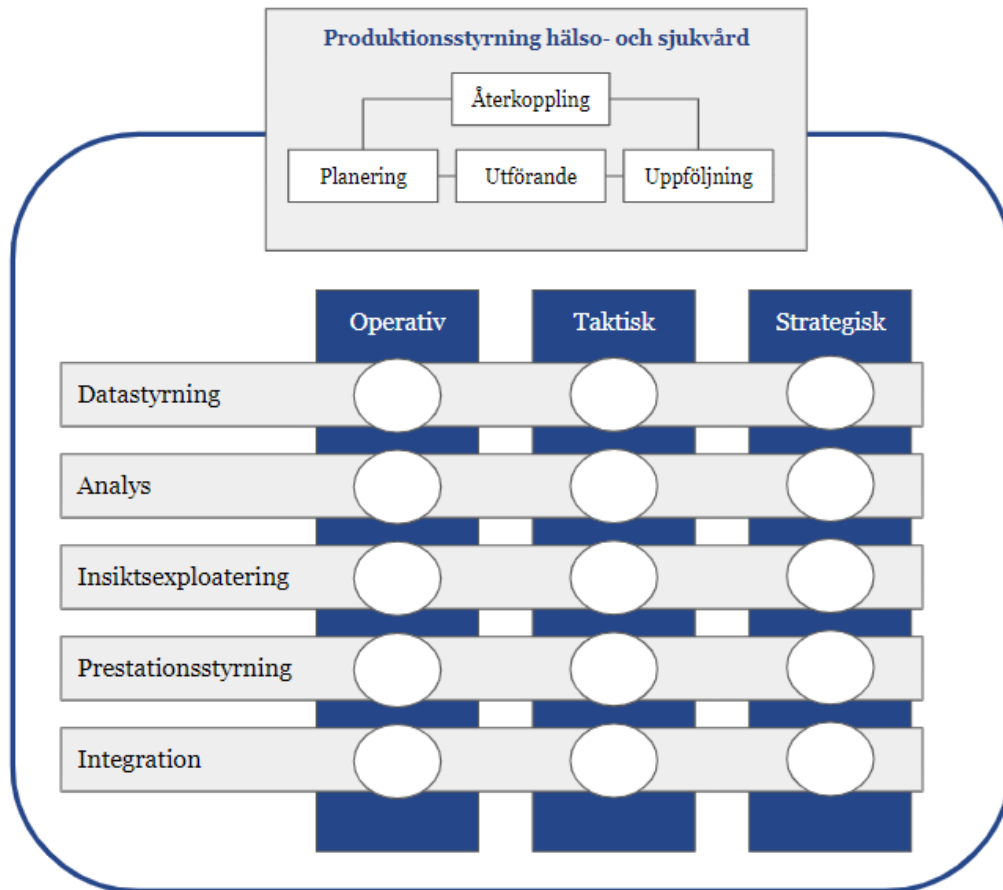
Sista delen i referensramen var den med namnet datadrivet beslutsfattande och som presenterade teori på vad som definierar området och hur det uppstår. Först presenterades beslut och beslutsfattande och vikten av att ta rätt beslut. Sedan presenterades förmågorna för att bedriva datadrivet beslutsfattande. Sedan presenterades de fem förmågor som bygger upp möjligheten för en organisation att bedriva datadrivet beslutsfattande. Det identifierade förmågorna för detta var: datastyrning, analys, insiktsexploatering, prestationsstyrning och integration. Förmågorna och den teori som presenterades inom referensramen bidrog till studien då det var effekter på det datadrivna beslutsfattandet som eftersöktes. Förmågorna var det som visades bygga upp möjligheten till att bedriva datadrivet beslutsfattande och att identifiera dessa blev därmed en del av att skapa en referensram för att uppfylla syftet. De tre delarna som bygger upp referensramen relaterades sedan med varandra för att skapa det som presenteras i analysmodellen.

### 2.4.1 Analysmodell

Referensramen och dess olika delar har kopplats samman till en analysmodell för att besvara syftet och frågeställningarna med undersökningen. Syftet som tidigare presenterat är att fylla det kunskapsgap som finns kring vilka effekter produktionsstyrning har på förmågan, för roller inom hälso- och sjukvården, att bedriva datadrivet beslutsfattande. Den sammanställda analysmodellen kan ses i figur 2.11.

Analysmodellen som representeras i figur 2.11 visar grafiskt hur analysen kommer genomföras för att uppfylla syftet. Undersökningen kommer göras inom en kontext som är produktionsstyrning inom hälso- och sjukvård. Som en del av kontexten och därmed rektangeln kan de olika stegen som definierar produktionsstyrningen ses. Vad kontexten och dess representation i figuren betyder är att de undersökningar gjordes specifikt i förhållande till de specifika förhållanden som existerar vid produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården. Övriga detaljer som ej relaterar till denna kontext har därmed ej undersökts. Detta kan ses i figuren 2.11 med den låda som fångar matrisen och den låda som visar upp produktionsstyrningens olika delar. Det som finns presenterat inom denna kontext var vad analysen specifikt kommer riktas mot att besvara. Detta var att hitta svar mellan två dimensioner av teorier som är de olika rollernivåerna, vilka kan ses i kolumnerna i figuren 2.11 och de olika förmågorna kan ses på varje rad i figuren. Varje korsning mellan de två dimensionerna har markerats med cirklar för att representera det som analysen har undersökt och identifiera effekter in-





Figur 2.11: En modell som visualiserar den teoretiska referensramens förhållande till det som ska analyseras.

om. Analysen delas upp först på de olika förmågorna och sedan på rollnivå. Genom att dela upp analysen och följa denna modell så kommer den kunna besvara hur roller påverkas och skiljer sig från varandra när det kommer till förmågor för datadrivet beslutsfattande inom en kontext som berör produktionsstyrning och dess steg inom hälso- och sjukvården.

Analysmodellen har applicerats i studiens metod och analys berörande vilken data som har samlats in och sedan analyserades. Dimensionen bestående av olika nivåer av roller applicerades genom att intervjuer genomfördes med personer fördelat de olika nivåerna. Den andra dimensionen med förmågor applicerades genom att under intervjuerna med rollerna så ställdes frågor som var grupperade och relaterade till de fem olika förmågorna i dimensionen. Med de frågor som ställdes och de roller som intervjuades kunde alla de olika korsningarna representerade med cirklar täckas i 2.11 och senare analyseras. Kontextens del i metoden och analysen representerades genom det att endast intervjuer gjordes med roller från hälso- och sjukvården, som därmed fångar hälso- och sjukvårdskontexten. Produktionsstyrning och dess steg i analysmodellen applicerades på de frågor som ställdes i intervjuer och vilka roller

som valdes. Intervjuer gjordes endast med roller på de olika nivåerna för vilka produktionsstyrning fanns implementerat.



## 3 Metod

*Metodavsnittet beskriver hur metoden konstruerades för den genomförda undersökningen. Kapitlet motiverar de olika val som gjorts och bygger på teori inom metodlitteratur. Avsnittet beskriver även de konsekvenser och begränsningar som den valda metoden har medfört. Avsnittet är uppdelat på sex underrubriker: vetenskapligt perspektiv, ansats, arbetsprocess, datainsamling, kvalitetsgranskning och etiska aspekter.*

### 3.1 Vetenskapligt perspektiv

Valet av vetenskapligt perspektiv till denna studie lade grunden till vilka metoder och tekniker som nyttjas vid teoriinhämtningen, datainsamlingen och senare i analysen. Olika typer av vetenskapliga perspektiv relaterar till olika syn på världen med idéer från den samhällsvetenskapliga filosofin (Bryman, Bell och B. Nilsson, 2005). Valet av perspektiv för denna studie bestämde därmed hur tidigare forskning nyttjades och byggdes vidare på i undersökningen. Det vetenskapliga perspektivet som denna undersökning gjordes med var ett tolkande perspektiv. Det tolkande perspektiv är ett synsätt som erkänner specifika förhållanden i situationer och kontexter (Bryman och Bell, 2022). Det tolkande synsättet beskrivs även som hermeneutik (Arbnor och Bjerke, 2008).

Hermeneutik betyder studier av sociala konstruktioner, människor och institutioner. Det lägger vikt i att fånga den subjektiva tolkningen av forskning och som mer specifikt betyder att forskaren tolkar ett resultat genom sina undersökningar (Bryman och Bell, 2022). Motpolen till det tolkande synsättet är positivism, vilket säger att forskning ska vara objektiv och oberoende av vilka vem eller vilka som har genomfört forskningen (Arbnor och Bjerke, 2008).

Det tolkande perspektivet passar denna studie, framförallt då vi med det tolkande synsättet kan förstå den komplexa kontexten hälso- och sjukvård hos fallorganisationen.

Det tolkande perspektivet ger även ett holistiskt synsätt (Bryman och Bell, 2022). I denna undersökning finns ett beroende och ett värde av att se saker ur ett holistiskt perspektiv. Effekten från perspektivet var att delar eller problem ej undersöktes som isolerade enheter. Istället undersöktes även den större kontexten och omgivningen för att få svar. Undersökningen gjordes inom hälso- och sjukvården, vilket kan anses vara komplexa organisationer med många beroenden olika delar emellan. Det tolkande synsättet med ett holistiskt perspektiv passade därmed det fall och område som undersökningen genomfördes på. Syftet gick även specifikt ut på att undersöka roller och deras perspektiv, det tolkande perspektivet tillåter oss därmed att undersöka olika beroenden mellan roller och den större kontext de befinner sig i. Det tolkande synsättet passade med den kontext som vi kommer undersöka och är därmed ett bra val. Ett tolkande perspektiv anser vi vara lämplig inom kontexten då forskning behöver förhållas till den praktiska kontexten och de förutsättningar som finns där. Utfallet av det tolkande perspektivet gav studien möjlighet att se och tolka fallorganisationen ur fler perspektiv och att förstå människorna som arbetar där. Det tolkande perspektivet tillät undersökningen att genomföras ur ett mer subjektivt synsätt vilket möjliggör flera alternativa tolkningar. Vi hade därmed möjligheten att skapa oss en detaljerad bild av fallorganisationen och problemet.

### **3.2 Vetenskaplig metod**

Den huvudsakliga vetenskapliga ansats som valdes för studien var kvalitativ. En styrka med valet av den kvalitativa ansatsens är dess förmåga att studera fenomen genom beskrivningar och förklaringar i ord (Bryman och Bell, 2022), detta möjliggör respondenter i intervjuer att svara med förklaringar i ord vilket är en styrka att det inte sätter ramar för respondenters svar i undersökningar. Den kvalitativa ansatsen passade med det hermeneutiska synsättet i studien då det är enklare att beskriva sociala fenomen och konstruktioner i ord än med siffror (Bryman och Bell, 2022). Den kvalitativa ansatsen lämpade sig dessutom väl då empirinsamlandet skedde i form intervjuer (Bryman och Bell, 2022).

Valet av en kvalitativ metod påverkade studiens utformning och tillät oss att med ord kunna beskriva fenomen och samla in data, vilket genererar en mer nyanserad bild av problemet och fallorganisationen än vad siffror kan göra. Att svara på syftet med underbyggda resonemang av ord gav oss möjligheten att förstå det enskilda fallet på djupet.

### **3.3 Ansats**

Utöver den kvalitativa metoden valdes även ett abduktivt tillvägagångsätt för denna studie. Befintliga vetenskapliga teorier har använts i arbetet samtidigt som att nya observationer och data har tagits fram och använts, därmed blir en abduktiv metod lämplig då den tar fördelar

från både ett deduktivt och ett induktivt tillvägagångssätt (Dubois och Gadde, 2002). Den abduktiva ansatsen lämpar sig även väl med hermeneutiska synsättet då det handlar om att beskriva människors erfarenheter (Bryman och Bell, 2022). Den abduktiva metoden passade även då en iterativ arbetsprocess användes mellan empiriinsamlingen och teoriskrivandet.

Utfallet av den abduktiva metoden möjliggjorde att vi kunde kombinera empiriinsamlade med teoribildning iterativt för att skapa en så bra bild som möjligt av fallorganisationen och dess utmaningar för att sedan besvara syftet.

### 3.4 Fallstudie

I denna studie genomfördes en enfallsstudie, i kombination med en kvalitativ metodik och abduktiv ansats, föll det naturligt att genomföra en fallstudie. I socialvetenskap, däribland ekonomi- och styrningsforskning, är det ofta naturligt att testa hypoteser på en fallorganisation (Flyvbjerg, 2006). Det går att nyttja fallstudiers fördelar med en abduktiv metod genom att abduktivt leta teori under datainsamlingen, och sedan låta intervjuerna baseras på teorin (Dubois och Gadde, 2002). Dubois och Gadde (2002) förespråkar att det lämpar sig väl med en enfallsstudie för att förstå samspelet mellan en given kontext och ett fenomen. Då syftet var att undersöka vilka effekter produktionsstyrning har på förmågan att bedriva datadrivet beslutsfattande inom olika organisatoriska roller i hälso- och sjukvården, så finns det en given kontext och ett fenomen. Då vi i studien vill förstå fenomenet datadrivet beslutsfattande och roller i, den specifika och komplexa, kontexten av produktionsstyrning i hälso- och sjukvården så är en abduktiv metod lämplig då den kombinerar förståelsen för kontexten och fenomenet (Dubois och Gadde, 2002).

En annan anledning till att vi valde att genomföra en enfallsstudie främst för att kunna analysera och förstå en problematisering i den givna kontexten så mycket som möjligt, för att därifrån sedan generera ny kunskap. Flyvbjerg (2006) menar att det är möjligt, och till och med lämpligt, att generera ny kunskap från enfallsstudier och att det går att generalisera lärdomar från enstaka fall. Vi såg fördelarna med att fokusera på en fallorganisation utan att behöva göra avvägningar på generaliserbarheten.

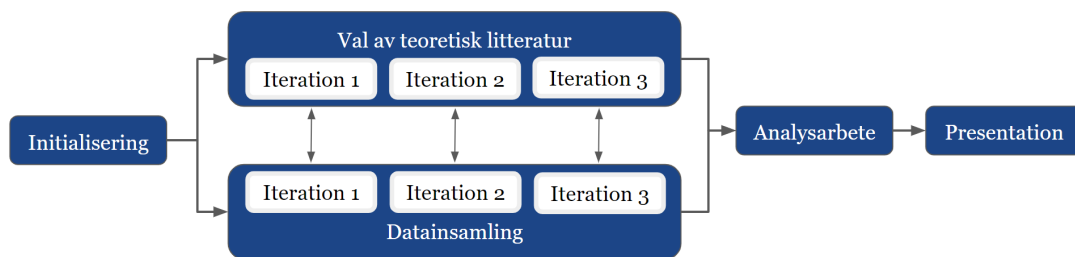
### 3.5 Arbetsprocessen

Processen för hur studie genomfördes har tagit inspiration från metodlitteratur av Bryman och Bell (2022) för kvalitativa undersökningar. Det tillvägagångssätt som valdes för arbetet var en abduktiv metod, detta för att kunna samla in data från fallorganisation, för att sedan baserat på insamlade data genomföra en litteratursökning, för att sedan återigen baserat på litteraturundersökningen samla in mer data. Iterationerna mellan litteraturundersökningen och empiriinsamlandet gav studien en styrka att kunna skapa teoribildningar utifrån tidigare forskning samtidigt som ny empiri genereras och testas i teoribildningen. Detta gjordes i tre

primära iterationer där intervjuer och teoribildandet genomfördes i, detta visas i figur 3.1. Processen för studiens genomförande delades upp i fem olika delar, dessa delar var:

1. Uppdragsgivare och initialisering
2. Val av teori
3. Datainsamling
4. Analys
5. Presentation

De olika delarna och stegen inspirerades inte bara av Bryman och Bell (2022), utan även av Saunders m. fl. (2009) vilka bryter ner processen till en föreslagen arbetsprocess som består av tio olika steg. Dessa steg är: *börja reflektera över problemet, bestäm forskningsområde, kritiskt granska befintlig teori, förstå ens egna vetenskapsfilosofi och förhållandesätt, formulera ens forskningsdesign, hämta in data, analysera data, skriva klart rapporten och förbered presentation, och slutligen lämna in rapport och ha presentation* (Saunders m. fl., 2009).



Figur 3.1: En modell som visualiserar arbetsprocessens utformning.

I figur 3.1 symboliserar pilarna, mellan aktiviteterna val av teoretisk litteratur och datainsamling, den abduktiva processen där datainsamlingen och teorivalet påverkade varandra kontinuerligt (Dubois och Gadde, 2002). Pilarna i lodrätt riktning är dubbelriktade för att visa hur de i iterationerna påverkade varandra. De dubbelriktade pilarna representerar också den abduktiva metoden där ett systematiskt kombinerade av de båda aktiviteterna som förespråkades av Dubois och Gadde (2002). Pilarna som går vågrätt genom modellen visar hur arbetet sker kronologiskt där initialiseringen utgör startpunkten och slutar i presentation.

AI-verktyget Chat-GPT har använts under arbetsprocessen. Med detta verktyg genomfördes relatering av olika begrepp för att hitta nya teoretiska teman. På så sätt kunde författarna få inspiration och idéer kring arbetets olika teman för vidare undersökning. Det är viktigt att belysa AI-verktyg likt ChatGPT ej kan anses pålitliga i den information som genereras och anses ej vara lämplig som en källa för information i en studie, utan snarare för att generera

begrepp kopplat till empirin. Nyttjandet har dock varit begränsat och författarna har endast med verktyget fått inspiration till vad som kunde undersökas vidare på ett korrekt och kvalitetssäkrat sätt. Ett konkret exempel på hur verktyget användes var att generera listor med forskningsartiklar kopplat till teoretiska teman.

### 3.5.1 Uppdragsgivare och initialisering

Undersökningen är gjord som ett examensarbete på avancerad nivå vid Linköpings Universitet. Examensarbetet var det sista momentet inom en master på området strategi och styrning på civilingenjörsprogrammet industriell ekonomi. Linköpings Universitet har inflytande i undersökningen med de olika krav som har ställts för undersökningens godkännande. Kraven från universitetet var kopplade till att säkerställa kvaliteten och arbetets omfattning var korrekt för ett examensarbete.

Uppdragsgivare av arbetet var företaget Propia AB. Propia är ett konsultföretag med fokus på verksamhetsutveckling beläget i Linköping och Norrköping. Företaget har fokus på att erbjuda konsulter inom processledning, förändringsledning och verksamhetsutveckling (*Lär Känna Oss* 2022). Propias inflytande i undersökningens inriktning var begränsad. Propias roll vid undersökningen var i stället att bidra med stöd och resurser vid behov.

Genom uppdragsgivaren Propia tilldelades ett område och ett fall att undersöka. Fallorganisation var Region Östergötland vars arbete består av att ha ansvar för hälso- och sjukvård, regional utveckling och kollektivtrafik inom Östergötlands län (Region Östergötland, u. å.). Region Östergötlands inflytande i studien var deras önskemål av vad som skulle undersökas inom problemområdet och underlag till problematiseringen. Som fallorganisation gav de även kommentarer och åsikter kring syftet och frågeställningar som rapporten byggdes upp på.

Efter önskemål om undersökningsområde så initierades arbetet med en förstudie och en första empirinsamling där flertalet intervjuer genomfördes med anställda på Region Östergötland för att förstå och skapa en bild av vad som skulle undersökas i problemet. Olika dokument undersöktes också för att bygga upp en bild av vad som fallorganisationen arbetade med och vad som kunde undersökas. Olika artiklar och litteratur inom det relevanta området undersöktes för att få en bild av kunskapsläget för området inom litteraturen. Sedan etablerades en förståelse för både branschen och det specifika teoretiska området byggas upp.

Efter förstudien sammanställdes den erhållna informationen till en sammanfattning där utmaningar formulerades. Sammanfattningen mynnade sedan ut i problematiseringen, syftet och frågeställningarna. Dessa godkändes sedan av Region Östergötland i enlighet med vad de ansåg var en korrekt bild och att det var något som de ville få undersökt och svar på. Med förstudien kunde också syftet och frågeställningarna identifieras som ett relevant och nödvändigt bidrag till litteraturen.

### 3.5.2 Val av teoretiska teman

Under arbetets gång har litteratursökningar på Web of Science, Google Scholar och Business Source Premier använts för att bygga en teoretisk referensram. Vid litteratursökningar har processen börjat med sökord för att sedan läsa igenom sammanfattningar av sökresultat, sedan har ett urval till referensramen skett baserat på innehåll. Vid sidan av litteratursökningar har dessutom handledaren på universitetet bidragit med litteratur till studien. Kontakter på fallorganisation har även de bidragit med litteratur till studien. Resultat från intervjuer har även speglat litteratursökningen, då det under empiriinsamlingen kommit fram data som har riktat in litteraturundersökningen på vissa ämnen. Under empiriinsamling 1 och första fasen har den initiala litteratursökningen resulterat i ett antal nyckelord som användes för att hitta litteratur. Dessa nyckelord redovisas nedan i 3.1.

Tabell 3.1: *Nyckelord som användes i den första litteraturundersökningen.*

production control	management system	performance management control
health care	public health care	operations management
management control	cybernetic control	management control systems
key performance indicators	motivation	path dependency

Nyckelorden i den andra litteratursökningen valdes ut baserat på framförallt resultat från intervjuer under empiriinsamling 2, samt på råd av handledare från universitetet. Nyckelorden togs även från titlar på tidigare litteraturs nyckelord som användes under den första litteraturundersökningen. Nyckelorden som användes i den andra redovisas nedan i tabell 3.2.

Tabell 3.2: *Nyckelord som användes i den andra litteraturundersökningen.*

production control	data decision	performance management control
health care	public healthcare	data-driven decision making
strategic roles	tactical roles	operational roles health care
health care decision making	employee decisions	data-driven
key performance indicators	organizational behaviour	motivation

I den tredje och sista litteratursökningen smalnades nyckelorden ner för att hitta det mest relevanta till vår studie. Nyckelorden för litteratursökningen redovisas nedan i tabell 3.3.

Tabell 3.3: *Nyckelord som användes i den tredje litteraturundersökningen.*

production control	data decision	performance management
health care	roles in health care	data-driven decision making

Generellt under alla litteratursökningar så har det under studien funnits en strävan att välja litteratur som är citerad av andra forskare för att stärka trovärdigheten i undersökningen. En artikel med ett högt antal citeringar av andra forskare kan tyda på att artikeln är inflytelserik



i sitt område och har ett stort genomslag (Clarivate Analytics, 2019). Det finns även inslag av kurslitteratur i referensramen, dessa används sparsamt. Användandet av kurslitteratur är framförallt för att presentera en bakgrund och triangulera med övriga källor.

### 3.5.3 Datainsamling

I undersökningen så smalnades primärdata in genom att 15 intervjuer genomfördes på fallorganisationen Region Östergötland. Intervjuerna var kvalitativa och semistrukturerade till sin natur. De personerna som intervjuerna genomfördes med var fördelade över olika roller inom organisationen, detta för att syftet var att undersöka vilka effekter produktionsstyrning har på förmågan, för roller inom hälso- och sjukvården, att bedriva datadrivet beslutsfattande, så fördelades intervjuerna till de olika rollnivåerna. Detta gjordes för att få data som gav en helhetsbild från flera olika perspektiv. Vid intervjuerna spelades ljudet in för att lagra de svar som den intervjuade angav. Dessa inspelningar transkriberades sedan ordagrant och inkluderades i det empiriska materialet.

Empirisk information om fallorganisationen samlades också in i form av olika dokument i textformat som beskrev och bestod av relevant information kring det undersökningen berörde. Fallorganisationen bidrog även med tillgång till deras interna produktionsdata från produktionsstyrningsmodellen, som sen kunde analyseras och inkluderas som empiriskt underlag i studien. Dessutom genomfördes ett besök på fallorganisationen i syfte för att erhålla en större förståelse för intervjupersonerna under de kommande intervjuerna. En styrka med fallbesöket är att man får en varierande bild av verksamheten och problemet i kontrast till intervjuer (Bryman och Bell, 2022), vilket var ett resultat av observationen.

#### Intervjuer

Primärdata som samlades in under studien var från intervjuer som följer ett semistrukturerat upplägg, vilket gör att intervjuerna inte måste följa en given sekvens utan kan vara mer fria från struktur (Bryman och Bell, 2022). Intervjuerna genomfördes i tre moment, i en första empiriinsamling som motsvarade en förstudiefas och sedan i en andra iteration av att samla en större mängd empiri. I den sista iterationen valdes två intervjupersoner för att få en spets på empirin efter resultat av iteration 2. Intervjumetoden i studien var att använda öppna frågor och ett semistrukturerat upplägg, detta för att respondenterna kan svara med egna ord och generera breda och djupa svar. Avvägningen mellan att ha slutna eller öppna frågor gjordes, med argumenten att det är av stor vikt att låta respondenten själv uttrycka sig utan att bli låsta till en fråga. Även om öppna frågor är mer tidskonsumerande (Bryman och Bell, 2022), ansåg vi i denna studie att fördelarna med svarsfriheten vägde upp nackdelarna med tidskonsumtionen. Frågorna anpassades även till vilken iteration som genomfördes.

Vid förberedandet av frågorna togs rapportens syfte i beaktande, dessutom togs riktlinjerna från Bryman och Bell (2022) i hänsyn till vid konstruktion av intervjufrågorna. Riktlinjer som

användes var att inte använda tvetydiga, långa, ledande eller för generella frågor för att undvika oriktigheter i respondenternas svar (Bryman och Bell, 2022). Dessutom försökte vi att genomföra så många intervjuer som möjligt i respondentens arbetsplats för att få inblick i deras verksamhet vilket kan stödja förståelsen för respondentens svar (Bryman och Bell, 2022), dock genomfördes en majoritet av intervjuerna via videomöten då respondenterna ofta befann sig på avstånd rent geografiskt.

Frågorna anpassades i syfte till intervjupersonens erfarenhet och deras rollnivå, till exempel ställdes inte frågor kopplat till strategiska beslut åt en sjuksköterska på operativ nivå. Detta gjordes för att få mer givande och effektiva intervjuer.

Intervjuerna genomfördes som tidigare nämnt i tre iterationer, de första intervjuerna gjordes i iteration ett där information om problemet insamlades och gav initiala riktlinjer kring teoriinsamlandet. I denna iteration identifierades nyckelområdena som ledde till vilka sökord som skulle användas preliminärt. Sedan genomfördes en andra empiriinsamling genom intervjuer med olika roller inom fallorganisationen. I den andra iterationen samlades en större bas av intervjumaterial till undersökningen. Sedan genomfördes ytterligare en iteration med intervjuer med två utvalda personer inom fallorganisationen för att stärka och spetsa empirin med utfallet från iteration 2.

Under intervjupersonerna som grupp var bredd erfarenhetsmässigt då yrkeserfarenhet på sina roller var olika lång. Detta ledde till att svaren som genererades speglade ämnesområdet och fallorganisationen i flera olika synvinklar. Detta ansåg vi var en styrka när vi sedan kodade om intervjumaterialet till empiri.

Tabell 3.4: Anonymiserad tabell över respondenter i studien.

Tid	Datum	Typ av roll	Kodning	Iteration
40 min	19/1-23	Strategisk	S1	Empiriinsamling 1
30 min	19/1-23	Strategisk	S2	Empiriinsamling 1
60 min	19/1-23	Taktisk	T1	Empiriinsamling 1
30 min	24/1-23	Taktisk	T2	Empiriinsamling 1
40 min	24/1-23	Taktisk	T3	Empiriinsamling 1
40 min	15/3-23	Strategisk	S3	Empiriinsamling 2
30 min	20/3-23	Operativ	O1	Empiriinsamling 2
40 min	20/3-23	Operativ	O2	Empiriinsamling 2
30 min	20/3-23	Taktisk	T4	Empiriinsamling 2
30 min	20/3-23	Taktisk	T5	Empiriinsamling 2
30 min	20/3-23	Strategisk	S4	Empiriinsamling 2
35 min	21/3-23	Operativ	O3	Empiriinsamling 2
30 min	23/3-23	Taktisk	T6	Empiriinsamling 2
30 min	2/5-23	Strategisk	S5	Empiriinsamling 3
35 min	3/5-23	Taktisk	T7	Empiriinsamling 3

Utfallet av intervjuerna var att det genererades en stor empirimängd som fungerade som underlag av studien. En konsekvens av det öppna formatet och semistrukturerade formatet i

den första iterationen, gjorde att mycket empiri genererades och att vi kunde påbörja en literatursökning enligt tabell 3.1. Detta formade intervjufrågorna för iteration 2 då vi kunde anpassa frågorna utefter teoriinsamlandet och resultatet från iteration 1. I den tredje iterationen genomfördes två intervjuer för en sista empiriinsamling med specifika frågor kopplat till syftet och den slutgiltiga teoriinsamlingen.

Vissa utmaningar stöttes på när intervjuerna genomfördes. Intervjuunderlaget var spretigt och det var svårt att specificera intervjuerna till en specifik rollkategori. Detta gjorde att det empiriska underlaget för en specifik rollkategori kunde vara begränsat och det var svårt att uttala sig starkt om vissa roller endast en eller två intervjupersoner i den specifika yrkesgruppen. Dessutom var det svårt att jämföra effekterna av produktionsstyrning eftersom implementeringen skiljde sig åt mellan olika enheter och roller. Detta gjorde så att tolkningar och generaliseringar ibland fick göras i resultatet av rapporten.

I den första iterationen försökte vi förstå hälso- och sjukvårdens kontext för att kunna få en bild av problem inom hälso- och sjukvården. Exempel på intervjufrågor från första iterationen var:

- *Vilka är de utmaningar stöter på med det arbete du har kopplat till produktionsstyrning?*
- *Vilka är de största utmaningarna med att få vården att fungera effektivt?*

I den andra iterationen av datainsamling blev frågorna mer riktade mot produktionsstyrning:

- *Berätta hur ditt arbete har förhållit sig till produktionsstyrningsmodellen?*
- *Deltar du i att jobba mot den produktionstakt som tas fram?*

I den tredje och sista iterationen kunde frågorna specificeras ytterligare till syftet.

- *Använder ni produktionsstyrningsmodellens visualiseringar som beslutsunderlag?*
- *Vad för typer av beslut behöver du fatta i din roll?*
- *Hur fungerar kommunikation olika roller emellan kopplat till produktionsstyrning?*

### **Observation**

Mellan iteration 1 och 2 genomfördes ett besök på fallorganisationen i syfte för att genomföra en observation på hur fallorganisationen arbetar med produktionsstyrningsmodellen under ett återkopplingsmöte. Observationer har en styrka att de som observerar ser verksamheten ur ett dagligt perspektiv och kompletterar intervjuer. Bryman och Bell (2022) menar att det kan finnas ett gap mellan vad som sägs i intervjuer och verkligheten och att en observation

hjälper till att överbygga gapet. Syftet med studiebesöket var att få en bättre förståelse senare för intervjupersonernas svar gällande återkopplingsmöten och deras dagliga arbete. Studiebesöket varade i drygt 60 minuter. Utfallet var att en högre förståelse för respondenternas svar erhöles.

### Dokument

Vid sidan av datainsamlandet i form av intervjuer samlades information in från interna dokument. Flera exempel på dokument som användes i studien var målbeskrivningar, styrdokument samt interna presentationer. Dokumentanalys är enligt Bryman och Bell (2022) en lämplig metod att tillämpa vid fallstudier för att komplettera intervjumaterial. Kriterier som tillämpades vid dokumentanalysen är att dokumentet ska vara autentiskt och representativt för att undvika en vriden eller missvisande bild av fallorganisationen (Scott, 1990).

Tabell 3.5: De dokument som användes i dokumentstudien.

Titel	Dokumenttyp	Datum	Kod	Beskrivning
RÖ:s modell för produktionsstyrning	Presentation	19/1-23	D1	En presentation för att introducera konceptet produktionsstyrning internt inom Region Östergötland.
Arbeta med gapet - instruktion EPU	Presentation	19/1-23	D2	Instruktioner för implementeringsworkshop som ska identifiera gapet mellan verksamhet och mål.
Studiebesök - instruktion EPU	Presentation	19/1-23	D3	Instruktioner och syfte för hur studiebesök inför implementation.

### 3.5.4 Analys

Kvalitativa studier kräver en tolkning och sammanställning av data. Efter insamlingen av data från intervjuerna var klart så transkriberades materialet för att underlätta analysarbetet (Bryman och Bell, 2022). Intervjumaterialet sammanställdes och grupperades dokumentvis i rollnivåerna. Efter grupperingen genomfördes en kodning av transkriberingarna för att märka upp viktiga delar och nyckelord för att de identifierade mönstren i materialet enklare skulle kategoriseras (Bryman och Bell, 2022). Exempel på nyckelord från transkriberingen var *motivation, modellen och schemaläggning*. Sedan granskades kodade data från intervjuerna. Då identifierades olika teman och mönster från avkodningarna, till exempel *motivation, beslutsfattande och planering*. De olika mönster och teman som identifierades presenterades sedan

kategoriskt i empirikapitlet 4 efter rollnivå för att understödja resultattolkningen i analyskapitlet.

Som komplement till intervjuerna genomfördes en dokumentanalys på en liknande metod som intervjuanalysen. Dokumentanalysen började med att identifiera och välja ut relevanta dokument från fallorganisationen som modeller, mötespresentationer och tillvägagångssätt. Sedan sammanfattades dokumenten för att enklare lägga grunden till en liknande avkodning som intervjuerna. Sedan efter kodningens genomförande identifierades teman och mönster men främst för att ge en bakgrund för produktionsstyrningen i empirikapitlet (Bryman och Bell, 2022).

Efter att empirin bearbetades så tillämpades analysmodellen enligt kapitel 2.4.1 där analysmodellen presenterades. Empirin placerades sedan in i de olika delarna av analysmodellen för att se vilka effekter produktionsstyrning har på förmågan, för roller inom hälso- och sjukvården, att bedriva datadrivet beslutsfattande. Resultatet av analysen sammanställdes senare i tabeller i kapitel 5 för att skapa en överblick. Med de frågor som ställdes och de roller som intervjuades kunde alla de olika korsningarna representerade med cirklar täckas i figur 2.11 och senare analyseras. Kontextens del i metoden och analysen representerades genom det att endast intervjuer gjordes med roller från hälso- och sjukvården, som därmed fångar hälso- och sjukvårdskontexten. Produktionsstyrning och dess steg i analysmodellen applicerades på de frågor som ställdes i intervjuer och vilka roller som valdes. Intervjuer gjordes endast med roller på de olika nivåerna för vilka produktionsstyrning fanns implementerat.

### 3.5.5 Presentation

Resultatet av undersökningen presenterades med en skriftlig rapport som publicerades. Vidare skapades en muntlig och visuell presentation av arbetet som presenterades för de olika intressenterna inom arbetet.

## 3.6 Kvalitetsgranskning

Under studiens genomförande säkerställdes en korrekt metod med etablerade kvalitetsaspekter presenterade av Bryman och Bell (2022). De tre kriterier som arbetades med som utgångspunkt för att säkerställa kvaliteten var därmed *pålitlighet*, *överförbarhet* och  *trovärdighet*. Valet av dessa kriterier i arbetet motiverades med att det är de tre som är de mest etablerade inom forskning som relaterar till strategi och styrning (Bryman och Bell, 2022). Det betyder att dessa kriterier med framgång har applicerats i tidigare studier och var därmed en del i hur studien utformades för att säkerställa ett resultat i enlighet med syftet. Det som gjorts i studien i förhållande till de tidigare presenterade kvalitetsaspekterna är hur designen, implementationen och granskning av metoden genomfördes. Arbetet med kvalitetsaspekterna har dock utformats med de skillnader som finns i den metod litteratur som Bryman och Bell

(2022) presenterar och studiens metod. Vissa delar i det Bryman och Bell (2022) har presenterat är ej applicerbart eller relevant för den abduktiva och tolkande metoden som studien har gjorts i. Flera delar i det som presenteras i Bryman och Bell (2022) kvalitetsaspekter är dock relevanta och applicerbara för studiens metod.

*Överförbarhet* är en av kvalitativa aspekterna som säger att om undersökningen skulle replikeras, så skulle resultatet bli det samma (Bryman och Bell, 2022). För att i studien uppfylla överförbarheten gavs fokus på en tydlig undersökningsdesign och en strukturerad implementation av metoden. Som en del av detta presenteras även metoden tydligt och transparent i metodkapitlet. Överförbarhet kunde också uppnås genom hur datainsamlingen operativt genomfördes med planering av struktur för intervjuer och förberedda frågor. Dessa delar presenterades även av Bryman och Bell (2022) som en del av överförbarhet och genom att dessa applicerades så förbättrades möjligheten för överförbarheten av arbetet (Bryman och Bell, 2022).

*Pålitlighet* är den faktor inom kvalitetsgranskningen som säger att det som upptäckts inom undersökningen kan appliceras i andra kontexter (Bryman och Bell, 2022). Undersökningen gjordes ur ett tolkande perspektiv av världen där en specifik kontext undersöks med berenden. Viktiga lärdomar fångades som bygger vidare på den forskning som finns. Undersökningen gjordes endast på en organisation, vilket kan anses negativt ur pålitlighetsfaktorn då det endast kan vara resultat kopplat till den enstaka organisationen. Flertalet intervjuer genomfördes däremot för det specifika fallet, dessutom insamling av annan data i form av dokument och litteratur. Flera intervjuer och annan data var positivt ur överförbarhetsaspekten då informationen kunde säkerställas med flera källor. Att det endast var en organisation med en specifik kontext som undersöktes hanteras därmed genom flertalet av intervjuer, samt att det tolkande perspektivet tillåter det.

*Trovärdighet* är den aspekt som kopplas till interna och extern validiteten och säkerställandet av att det resultat som presenteras verkligen stämmer med hur verkligheten ser ut (Bryman och Bell, 2022). Under denna studie har vi följt de olika faktorer som tas upp under trovärdighet. Användandet av väletablerad metodteori vid utformning av forskningsmetoden har använts. Utvecklandet av en tidig förståelse och kännedom av fallet före undersökningen och empiriinsamlingen för att stärka förståelsen (Bryman och Bell, 2022), detta gjordes genom en förstudie där personer inom hälso- och sjukvården intervjuades och dokument granskades. Triangulering av information där information bekräftades från två olika synpunkter har skett, detta har gjorts i förhållande till vad intervjuobjekten har sagt. Intervjuobjekt har uppmuntrats till att vara ärliga i början av varje intervju och informerade att de sker anonymt och deltagandet ska också vara frivilligt för att undvika oärliga svar.

Frekventa avstämningar med handledare med mer erfarenhet kring metoden och dess riktighet har också ägt rum. Det har även skett en granskning på metoden, där opponenter har

möjlighet att värdera rapporten och ge kritik därefter. Den teoretiska litteratur som referensramen har byggts upp på är kvalitetsgranskad på så sätt att endast etablerade och säkra forskningsartiklar har använts. De kvalitetsåtgärder som vidtogs med utgångspunkt har säkerställt undersökningens kvalitet och dess bidrag till forskningen.

### 3.7 Etiska aspekter

Olika etiska aspekter har identifierats och hanterats för hur undersökningen genomfördes och hur metoden utformades. Undersökningen har baserats på etiska aspekter presenterade i form Vetenskapsrådets fyra principer på forskningsetik (Vetenskapsrådet, 2021). En av principerna är ärlighet och att forskningen har bedrivits sanningsenligt och korrekt. Det betyder att insamlade data ej har manipulerats för att ge en missvisande bild, all hämtad information och teori refereras öppet och läsare kan därmed verifiera dess riktighet. Den andra är tillförlitlighet som bland annat omfattar att tidigare forskning har på ett korrekt sätt refererats till och information hämtad från dessa dessutom är korrekt. De sista två principerna omfattar respekt för forskningsdeltagarna och ansvar för forskningen (Vetenskapsrådet, 2021). Undersökningen berör vården både som undersökningsområde och fallorganisation. Då vårdens produktion ej är lik en sådan som i ett vanligt tillverkande produktion då produktionen består av patienter leder till att dessa indirekt kan betraktas som forskningsdeltagare. Synsättet och hur produktionen och vårdorganisatoriska funktioner behandlas därmed av yttersta respekt.

Undersökningen publiceras och kommer vara öppet tillgänglig för läsare. Om den information som har erhållits från intervjuerna kan kopplas till personen så kan det ha en negativ effekt för denne. Om det öppet går att läsa av vad olika personer har angivit i undersökningen så skapar detta även en osäkerhet bland de intervjuade och möjligen oärliga svar. För att hantera denna aspekt så anges ej de intervjuade med namn i rapporten och presenteras endast med respektive roll inom organisationen.

Citat som presenterats och som refererats till i rapporten har behandlats med etiska aspekter i åtanke. Felaktig eller känslig citering kan ge negativa effekter mot den som citeras och detta behövdes därmed hanteras. De åtgärder som vi vidtagit gentemot citat är att de citat som ansågs vara känsliga mot andra parter, så som andra roller eller patienter så har dessa ej inkluderats. Ytterligare en aspekt är citat från intervjuer och möten, att bli felciterad på grund av miss i den verbala kommunikationen kan ha negativa effekter för individer. Dessutom har vissa grammatiska formuleringar i citat korrigeras för läsbarheten. Detta går i enlighet med de intervjuriktlinjer som nämndes tidigare (Bryman och Bell, 2022).

Undersökningen har också genomförts med aspekten av att vara öppen och självkritisk enligt riktlinjer för forskning (*The European Code of Conduct for Research Integrity* 2017). Hur metoden för framtagandet av resultatet har setts ut presenteras under metodkapitlet vilket tillåter lä-

sare att förstå resultatens bakgrund. Insamlade data presenteras med öppenhet till läsare. Eventuella brister med den metod som använts presenteras även det öppet mot läsare under metodkapitlet.





## 4 Empiri

*Empirikapitlet presenterar information som har samlats in under studiens datainsamling. Kapitlet är strukturerat efter de tre rubrikerna: Region Östergötlands modell för produktionsstyrning, organisering inom hälso- och sjukvården, och de olika rollernas påverkan.*

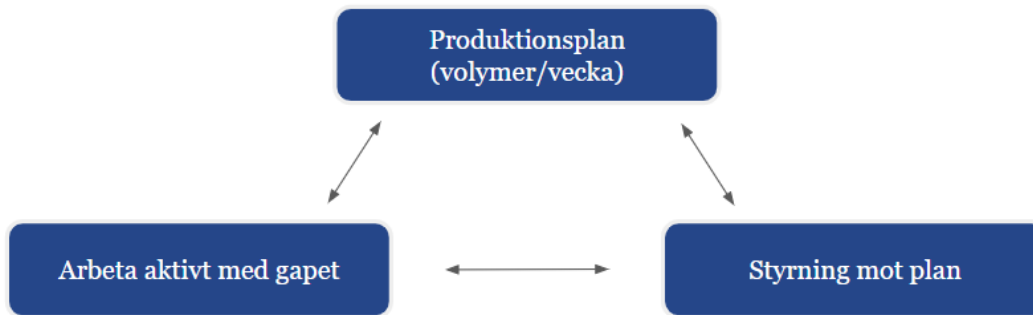
### 4.1 Region Östergötlands modell för produktionsstyrning

Detta kapitel beskriver den produktionsstyrning som fallet Region Östergötland använder. Genom att beskriva hur de idag använder produktionsstyrning så ger det viktig kontext till den senare presenterade huvudempirin i form av intervjudata. Kontexten ger en bättre förståelse för den insamlade information och blir viktigt för att göra analyser och slutsatser kopplat till informationen.

Fallet som undersöks är som tidigare presenterat Region Östergötland, vilket har bidragit med den empiriska information som undersökningen baseras på. Mer specifikt så baseras arbetet på Region Östergötlands arbete med hälso- och sjukvård och tillämpningen av en produktionsstyrningsmodell och övrig produktionsstyrning. Regionen påbörjade implementeringen av produktionsstyrningsmodellen hos olika specialistmottagningar hösten 2022. Den därmed relativt nya produktionsstyrningsmodellen som Region Östergötland har utvecklat, har under våren 2023 implementerats fullt ut på två specialistmottagningar. Det är på en av dessa mottagningar som majoriteten av intervjuer har genomförts och information samlats in. Ytterligare intervjuer har genomförts med respondenter i anslutning till den mottagning som har fått produktionsstyrningsmodellen implementerad.

Produktionsstyrningsmodellen består av tre olika delar enligt dokument D1. Den första delen är *framtagningen av produktionsplan* som ger mottagningar planerade volymer veckovis för ett

år framåt i tiden. Andra delen i modellen beskrivs som *styrning mot plan* och handlar om att styra resurser och scheman mot den tidigare framtagna produktionsplanen. Tredje och sista delen har fått namnet *arbeta aktivt med gapet* och handlar om att identifiera och kvantifiera av det gap som finns mot efterfrågan. Arbetet i denna del sker genom aktiva och systematiska åtgärder i form av uppföljning för att undersöka huruvida gapet uppfylls och mål uppnås. De olika delarna visualiseras i figur 4.1.



Figur 4.1: Region Östergötlands Produktionsstyrningsmodell enligt D1.

Region Östergötlands anledning till initiativet att utveckla och implementera en produktionsstyrningsmodell är arbetssituationen bland anställda hos de olika mottagningarna. Region Östergötland säger att arbetet för många upplevs som omotiverande och frustrerande, ett citat från dokument D1 illustrerar situationen: "Jag jobbar en hel dag och i slutet av dagen så ser jag att väntelistan bara har ökat...". Anledningen till detta är den stora efterfrågan och långa köerna som sjukvården arbetar mot. Enligt dokument D1 har anställda vittnat om att de arbetat intensivt en hel dag för att sedan på slutet av dagen ej veta hur långt det räcker eller vad deras arbete haft för bidrag. De stora mängderna och varierande flödet av patienter gör så att de anställda ej får någon enkel bild av vilket resultat som deras arbete skapar. Inställningen bland de anställda blir att de känner sig otillräckliga och att deras arbete ej påverkar utfallet av vården i ett större perspektiv. Modellen för produktionsstyrningen har, enligt dokument D1, som ambition av Region Östergötland att fungera som en *karta och kompass* för de anställda. Det ska i sin tur ge effekter av att rätt vård ska ges i rätt tid för patienter. Modellen som har implementerats ämnar enligt dokument D1 att ge anställda svar på följande frågor:

- Hur många besök behöver vi göra för att ej bygga kö?
- Är den kö som finns just nu mycket eller lite?
- Vad är hanterbar nivå av kö?
- Om kön ska avvecklas, hur mycket kan göras och när är vi i mål?
- Vilken rimlig plan kan vi hålla?

Region Östergötlands mottagningars tillgång till information har tidigare endast varit via de väntelistor som finns för de olika mottagningarna. Med den nya modellen får istället mottagningarna tillgång till information som inflödet av nya remisser. Det ger enligt dokument D1 en bättre bild för de anställda då det verkliga behovet ej fångas av kön. Enligt dokument D1 avser modellen istället att ge den övergripande efterfrågan av patienter på veckbasis. Modellen ger dessutom anställda information kring hur mycket vård som behöver produceras för att antingen korta ned kön eller hallå den på samma nivå.

När införandet av produktionsstyrningsmodellen genomfördes på endokrinmottagningen så har det gentemot de anställda motiverats med att det finns problem som ej kan lösas genom att anställa fler. Problemen behöver därmed lösas med befintliga resurser. Införandet ska ej förväntas vara en snabb lösning på problemen, men ett verktyg för förändringsarbete som i sin tur ska leda till lösta problem och frigjord tid. I dokument D2 är de anställdas inställning till produktionsstyrning ytterst viktig, dessutom att delaktighet och fokus på påverkan finns under implementationen. Under möten så betonas det i implementationen att det är viktigt att alla som deltar får komma till tals så alla känner sig delaktiga, detta enligt dokument D2.

Enligt dokument D1 ska implementationen och uppstart av modellen delades upp i åtta delar, i vilket den första delen var att skapa förutsättningar och anordna ett uppstartsmöte med arbetsgruppen. Senare gick processen vidare till att analysera nuläget för en mottagning och göra studiebesök på plats. Nästa steg var att ta fram en produktionsplan i form av planeringsobjekt, sedan utvecklades specifika produktionsplaner för en mottagning som sedan mynnade ut i mottagningsschema. Nästa steg blev för dem att arbeta enligt plan samt uppföljning av plan.

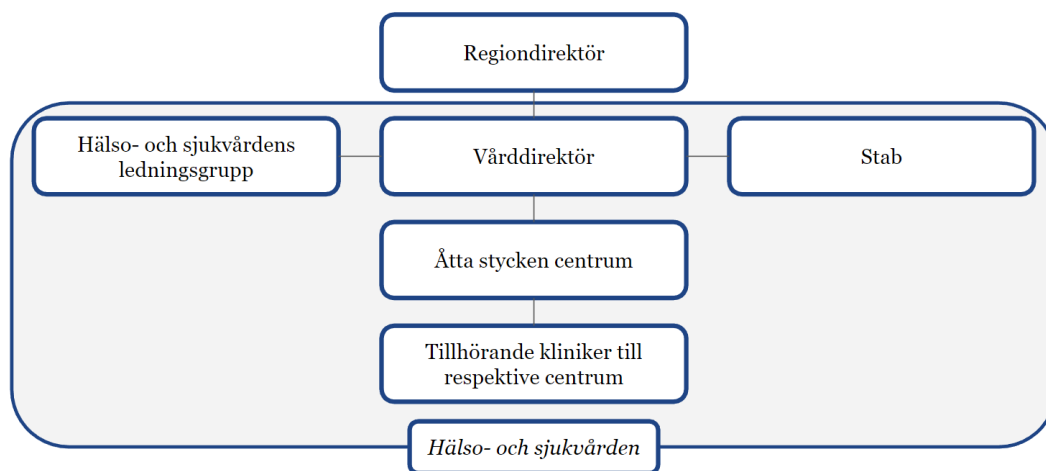
Arbetet med produktionsstyrningsmodellen sker löpande genom sammanordning av arbetsgrupper enligt dokument D1. Deltagarna i dessa arbetsgrupper är de roller som anses kritiska i förhållande till modellens nyttjande. En typ av roll är chefer, som avser chefer på alla ledningsnivåer. De ansvarar för produktionsstyrningen som beslutsfattare och är även en motor i arbetet med modellen. Det finns även anställda i roller som planerare vilka fungerar som stöd till chefen. Dessa har god verksamhetskänedom och fungerar som kontaktperson mot expertstöd. Ytterligare en roll som är involverad i produktionsstyrningsmodellen är schemaläggare som har kunskap om bemanningsschemaläggning. Enligt dokument D1 finns en roll som går under namnet bokningsansvarig och har kunskap om tidbokning, inom arbetsgruppen finns även medarbetarerepresentanter involverade samt de som går under benämningen expertstöd, som är utvecklingsledare och förändringsledare.

Utöver modellen för produktionsstyrning så finns ytterligare delar inom organisationen som går under kategorin produktionsstyrning. På det intranät som finns i organisationen hittar de anställda verktyg för att undersöka data kopplat till produktionen genom grafer och kalky-

lark. Denna del som också går in under produktionsstyrning tillsammans med modellen kan även visa data på aggregerade nivåer som därmed blir intressant för beslut på högre nivåer.

## 4.2 Organisering inom hälso- och sjukvården

Hälso- och sjukvårdens organisation och verksamhet baseras på åtta stycken specialiserade centrum. Dessa centrum har sedan ett varierande antal kliniker underställt sig. Parallellt med centrumindelningen finns tre stycken närsjukvårdsavdelningar kopplade till regionen. Ett exempel på ett centrum är hjärtcentrum som har fem kliniker bundna till sig, där ibland fysiologiska kliniken och Thorax-kärkliniken. Centrumchefer är högst ansvariga över de olika centra och dess kliniker. Alla centrum svarar till en vårddirektör, vårddirektören har ansvaret över hälso- och sjukvården i regionen.



Figur 4.2: Region Östergötlands organisationsstruktur.

### 4.2.1 Roller inom hälso- och sjukvården

För att förstå de olika respondenternas roll i organisationen presenteras en översiktlig beskrivning av respektive nivå.

#### Strategisk nivå

På den strategiska nivån arbetar centrumchefer samt chefer i hälso- och sjukvårdens ledningsgrupp. På den strategiska nivån tas beslut kopplade till budget, bemanning och beslutsfattande på årsbasis.

#### Taktiskt nivå

Den taktiska nivån tas beslut kopplade till schemaläggning, planering och beslut på dagbasis upp till årsperspektiv. Här arbetar roller kopplade till verksamhetsutveckling, schemaläggning och personalchefer för de operativa rollerna.

### Operativ och daglig nivå

På den operativa nivån sker det dagliga arbetet med vårdproduktionen. Här arbetar läkare och sjuksköterskor med direkt medicinska åtgärder. Det är på den operativa nivån patientmöten och produktionen sker. Även patientnära administration sker på den operativa nivån.

## 4.3 De olika rollernas påverkan

I följande kapitel delas empirin in i tre övergripande kapitel, varje delkapitel representerar en organisatorisk nivå. Det sammanfattande resultatet från empirinsamlingen är att det är påverkansfaktorer kopplat till *beslut och beslutsfattande*.

### 4.3.1 Strategisk nivå

I detta kapitel presenteras resultat från de intervjuer av roller som tillhör den strategiska nivån i vilket mer generell information presenteras och sedan information kopplat till beslutsfattande. Respondenterna S1, S2, S3, S4 och S5 är kodningen för de olika rollerna. Den information som presenteras är mer specifikt hur de olika rollerna på strategisk nivå har uppfattat och påverkats av den produktionsstyrningen som finns inom fallorganisationen. Enligt alla respondenter så har produktionsstyrning påverkat deras strategiska arbete på flera och olika sätt.

S1 berättar övergripande om att det finns det en stor förbättringspotential inom hälso- och sjukvården när det gäller produktivitet och effektivitet. S1 berättar mer på samma punkt att det ej bara gäller för fallorganisationen som detta arbete behandlar utan även Sverige som land och övrig vård. S1 berättade att effektiviteten inom hälso- och sjukvården i förhållande till andra länder har en stor potential till förbättringar. En av de lösningarna berättar S1, är därmed införandet av produktionsstyrning för att försöka få sjukvården mer effektiv.

På strategisk nivå inom hälso- och sjukvård så är även arbete och beslut ofta kopplade till strategiarbete för att förbättra produktiviteten och effektiviteten över större delar av organisationen. Samtidigt enligt respondent S1 är dock detta ej huvudsyftet i sig själv, utan det som är huvuduppgiften i vilket allt arbetet ska mynna ut till, är att rätt patient får rätt vård, på rätt plats och i rätt tid. Vidare så på strategisk nivå så består en stor del av arbetet hantering av övergripande resursallokering mellan enheter och kliniker. S2 berättar följande:

*”Personalen på mottagningarna är ju en väldigt trång resurs. De är ju väldigt mycket upptagna med patienter. Det är ganska svårt att få loss operativ personal till saker där man ska sitta ner och jobba med något separat.”*

S3 berättade att verktyg för produktionsstyrning på strategisk nivå är i första hand mätningar som visar de stora systemrörelserna relaterat till produktionen. Vidare berättar S3 att de

skapar underlag för att underlätta beslut som gäller att möta patienternas behov. Verktøygen består mer exakt av kalkylark med mätningar och data som kan visas på aggregerad nivå samt olika prognosmodeller. S3 har påpekat att det har funnits svårigheter för roller på strategisk nivå att koppla samman olika system för olika mottagningar.

Ytterligare applicering av produktionsstyrning inom fallorganisationen är produktionsstyrningsmodell som implementerats på ett fåtal specialistmottagningar. Respondent S3 berättar kopplat till produktionsstyrningsmodellen, fram till intervjuens tillfälle, att då modellen endast använts och testats på ett fåtal mottagningar och därmed bara involverat verksamhets- och vårdenhetschefer, ej roller strategiska nivån. S3 beskriver detta i följande citat:

*”På min egen roll och arbetsuppgifter så har modellen egentligen ej haft något avstamp, kan man säga. Däremot så tror jag att jag kommer att göra det när vi får en större volym som modellen täcker, men där är vi ju ej riktigt. Det är ju väldigt liten del än så länge.”*

Samma aspekt kring produktionsstyrningsmodellen lyftes även av respondent S4, som berättade under en intervju att den tidigare om nämnda produktionsstyrningsmodellen än så länge ej har implementerats på en stor skala på regionen. Både S3 och S4 påpekar även att när väl implementationen har ökat bland mottagningar och arbetet med produktionsstyrningsmodellen har blivit mer utbrett så kan den bli en del av strategiarbetet för rollerna på strategisk nivå. S3 och S4 har båda visat på stora förväntningar om att produktionsstyrning kan få en större roll i strategiarbetet i framtiden.

Respondent S4 berättar även att produktionsstyrning har bidragit med ökad produktivitet genom dess användning. Produktionsstyrningen har visat sig vara en tillgång för de strategiska rollerna berättar S2 då de har haft det som stöd vid resursallokeringen av de operativa rollerna. S2 berättar dock att de ej följer en strikt process för att nyttja data i sitt arbete kopplat till beslut på strategisknivå. S1 berättar även att produktionsstyrning är ett utmärkt verktyg för att visualisera systemrörelser för patienternas behov inom organisationen.

Det har också använts som ett verktyg för att förbättra effektiviteten och produktiviteten, vilket var en av de största utmaningarna enligt respondent S1. S1 menar dock att det är ett stort problem inom organisationen att problem som uppstår gällande brister endast brukar lösas med tillskott av resurser, snarare än att hitta lösningar på effektivare sätt. Dessa tillskott av resurser är oftast i form av mer pengar från politiker enligt S1. Enligt respondent S4 har produktionsstyrning visat sig vara ett vinnande koncept för att öka produktionen, dock ej med ökade resurser men istället genom att medarbetarna har blivit mer involverade i förbättringsarbetet.

S1 påpekar även specifikt kopplat till produktionsstyrning att det har upptäckts vara viktigt vid implementationen att alla involverade har landat i den nya produktionsstyrningen samt

accepterat den, och att ej anställda motsätter sig den. S1 påpekar ytterligare att för att lyckas med detta så har ledarskap under implementationen spelat en viktig roll för att produktionsstyrningen framgång. S4 stämde även in med S1 och berättade att när nya styrningsmetoder ska genomföras inom organisationen så har det varit viktigt att vara försiktig när det gäller avstämningsmöten och involvering av medarbetare för att undvika eventuella motstånd, S4 menar efter en följdfråga att något de lärt sig är att det gäller att involvera rätt personer i rätt tid och ej involvera alla medarbetare från början. S4 säger att avstämningsmöten på onsdagar som en del av produktionsstyrningsmodellen har varit ett vinnande koncept för att involvera medarbetare mer. S4 berättar dock att rollerna på strategisk nivå ej deltar på dessa och att de ej har behov av det i sina arbetsuppgifter.

Vid vidare undersökning kring upplevelser på strategisk nivå kopplat till produktionsstyrningsmodellen kunde intressant information identifieras. Enligt S2 möttes initialt införandet av produktionsstyrningsmodellen med hel del motstånd och ifrågasättande, men att det nu finns en positiv inställning från alla inblandade. För att lyckas med produktionsstyrning visade det sig krävas det en hel del möten och avstämningar för att involvera alla inblandade medarbetare berättar S2. S3 berättar under en intervju att en lärdom som har anförskaffats från de tidigare försök som gjorts är att det har varit viktigt med en tydlig ansvarsfördelning bland olika roller inom arbetet med produktionsstyrning. Detta har gjort så att missförstånd har kunnat undvikas och för att se till att alla har en klar bild av vad som förväntas av olika roller vid implementeringen.

Enligt S3 har den nya produktionsstyrningsmodellen skapat en bättre och mer stabil arbetssituation på mottagningarna. Man har bättre kontroll över arbetsbelastningen på operativ nivå och vet vad man kan vänta sig. Schemalaggningen har kunnat styras för medarbetarna på ett mer optimalt sätt, exempelvis genom att se till att de är på plats när patienterna behöver dem säger S3. Det har möjliggjort att man kan ändra fördelningen av resurserna för att bättre utnyttja kapaciteten på en enhet menar S3, det vill säga att man enklare har kunnat styra de trånga resurserna mer effektivt.

S3 berättar om vikten av acceptans bland roller i följande citat: *"Ja, jag tror att kollega till kollega är bästa sättet. Jag tror att det är framför allt om vi pratar läkarprofessionen"*. Respondenten S5 berättar att beslut som tagits historiskt har påverkats av acceptansen bland de anställda. Respondenten S5 pratar om vikten av historik och tar upp tidigare misslyckade försök av implementation av arbete med produktionsstyrning på taktisk och operativ nivå. Tidigare misslyckanden till produktionsstyrning beror på att man har riktat in sig på fel saker i implementationen, som för krävande utbildningar av operativ personal och ett tungt fokus på att nå resultat. Men S5 fortsätter och berättar att i det senaste försöket så har implementationen varit mer lyckat för att man istället har lagt fokus på arbetsmiljö än på att nå mål. S5 påpekar att olika vårdenheter har olika förutsättningar och mognadsnivåer när det kommer till att implementera produktionsstyrning vilket är avgörande vid implementation.

Enligt S3 så har syftet och meningen med användandet inom organisationen varit tydlig. S3 påpekar att en stor grad av informationsfördelning har gjorts för implementationen av den nya modellen, med bakgrund i följande citat:

*”Så vi får liksom begripligheten i hela resan om man säger så. Det tycker jag är jätte jätteviktigt. Det är rätt information till för rätt personer.”*

S4 beskriver att bland de anställda och berörda rollerna så finns en förståelse för produktionsstyrningen, hur den fungerar och hur den bidrar med värde till verksamheten. S1 och S2 håller båda med på den punkten och berättar att alla har involverats i arbetet med produktionsstyrning på ett lyckat sätt och har därmed skapat en kultur där alla strävar efter att förbättra kvaliteten och effektiviteten.

### **Beslutsfattande**

Produktionsstyrning hos fallorganisationen har undersökts i förhållande till arbetet med beslutsfattandet hos strategiska roller. Baserat på information från intervjuer med S1, S2, S3 och S4 så har relevant information identifierats.

Strategiska roller inom vården har en viktig roll i beslutsfattandet kring produktionen. En viktig källa för beslutsfattande är stöd i form av data kopplat till beslut om hur resurser kan omfördelas eller patientflöden styras, som beskrivs av respondent S3. S4 berättar även att beslut som tas på strategisknivå ofta handlar om att balansera behov med kapacitet och att försöka hitta områden där det finns en överkapacitet som kan flyttas för att möta andra behov och att om man har data kan man göra dessa beslut. För att göra detta behövs data för olika mottagningar vilket S4 berättar ej har funnits tillgänglig på ett bra sätt och summeras med följande citat: *”Man har ju sagt, hur ser det ut egentligen?”*. S3 stämmer in och berättar följande kopplat till möjligheterna med den nya modellen: *”Det skulle kunna innebära att vi ser att ’och här kan vi ändra arbetssätt som vi sa’ som gör att vi kanske har en överkapacitet. Som vi kan flytta någon annanstans där vi har behov.”*

På frågan om beslutsfattande säger S5 att de fattar många beslut baserat på data. De använder statistik för att skapa en nyanserad bild av hela verksamheten inklusive personal, ekonomi och kostnader för verksamheten. S5 säger att en samlad översikt över verksamheten är avgörande för att undvika att missa avgörande element i systemet, S5 betonar möjligheten med att produktionsstyrningsmodellen i framtiden kan ingå i detta mer. Men S5 betonar också att beslutsfattande är en kombination av att förstå affärsprocesserna och att förlita sig på data för att hjälpa till att förstå situationen bättre, S5 är tydlig med att data och information ej är det enda som krävs för att fatta bra beslut, men är en betydande del i att lyckas med det.

En annan viktig del i arbetet för roller på strategisk nivå är att skapa och bygga upp möjligheten för strategisk överblick av organisationen som S1 beskriver. Det blir viktigt att ha



koll och vetskap över alla initiativ som pågår inom organisationen och att kunna prioritera bland dem baserat på relevans och värde. Respondent S1 nämner även att flera initiativ som bedrivs ej har med organisationens huvuduppdrag att göra och som kan vara ineffektiva för organisationen. Inom samma ämne kan följande citat presenteras:

*"Prioritering av det är så många initiativ som pågår runt om i regionen så är det en stor region och det är jättemånga initiativ och då handlar det om att höja blicken lite grann."*

Genom produktionsstyrningen så berättar även S1 att en mer övergripande bild har kunnat skapats och därmed haft möjlighet att hantera initiativ bättre ur ett produktionsperspektiv.

Respondent S1 berättar även att det finns flertalet olika initiativ som pågår runt om i organisationen och det på grund av den anledningen kan vara svårt att få en överblick över allt som händer. S1 påpekar att ett behov av att trycka mer på huvuduppdraget kopplat till produktionen för att undvika ineffektivitet och undvika att bli distraherade av andra initiativ som bidrar till andra faktorer än produktivitet.

En utmaning S1 ser för fallorganisationen är att skapa en tydlig koppling mellan det som görs och händer på klinisknivå med motsvarande på strategisknivå. Historiskt inom organisationen har det visat sig problematiskt för information att gå från den operativa nivån till strategiska nivån. S1 berättar att det beror på att det saknas en röd tråd genom organisationen som kopplar ihop de olika nivåerna. Att jobba med en effektiv styrning produktion som går genom hela organisationen kan vara den koppling som behövs.

Med en mer enhetlig styrning som nu implementerats så har det visat sig skapa effekter kopplat till att undvika ineffektivitet och onödigt arbete genom bättre beslut säger S1. För implementationen av en enhetlig styrning i form av produktionsstyrningsmodellen så har en botten-upp-metod applicerat i vilket arbetet av implementationen börjar på mottagningarna och därmed formas utifrån deras perspektiv och behov berättar S1. Planen blir senare att jobba sig uppåt i organisationen med implementationen för att göra det tillgängligt för de på strategisk nivå.

Vid situationer som kräver beslutsfattande så berättar S5 att stor vikt finns i att ha tillgång till relevant och intressant data för den domän i vilket ett beslut behöver tas. Det finns därmed behov av processer inom organisationen för att ta fram och analysera denna data inom organisationen. S5 använder data med ambitionen för att fatta faktabaserade beslut i arbetet och anser att endast förlita sig på magkänsla ej fungerar i längden. S5 påpekar också att utöver data så är det även viktigt att ha tillgång till en helhetsbild av verksamheten för att kunna fatta rätt beslut. S5 avslutar med att påpeka att det är en kombination av data och kunskap om verksamheten som krävs för att kunna fatta bra beslut. Verktyg som visualiserar data inom organisationen har också varit viktiga för S5 att kunna få en överblick över verksamheten

och fatta rätt beslut baserat på data. S5 berättar även om de verktyg som strategiska roller använder för att fatta beslut med data. Detta är bland andra kalkylark men ej den grafiska visualiseringen i produktionsstyrningsmodellen då denna ej finns på aggregerad nivå.

För att föra igenom och presentera förslag till beslut på strategisk nivå så har det varit viktigt att ha tillgång till olika sätt att presentera data på, som beskrivs av S1. När data ska presenteras och visualiseras inom det strategiska arbetet så är det viktigt att kunna visualisera data på ett sätt som är lättförståeligt och som ger en överblick över situationer. Respondent S1 berättar att det finns det flera alternativa sätt att gå tillväga på för att presentera data på inom fallorganisationen, vilket visat sig vara en utmaning. På strategiska möten behöver man därför ha en plan för hur man ska presentera data på mötet på ett lämpligt sätt inför övriga beslutsfattare, så att välgrundade beslut kan fattas berättar S1. Enligt S3 så är och har produktionsstyrning varit en viktig tillgång för att bearbeta beslut som handlar om omfördelning av resurser eller patientflöden på mottagningsnivå. Av denna respondent betonas även vikten av att ha tillgång till större volymer av data för att kunna se behov i relation till kapacitet.

Verktyg på strategisk nivå för att analysera data kopplat till produktionsstyrning uppger S5 vara Rebus-systemet och pivottabeller, som båda ger data och presenterar mätningar från verksamheten. S5 indikerar att teamet planerar att i framtiden även använda de visualiseringsverktyg som produktionsstyrningsmodellen har utvecklat för att bättre visualisera relevant data. När det gäller att använda data inom arbetet med beslutsfattande så säger S5 att de skapar rapporter med data som ger insikter om inflöden, produktioner och väntetider. Dessa rapporter hjälper dem att fatta bättre informerade beslut om allokering av resurser och identifiera flaskhalsar i processen. S5 säger att teamet förlitar sig på data för att identifiera problem i processen, snarare än att slumpmässigt söka efter problem. Enligt S4 är en jämn belastning och bemanning en annan faktor för hur produktionsstyrning används för beslutsfattande inom vården. Analyser görs för att skapa en jämn belastning och med en jämn bemanning kan man undvika flaskhalsar och se till att alla har tillräckligt med resurser för att kunna göra sitt jobb på ett effektivt sätt berättar S4.

I intervjun med S4 betonades det att medvetenhet bland de anställda om felkällor har spelat en stor roll för dess nyttjandegrad och att förhindra fel i data som samlas in och att arbeta för att minimera dem har varit viktigt. S5 förklarar dock att desto för större datamängder som ofta nyttjas på strategisk nivå, desto mindre marginal blir de separata felen del av den totala mängden. Ett exempel på detta är när vårdplatser ej har registrerats korrekt på grund av hur det har registrerats i systemen och att det påverkar beläggningsgraden och mycket annat. S5 berättar dock att om systematiska fel som sker på en större nivå som till exempel på en hel mottagning, så kan det leda till negativa konsekvenser med tanke på hur stora beslut som fattas på strategisknivå. S5 påpekar på samma punkt att det kommer oavsett tid och arbete finns fel som man ej kan lösa. Oavsett detta så går fortfarande data att använda till att fatta beslut.

Det finns vissa utmaningar inom organisationen kopplat till att börja nyttja data som man har tillgång till på ett effektivt sätt, men man har kommit en bra bit på vägen, berättar S5. Kommunikationen och efterfrågan på data som ska leda till faktabaserade beslut har ökat bland olika anställda inom organisationen, vilket tyder på utveckling mot att bli mer datastyrda ser berättar S5. Arbetet behöver dock fortsätta med förbättringar och justeringar i processer för hur data användningen ser ut och på så sätt tillåta mer välgrundade beslut baserat på data i framtiden berättar S5. S5 nämner även vikten som utvecklade analysmodeller har för att använda data på ett effektivt sätt. De modeller som finns tillgängliga som produktionsstyrning inom organisationen har visat sig fungera bra men med vissa brister. För att använda de framtagna analysmodellerna i organisationen så har det varit viktigt att vara medveten om de begränsningarna som de har.

En annan aspekt som S5 tar upp och som har arbetats efter är vikten av att ha en öppen bild för hur verkligheten ser ut. S5 har upplevt att endast förlitat sig på en magkänsla kan leda till felaktiga beslut. Genom att använda data och analysera den så har S5 fått en mer verklig bild av situationer och därmed fattat bättre beslut. S5 berättar det ej endast går att förlita sig på data i sina beslut då data ej alltid är fullständig och att det kan finnas faktorer som ej kan mätas eller kvantifieras.

#### 4.3.2 Taktiskt nivå

I detta kapitel presenteras resultat från de intervjuer av roller som tillhör den taktiska nivån indelat beslutsfattande. Respondenterna T2, T4, T5 och T6 är kodningen för de olika rollerna.

T4 och T5 är överlag positiva till effekterna från den nya produktionsstyrningsmodellen som har genomförts. De tycker att det finns ett nytt forum för återkoppling och tycker att uppföljningsmötena fungerar bra. De har också uppfattningen att förändringarna har haft en positiv effekt på arbetsmiljön. T4 och T5 anser att både vårdadministratörer och läkare är mindre stressade nu än innan implementationen. T4 och T5 tror att det är viktigt att alla är delaktiga i implementationen och har en positiv inställning för att uppnå målen kopplat till implementationen. Ett sammanfattande citat av T5 är *"Vi ser att våra väntelistor har börjat minska, det var ju målet och att det har blivit en behaglig arbetsmiljö för både vårdadministratörer och läkare"*.

Sammanfattningsvis tycker T4, T5 och T6 upplever att samarbetena på enheten har förbättrats. Enligt T4 har samarbetet mellan teamen på enheten förbättrats sedan produktionsstyrningen infördes. Uppföljningsmötena fungerar bra och det har gett en positiv effekt. T4 anser också att återkopplingsmötena har mottagits positivt bland den operativa personalen och att takten togs fram i samarbete mellan de olika yrkesgrupperna. T5 säger att uppföljningsmötena fungerar bra och alla får sin röst hörd och det är en möjlighet att ge direkt feedback. Varje vårdadministratör har ansvar för en eller två läkarbokningar, men det finns ingen dialog mel-

lan dem enligt T6. T6 anser att det skulle vara bra om de kunde prata mer sinsemellan och kommunicera på återkopplingsmötena.

Implementeringen av produktionsstyrning började med flera workshops som respondenter T4, T5, T6 och T7 tyckte gick bra. T4 tycker att implementeringen av produktionsstyrningsmodellen har skett "*fantastiskt bra*" och att det har gett en positiv förändring i inställningen till nya försök av implementation av projekt. Det har också varit bra att workshoppen har varit förankrad i verkligheten och man har gett tid till att utbilda och sätta rutiner, vilket ej var fallet i tidigare försök till implementation i verksamheten enligt T4. T5 ansåg att tidigare försök till implementation av styrning var för ambitiöst och utbildning på teoretiska områden som kanske var lite för svåra för de operativa rollerna att förstå och som ej gav någon direkt nytta operativt. Det förstörde inställningen hos de operativa ansåg T5.

Tidigare har det funnits ett motstånd till förändringsarbeten, speciellt för dem som har arbetat länge i vården, enligt T4, T5 och T6. Detta beror på att det finns en historik av misslyckade försök av tidigare implementationer av styrning på fallorganisationen. De upplever också att det har varit svårt att implementera förändringar på medicincentrum tidigare ej bara stora projekt, men att det nu har blivit lättare att få alla medarbetare positivt inställda även till mindre förändringar. Trots positiv feedback från personalen, finns det fortfarande ett visst motstånd mot förändringar inom verksamheten enligt T4 och T5. Det kan vara en utmaning att övertyga personalen om att nya initiativ är värdefulla, särskilt när de har jobbat i samma miljö under en längre tid menar T5, att de som har varit länge på fallorganisationen sett många misslyckade försök och blir därmed kritiska till nya tilläggar T5. T6 antyder att det senaste försöket med produktionsstyrning hade en alldeles för hög ambitionsnivå där man ville utbilda personal på för teoretiska områden som kanske var lite för svåra för den operativa personalen att förstå. Enligt T6 såg personalen ej då att det fanns direkt nytta rent operativt vilket stoppade engagemanget och det förstörde inställningen till projektet. T4 poängterar likt T5 att det kan finnas motstånd mot förändringar, speciellt när man har jobbat en längre tid med ett visst arbetssätt eller metod, och sedan skall en ny styrningsmodell ställa om. T4 menar att det skapar otrygghet och därmed etableras motstånd. T7 berättar i intervjun att det fanns ett visst motstånd i början, speciellt bland sjuksköterskor och undersköterskor på den befintliga avdelningen som nu får produktionsstyrningen implementerad, men att det nu har fått en mer positiv inställning.

Det finns ingen uppfattning om att produktionsstyrningen har inkräktat på de operativa rollernas arbeten och T4 anser att produktionsstyrning är bra eftersom det kan spegla verkligheten istället för att gå på känsla, T4 menar att det ger bra beslutsunderlag. T4 anser också att produktionsstyrningen har avlastat sjuksköterskorna bättre, om läkarna får bättre tidsplanering med produktionsstyrning så leder det till färre sjuksköterskebesök. T5 säger bland annat att det "*finns inga direkta nackdelar med produktionsstyrning*". Enligt T5 är det enklare med produktionsstyrning då man kan hänvisa till fakta, både för högre chefer och de ope-

rativa rollerna, T5 menar att det blir mindre tyckande och mer fakta. T2 påpekar också att styrningen av sjukvården kan ha suboptimala effekter på de operativa rollerna. T2 fortsätter och berättar att man ibland på ledningsnivå och operativ nivå arbetar med **sanningar**" som kanske ej är riktigt sanna. T2 menar sedan att produktionsstyrning kan motverka detta och att man istället arbetar efter fakta och ej efter vad man tror är fakta.

Den implementerade produktionsstyrningen har haft positiva effekter på medicinkliniken och har minskat väntelistorna, vilket var målet från implementationen enligt T5. T5 har berättat att det har blivit en behagligare arbetsmiljö för både vårdadministratörer och läkare sedan införandet. T5 tror att alla schemaläggare och vårdadministratörerna vet vilken nivå produktionstakten ligger på och att de använder den i sitt dagliga arbete. T5 säger att det finns möjlighet att justera takten allt eftersom och en för låg eller hög takt tillfälligt ej är något problem. Vid intervjuens tillfälle påpekar T5 att takten på återbesöken är drygt 40 besök i veckan och nivån för nybesök är 10 just nu, men att det går att skruva om takten och ta ett nytt beslut att förändra den. Att exempelvis det är justerbart att de kan förändra takten till exempelvis 45 återbesök och 5 besök. T6 betonar i kontrast till T5 att vikten av att hitta en balans mellan produktionstakt och tillgängliga resurser är ytterst viktigt för att ej skicka felsignaler till verksamheten. T6 fortsätter och påpekar syftet med en balans är för att undvika problem med överbeläggning och resursbrist på kort sikt.

Produktionsstyrningen har skapat att mer effektivt användande av befintliga resurser, som rummen, enligt T5. T5 prisar uppföljningsmöten mycket och tycker det är bra forum att använda för både kommunikation och återkoppling. På dessa möten har data som är en del av produktionsstyrningen nyttjats för att ta beslut om ändringar. T5 tycker att effekterna från mötena blir för de operativa att de får en jämnare belastning och inga toppar och dalar arbetsmässigt samt att de får information om vilka förväntningar som finns i form av produktionstakten. Produktionstakten som används på taktisk nivå tas fram på årsbasis med planering av patientbesök för ett år framåt baserat på statistik från tidigare år. Man borde involvera de operativa rollerna mer på återkopplingsmötena som uppföljning tycker T5, att det nu är lite sporadiskt vilka som är med. *"Vi väntade med att involvera operativa och bara ha taktiska roller på mötet då man ej ville ta för mycket tid från de operativa rollerna"* är ett citat från T5 om varför man väntade med att involvera operativa rollerna i arbetet. T5 berättar även att insamlingen av data är något som tagits upp under uppföljningen och att data som är relevant för taktiska roller samlats in.

T5 ser och hoppas att de operativa rollerna jobbar mer eftersträvansvärt och att informationen från produktionsstyrningsmodellen underlättar motivationen. T5 och T2 tycker att en effekt från produktionsstyrningen är just att arbetsmiljön blir bättre för de operativa rollerna och att det är stärkande för motivationen att veta om hur många som finns i kön. Samtliga av de tidigare nämnda respondenterna anser att vetskapen om att man gör skillnad bidrar till

att man ej drunknar"i arbete. T5 berättade att de taktiska rollerna historiskt har haft negativa erfarenheter av liknande projekt.

Det är viktigt att hitta en bra nivå för hur många personer som bör finnas för att klara av ett arbete och att säkerställa att de anställda ej behöver jobba för mycket om det finns personer som är borta på grund av kurser eller utbildningar. De som är på plats och finns som resurs kan bli för stressade om detta ej görs enligt T6. T6 har uppmärksammat att en lämplig nivå av produktion behöver identifieras och appliceras. På så sätt kan de hålla ordning på hur många som ska bokas varje vecka och minska risken för att boka för mycket eller för lite. Produktionsstyrningsmodellen som implementerats bidrar med just detta. T6 berättar också att själva styrandet av resurser som personal och rum bör ske på ett effektivt sätt för att förhindra överbeläggning. T2 påpekar även kopplat till resurser att det finns brist av kompetenser inom sjukvården. Enligt T2 är det svårt att lösa de problem som sjuksköterskebristen skapar, och T2 noterar att bara anställa fler undersköterskor för att ersätta sjuksköterskor ej löser problemen. T2 berättar att de har också utforskat modeller där underläkare går in och utför andra arbetsuppgifter för att försöka hantera situationen. T2 poängterar även att produktionsstyrning har varit ett viktigt verktyg för att allokera personalen bättre för att hantera de tidigare nämnda problemen.

### **Beslutsfattande**

Enligt T6 påverkas läkarna av produktionsstyrningen genom att göra hårda prioriteringar utifrån medicinska överväganden. Det kan innebära att man skickar hem en patient som normalt skulle ha lagts in och att produktionsstyrningen blir beslutsunderlaget för det. *"Det är viktigt att ha en tydlig karta över uppdraget för att kunna avgöra vad som är lagom produktionsnivå"* säger T6. T6 och kliniken har märkt att man ej kan hålla samma höga produktionstakt när man är färre personer på grund av bristande tillgång på sjuksköterskor. Det gäller att hitta vad som är lagom nivå och vem som har ansvar för att hålla ordning på bokningarna för att undvika att boka för mycket eller för lite, T6 betonar vikten av att bokningarna speglar produktionstakten.

Enligt T4 har produktionsflödet för läkare blivit jämnare och det är enklare att planera in operationer och bemanning från läkarschemat med hjälp av produktionsstyrningen. T4 påpekar dock att det ibland kan uppstå problem när planerade operationer måste skjutas upp på grund av brist på resurser som personal och rum. T4 säger att detta förhoppningsvis är något som produktionsstyrningen kan hjälpa med. T4 och T5 tror båda att schemaläggarna och vårdadministratörerna har på takten och att målet är att göra det mesta av minsta resurser. Enligt T6 kan läkarna lägga önskemål om arbetschemat, men det är viktigt att man har rätt antal personer på plats för att klara av arbetsuppgifterna. T6 säger att det kan vara svårt att ta emot önskemål när det ej finns tillräckligt med personal för att klara av arbetsuppgifterna, men att produktionsstyrningen ger underlag. Att påverka produktionstakten efter schemat

är av stor vikt, detta speglas av ett citat av T6 *”Vi kan ej hålla samma höga produktionstakt nu när vi är färre personer så att då gäller det att hitta vart vad är lagom då?”*.

Implementeringen av produktionsstyrning börjar enligt T4 med en workshop, där man tar hänsyn till verkligheten och ger tid till att utbilda och sätta rutiner enligt T4. Takt för implementationen togs fram i samarbete med teamen, vilket också uppskattades av T4. T4 tror att alla tar det positivt och att det har gett väldigt bra effekt. Men enligt T4 har produktionsstyrningen haft en positiv inverkan på läkarnas arbete och lett till ett jämnare flöde för dem. T4 betonar också vikten av att planera in operationer i tid, vilket kan underlättas med hjälp av produktionsstyrning. T4 anser att produktionsstyrningsmodellen har fungerat fantastiskt bra och betonar vikten av att anpassa ambitionsnivån för utbildning till verksamheten.

Återkopplingsmötena fungerar bra och det är positivt att alla får sin röst hörd och får direkt feedback tycker T4, T5 och T6. T4 ej att produktionsstyrningen har inkräktat på de operativa rollernas arbeten. T4 anser att det har optimerats mer av befintliga resurser. T5 menar att uppföljningsmötena har varit ett bra forum för att diskutera och utvärdera resultaten. T2 betonar att det är viktigt att arbeta med uppföljning av vårdproduktionen, men att det är svårt med återkoppling då data från verksamheten ibland kan vara felaktigt. T4 och T5 berättade även att de ej uppmärksammat problem med kvaliteten av datan som används.

T7 berättar även att den data som presenteras i produktionsstyrningsmodellen används till viss del som beslutsunderlag, det är då främst taktbalansen som nyttjas i planeringen. Anledningen till att det ej används i alla beslut anger T7 bero på att beslut som tas i dess roll består av få variabler och är enkla beslut. Att använda data uppfyller ingen funktion för den planering som arbetas med. Dock så befinner sig takt i bakhuvudet för att uppfylla säkerställa att den uppfylls. T7 berättade även att de taktiska rollerna hade rättigheter och den tillgång till rådata som används.

T7 angav att visualiseringarna som är en del av produktionsstyrningen har varit mellansvåra att förstå, en del är lättförståeligt men en del annat kan vara svårtolkat. När det gäller de beslut och processer som T7 jobbar efter när det kommer till beslut kopplat till sina arbetsuppgifter. Har ej någon specifik process som finns för rollen och som följs i arbetet. Kommunikation och diskussion mellan olika roller kopplat till data och mätningar sker endast på återkopplingsmöten enligt T7. Annan diskussion utanför det sker ej.

### 4.3.3 Operativ nivå

I detta kapitel presenteras resultat från de intervjuer av roller som tillhör den operativa nivån indelat på beslutsfattande. Respondenterna O1, O2 och O3 är kodningen för de olika rollerna.

Produktionsstyrning inom vården påverkar olika operativa roller på olika sätt baserat på insamlade data. Både läkare och sjuksköterskor är några viktiga operativa roller inom vår-

den och har visats påverkas av produktionsstyrningen berättar O1. Enligt respondent O1 så kan det efter implementationen av produktionsstyrningsmodellen finnas mer luft i schemat när all läkare är på plats och siffrorna som nu finns klarlägger vad som behövs göras. Sjuksköterskor är ej delaktiga i att ta fram produktionstakten, men kan ta upp det på uppföljningsmöten. O2 anser att sjuksköterskor ej har nytta av att veta produktionstakten, men är intresserade av att veta om patienterna kommer till vården inom rimlig tid och att det finns lite slack i schemat för oförberedda tider. O2 ser också positivt på att se produktionsstyrning på en visualisering, vilket ger en överblick över verksamheten.

Enligt O1 har det sedan implementationen av produktionsstyrningsmodellen blivit utökad utrymme i schemat och att det har rullat på bra i produktionen. Samtidigt så var något som lyftes att sjuksköterskor har känt sig utanför processen och därmed ej varit lika delaktiga som läkarna. Enligt O2 var sjuksköterskorna ej så delaktiga i att ta utveckla fram den årliga produktionstakten, det vill säga tempot på produktionen. De har dock fått information om vad takten blivit efter det att implementationen var igång.

O3 berättar att en viktig del som ej är med i produktionsstyrningen är hänsyn till det efterarbetet produktionen kräver och att det därmed behövs läggas in mer tid för det i planeringen, eftersom detta extrajobb ej mäts idag. Det är också viktigt att vara verklighetsförankrad i vad som kan göras när man lovar att göra vissa saker under patientbesök, eftersom det kan leda till mer oplanerat arbete i framtiden. O3 påpekar även att vissa kollegor kan drunkna i detta om man ej planerar för det. O3 förklarar att produktionsstyrningen har haft en viss effekt av att man som läkare lovar att göra mer, vilket kan leda till omätbart extrajobb dagen därpå eller om en vecka eller månad.

O3 förklarar också att det veckomöten är en del av produktionsstyrningsmodellen och att det är ett tillfälle där olika roller kopplat till en mottagning träffas. På dessa möten sker uppföljning av produktionen och diskussion för hur man ligger till med produktionsstyrningen. O2 upplever också att under uppföljningsmöten så tas återkopplingen kopplat till produktionen på allvar bland de olika representanterna. Något som dock lyftes var att onsdagsmötet ej ett bra forum för sjuksköterskor för att delta på grund av annat operativt arbete som kommer före berättar O2.

Det har gjorts tidigare försök att implementera produktionsstyrning på operativ nivå men som har misslyckats. Enligt O2 har dock den senaste implementationen i form av produktionsstyrningsmodellen fått mer stöd bland de anställda under implementationen och utformningen har visat sig vara mer förankrad i verksamheten än de tidigare försöken. O2 nämner också att det finns en positiv inställning hos de operativa rollerna och att man har med hjälp av modellen komma i fas med produktionen genom styrning. O3 berättar om vad som behövs för att få en lyckad modell:



*”Det är nog en verklighetsförankring tror jag och det svåraste. Det har väl varit att man vill ju om vi sätter som mål, att man ska ha 40 besök per vecka, bara hitta på en siffra och så ska man jobba fem dagar, då är det åtta besök per dag för en person”.*

O3 berättar att produktionsstyrningsmodellen har varit ett positivt projekt som genomförts och som har förbättrat produktionsstyrningen inom organisationen genom att ta hänsyn till hur man faktiskt arbetar och vara lyhörd på synpunkter från personalen. Genom att få mer konkreta siffror på arbetsbelastningen och hur mycket som faktiskt hinns med kan personalen arbeta mer effektivt och även minska väntetiderna för patienterna menar O1 och O3. Enligt respondent O2 kan det dock finnas risker med att ej tänka på de negativa aspekterna produktionsstyrningen har på personalen och deras arbete. Det är viktigt att även sköterskorna inkluderas i produktionsstyrningen och att man är lyhörd på deras synpunkter och erfarenheter.

Under intervjun med O3 var något som lyftes att produktionsstyrning har lyckats skapa positiva resultat genom att presenterar planer och mål för hur mycket som behöver produceras och när det behöver vara gjort. Effekten som O3 har sett i förhållande till detta har varit att arbete på mottagningen har planerats mer effektivt på grund av den ökade förståelsen kring målen. Det har i sin tur haft effekt av det har minskat stressen bland de anställda och har bidragit med en mer organiserad arbetsmiljö. Viktigaste effekten och som O3 upplever har skapats genom produktionsstyrningen är att det har hjälpt skapa minskad väntetid för patienter, vilket är huvuduppdraget för hälso- och sjukvården berättar O3. *”Jag har uppfattat det som ett väldigt positivt projekt. Vi hade tidigare lite mindre lyckade erfarenheter av ett liknande projekt för ett par år sedan som var uppfattade som lite verklighetsfrämmande”* berättar O3.

Med samma område som tidigare så berättar även respondent O3 om den positiva effekt produktionsstyrning har haft för att skapa bättre förutsättningar för att planera och hantera arbetsuppgifter på operativ nivå. Genom att mäta antal patienter och besök per dag kan personalen lättare planera sin tid och hantera administration och andra arbetsuppgifter enligt O3. Man kan både minska köerna för patienter genom ökad produktions samtidigt som tid kan avsättas administrativt arbete. Utöver detta så har det även skapat en del effekter i form av förändrade processer, menar O3. Som O3 berättar i följande citat:

*”Det har ju också gett att vi har faktiskt ändrat lite strukturer och vi har kunnat kalla folk som annars skulle ha jobbat på vårdavdelning till mottagning för att ta lite krafttag och komma i kapp.”*

### Beslutsfattande

Enligt respondent O1 är en av de viktigaste faktorerna som påverkar produktionsstyrningen i relation till operativa roller antalet besök som bokas för varje enhet. Enligt respondent O2 kan det vara svårt att följa den fastställda planen på grund av det höga trycket på enheten.

Respondent O3 påpekar dock att produktionsstyrning har varit till hjälp genom att skapa en översiktlig bild av arbetstrycket och ge verksamheten möjlighet att planera och förbereda sig för kommande arbetsuppgifter. Produktionsstyrningen har även tvingat fram smarta lösningar för att hantera situationen på ett effektivt sätt, exempelvis genom att låna resurser från andra enheter berättar O3. På grund av detta kan produktionsstyrning vara särskilt viktigt på chefsnivå eftersom det är de som är sköter besluten om resursfördelning och planering som gäller för de operativa rollerna anser O3. Läkarna, kan på samma gång även ha svårt att anpassa sig till produktionsstyrningen och planering och istället enbart fokusera på det som är bokat för dagen, vilket kan leda till ökad ineffektivitet berättar O3.

O2 tycker att produktionsstyrningen har påverkat hur prioriteringen av arbetsuppgifter har sett ut bland den operativa vårdpersonalen. Ett exempel kan vara att trots en viss siffra för mängden besök har fastställts för en viss tidsperiod så kan personalen ändå välja att prioritera andra uppgifter. Detta om de anser att det mer nödvändigt eller mer relevant för patienternas behov säger O2.

Enligt respondent O1 så kan det vara viktigt att använda tydliga visualiseringar för personalen på operativ nivå som kopplar till bokningar av patientbesök. Detta då det har begränsad tid att undersöka och förstå visualiseringarna för att skaffa en överblick av hur mycket jobb som ska komma att utföras. Respondent O2 berättar att det är vanligt bland den operativa personalen att ej alltid arbetar utifrån den planerade produktionsstyrningen utan att de istället endast fyller schemat baserat på de resurserna som finns tillgängliga. Detta kan leda till att det skapas överbokningar och annan arbetsbelastning för personalen säger O2 då det kan hända att det blir personal bortfall eller andra oförutväntade händelser.

Respondent O3 nämner att det har varit en positiv upplevelse i arbetet att ha en siffra att förhålla sig till. Detta då det har blivit lättare att planera sitt arbete och känslan av att veta. Detta har också gjort att vissa strukturer har ändrats för att kunna hantera arbetet bättre och uppfylla målen. Cheferna har i samband med detta också fått mer verktyg för planering och blir pressade till att ta fram lite smarta lösningar för att hantera olika situationer berättar O3.

För läkarrollerna är dock det vanligaste att man endast följer det schema som man blir tilldelad och går dit där det står att man ska gå. Enligt O3 blir det därmed främst för planering och chefsnivå som produktionsstyrningen har haft möjlighet att ha en större påverkan på beslutsfattandet. Cheferna kan då ta beslut som involverar att flytta runt personal och utrustning för att maximera effektiviteten.

*"Men sen finns det också en annan aspekt med att man kan liksom ta bättre beslut där som man får mer underlag. Det finns ett ledigt rum. Här kanske ni kan sitta på den här mottagningen? Istället kan ni låna från utredningsenhet, så det tvingar ju fram lite smarta lösningar. Men det är nog mer på chefsnivå än på läkarna tycker jag. Som läkare så går man dit där det står i schemat att man ska gå så gör man det som är bokat liksom det"*

Med citatet ovan berättar O3 hur produktionsstyrning används för planering och schemaläggning praktiskt i verksamheten. I citatet belyser O3 också att användningen till att ta bättre beslut främst är hos chefer och inte lika mycket som hos läkargruppen.

*"Alltså, vi är ju, vi är medvetna om hur mycket produktionsstyrning har hjälpt ens arbetet när det kommit fram till att vi ska boka, vilket är 40 timmar besök med patienter besök men egentligen om jag ska vara ärlig så jobbar vi ej så mycket utefter det, utan vi gör som vi alltid har gjort, vilket är att försöka att boka in så mycket vi kan och sen har vi fått mer läkare nu till följd".*

O2 förklarar att produktionsstyrning har hjälpt till viss del, men att det vissa arbetsmetoder finns kvar som det fanns tidigare innan produktionsstyrning hade implementerats. Detta ger en viss kontrast till O3:s.



# 5

## Analys

*Analyskapitlet analyserar den empiriska informationen kopplat till den teoretiska referensramen med hjälp av analysmodellen 2.11 som presenterades i analysen. Kapitlet är uppdelat efter förmågorna för beslutsfattande. Analyserna genomförs genom att koppla insamlade empiri med teori för de olika områdena som har redovisats i tidigare kapitel. Detta mynnar sedan ut till insikter som bygger vidare på den befintliga teorin. Kapitlet avslutas med en sammanställning av analyserna.*

### 5.1 Roller och beslutsfattande

De analyser som görs kopplat till datadrivet beslutsfattande och produktionsstyrning sker för de tre olika rollnivåerna: strategiska, taktiska och operativa. För de olika rollnivåerna görs analyser för hur de har påverkats och upplevt produktionsstyrningens effekter kopplat till datadrivet beslutsfattande. Detta görs i förhållande till användandet och implementeringen av produktionsstyrning inom hälso- och sjukvårdens organisationer. Fokus ges till att identifiera skillnader och likheter mellan de olika nivåerna av roller.

Som tidigare presenterat så har en produktionsstyrningsmodell implementerats på ett fåtal mottagningar inom fallorganisationen. Att undersöka vilka effekter som implementeringen och produktionsstyrning har haft på roller inom strategisk nivå kan därmed bli problematiskt med bakgrund till att de arbetar med beslut och frågor som gäller för flertalet mottagningar, alltså fler än bara de som har implementerat produktionsstyrningsmodellen. Undersökningen berör dock alla typer av produktionsstyrning och andra typer av produktionsstyrning som finns inom fallorganisationen. Dessa undersöks även för huruvida de ger möjlighet eller ej för strategiska roller att ha vissa förmågor till att fatta datadrivna beslut.

Som presenterat i kapitel 2 så består produktionsstyrning av fyra olika faser för att bedriva styrning av produktionen. Dessa fyra faser kan ställas i förhållande till teori för området data-drivet beslutsfattande. Många av de förmågor identifierades som delar av att skapa möjlighet till datadrivet beslutsfattande.

### 5.1.1 Datadrivet beslutsfattande och förmågor

Baserat på den konceptualisering av teori som presenterades av Jia m. fl. (2015) i referensramen så är förmågor den del i datadrivet beslutsfattande som ger en organisation möjlighet till att lyckas eller ej lyckas använda datadrivet beslutsfattande. Förmågorna undersöks separerat för de olika rollgrupperna med motiveringen av att de befinner sig inom separata kontexter med specifika förhållanden till förmågorna (Rosenbäck, 2017; *Hälso- och sjukvårdslag (2017:30)* 2017; *Så styrs sjukvården i Sverige* 2022). Ett hypotetiskt exempel kan vara att en förmåga som finns för de roller som arbetar inom den strategiska nivån ej finns för de på operativ nivå på grund av rutiner, tillgång av data, tillgängliga analysverktyg eller liknande. Analysen undersöker vilka förmågor som nyttjandet av produktionsstyrning likt den hos fallorganisationen skapar för olika rollnivåer att jobba datadrivet med beslutsfattande.

Jia m. fl. (2015) förklarade att om organisationer ska ha möjligheten till att fatta beslut som är baserade på data så behöver de olika dimensionerna av förmågorna för datadrivet beslutsfattande uppfyllas och finnas hos organisationen. Arbetet undersöker därmed vilka förmågor som uppfylls för datadrivet beslutsfattande i och med användandet av produktionsstyrning. Detta delas även upp i tre delar som är rollgrupperna taktisk, operativ och strategisk nivå för att jämföra hur produktionsstyrning skapar möjligheter för olika roll grupper att arbeta med datadrivet beslutsfattande.

Vid analysen är en viktig kontext att ansvarsområden ser olika ut för de olika rollgrupperna vilket även motiverades i teorin av (Hall, 2008). Som tidigare presenterat i texten om organisation inom hälso- och sjukvård baserat på Ouchi (1977) så tas olika typer av beslut i olika miljöer av de olika rollerna upp, samt att processer för hur beslut fattas skiljer sig. En roll inom strategisk nivå fattar generellt beslut som handlar om större strategiska frågor som täcker resurser över flera mottagningar (Jonsson m. fl., 2019). En roll på operativ nivå på fallorganisationen kan generellt fatta beslut som vidrör behandlingar av patienter och medicinska åtgärder (Rosenbäck, 2017). Samt att de på taktisk nivå på fallorganisationen arbetar med frågor gällande planering och schemaläggning (Rosenbäck, 2017). Miljön i vilket besluten tas skiljer även mellan de olika grupperna åt. En person på strategisk nivå har generellt en längre tid till att fatta beslut och har mer möjlighet till att skaffa sig insikter medan en läkare på operativ nivå ofta behöver ta beslut på kort tid och ej har en möjlighet till vidare undersökning.

### Förmågan för datastyrning

Förmågan datastyrning berör kvalitet och organisering av data som behövs för datadrivet beslutsfattande (Jia m. fl., 2015). Den produktionsstyrningsmodell som fallorganisationen har implementerat, samlar information från de olika sjukvårdssystem som region Östergötland använder. Data samlas in från detta system gällande bland annat remisser och produktion av vård. Hur insamling av data sker skiljer sig ej mellan de olika nivåerna av roller. Det betyder att direkta skillnader på datakvaliteten mellan roller ej finns, då alla använder samma data. Dock ger fel på data mindre utslag i kvaliteten på en större nivå. Det finns dock skillnader i form av kunskap och kännedom kring huruvida data håller kvalitet eller ej bland de olika grupperna. Olika relevanta aspekter som har identifierats presenteras i tabell 5.1.

Tabell 5.1: *Sammanfattning av förmågan datastyrning med avseende på de olika rollkategorierna.*

<b>Förmågan datastyrning</b>	<b>Strategisk</b>	<b>Taktisk</b>	<b>Operativ</b>
<b>Insamling</b>	Insamling av produktionsdata för aktuell mottagning	Insamling av produktionsdata för aktuell mottagning/mottagningar	Insamling av aggregerad data för flera mottagningar
<b>Integration</b>	Ingen integration mellan mottagningar för modellen. Annan integration finns	Olika format samlas och integreras	Olika format samlas och integreras
<b>Kvalitet</b>	Data undersöks på aggregerad nivå och mindre brister i kvaliteten blir ej lika avgörande	Ej upplevd bristande kvalitet	Tydliga fel och negativ inställning till kvalitet på data
<b>Tillgång</b>	Har tillgång till data, inga begränsningar	Har tillgång till data, inga begränsningar	Har tillgång till data, inga begränsningar

Som tidigare benämnt så finns inga större skillnader bland de olika rollgrupperna kopplat till förmågan datastyrning då de använder sig av samma behandlade data. Dock så finns en betydelse för skillnader i hur tydliga specifika fel blir samt huruvida det påverkar det datadrivna beslutsfattandet. Enstaka fel kunde ha en stor påverkan på operationella roller som läkare, medan det sedan var av lägre betydelse för de på taktisk nivå och ännu mindre för de på strategisk nivå. Aggregering av data gör så att andelen som enstaka fel bidrar med ej blir lika avgörande och får bara mindre utslag, som Batini m. fl. (2015) menade att data inte behöver vara perfekt utan bara ge en representativ bild av verksamheten.

Skillnaden kopplat till förmågan datastyrning och de olika rollerna baseras på de fyra delarna insamling, integration, kvalitet och tillgång. Insamlingsdelen av datastyrning är den samma för de olika rollerna med den aspekt att de på strategisk nivå ej har tillgång till data

från modellen på aggregerad nivå för större strategiska beslut. Sett till integrationsdelen så påminner skillnader inom denna aspekt tidigare del där olika format i form av data samlas och sammanställs men att roller på strategisk nivå ej har någon typ av aggregering genom integration mellan mottagningar. Tillgången ser ut detsamma för alla roller där tillgång på behandlade data finns tillgänglig. Känslig data eller personer som ej har behörighet kan ej ta del av data som det gäller för.

I den produktionsstyrning som används hos fallorganisationen så kan förmågan datastyrning och den dimension av förmågan som heter datainsamling relateras till både implementationsfasen och det steget i produktionsstyrningen som heter utförande hänvisad till Vissers m. fl. (2001), Eilon (1961) och Palmgren och Eklund (2014), där då data samlas in från det som utförs.

Inom den strategiska nivån så fattas större beslut som gäller flera delar av organisationen. De beslut som huvudsakligen tas är hur finansiella och icke finansiella resurser kan fördelas eller styrning av patientflöden. Då detta är kontexten så blir data som mest intressant aggregerat över flera mottagningar. De fel som setts i dagens modell har ej varit lika problematiskt på denna nivå eftersom det gäller större mängder aggregerad data och enstaka fel endast blir marginellt liten del av den totala nivån som undersöks. Den produktionsstyrningsmodell som vid undersökningstillfället fanns för fallorganisationen uppfyller förmågan i form av kvalitet för de på strategisk nivå då den anses bestå av pålitliga data enligt respondenterna.

För operativa roller så upptäcktes det under intervjuerna att insamling av data som relaterade till de beslut som tas inom rollens ansvarsområde ej gjordes. Inom produktionsstyrning samlas endast data in om produktionen, vilket är bland annat antal mottagna patienter, lokaler och resursfördelningar. Majoriteten av beslut som de operativa rollerna fattar kopplas till behandlingar av patienter, kring vilket ingen datainsamling görs inom produktionsstyrningen. De operativa rollerna upptäcktes därmed ej bli påverkad i hög grad av majoriteten av besluten inom olika arbetsprocesser som fattas under dagen.

En del av besluten som gjordes kopplat till planering och fördelning av arbete mellan personalen skapade dock effekter där de kunde se i takten huruvida de behövde arbeta mer för att upprätthålla den. På så sätt kunde beslut i hur mycket som behövde göras tas. Även när det kom till fördelning av resurser som lokaler så kunde de även basera sina beslut bättre på grund av data och vetskapen av behövd produktionstakt. Den typ av roll som data upptäcktes vara som mest betydande för bland de operativa var läkarna, som ofta bedriver ett mer styrande och ledande arbete på klinikerna. En läkare berättade bland annat att de tidigare trott att de hade för få lokaler på mottagningen, men att efter implementeringen av produktionsstyrning så kunde de genom bättre beslut se att det fanns tillräckligt då de enklare kunde planer fördelningen.

Insamlingen av den data som används i den produktionsstyrningsmodell görs för de specifika mottagningar som har den implementerad. På högre nivå görs även där insamling på en mer aggregerad nivå som hamnar utanför produktionsstyrningsmodellen men som en del av produktionsstyrningen.

Ward m. fl. (2014) berättade i en artikel att datainsamlingsmomentet kan förbättras av att anställda ges uppmuntran. För fallorganisationen och dess användande av produktionsstyrning så har det ej kommunicerats hur viktig det är att rapportera rätt i systemen samt att följa de standarder som finns för hur personal ska göra. Uppföljning av dessa standarder samt andra incitament som ska leda till ökad datakvalitet har ej genomförts. Detta kan kopplas till det Redman (2013) skriver relaterat till att arbete bör ske för att säkerställa korrekt insamling av data för att bygga upp förmågan. Systemen som används tvingar även vissa specifika processer och flöden av patienter att inrapporteras på ett felaktigt sätt då andra alternativ ej finns. Uppdateringar eller funktionsimplementeringar i systemet för att i framtiden hantera dessa fel har ej gått att åtgärda då leverantören ej vill bidra med det. Produktionsstyrning inom vården har därmed brister i det som hänvisar till datastyrningsförmågan och den dimension som är datainsamling. Detta då personal ofta ej har incitament nog för att följa standarder samt att system som ej bidrar med ändringar som korrigerar till korrekt insamling. Ytterligare så finns en del data som relaterar till produktionen som ej kunnat samlats in då datasystemen ej tillåter det, som i sin tur har gett problem med att styra vården.

Fallorganisationen som undersökningen gjordes på använder ett system som heter Cosmic och är den källa i vilket data utvinns från och som har integrerats med andra system för analys. Under intervjuer berättades det att detta system valdes för flera år sedan och har skapat problem i förhållande till integrationen. Detta stämmer med det Chen m. fl. (2012) presenterade om gamla system inom hälso- och sjukvårdsorganisationer som ofta skapar problematik gällande integration och insamling.

Datakvalitet är något som behandlas av produktions styrningsmodellen genom att olika IT-lösningar har implementerats för att samla in och städa data. Denna del av modellen bygger därmed upp förmågan datastyrning och ser till att data styrs för att kunna användas till beslut. Vid närmare undersökning för de olika grupperna hittades olika intressanta insikter kopplat till detta.

Användandet av elektroniska data har i referensramen presenterats av Ward m. fl. (2014), det beskrivs att systemfel, kan leda till felaktiga aktiviteter och beslut. I fallorganisationen och den undersökning som gjordes så var under en period deras system nere på grund av tekniska problem. När då beslut skulle undersökas och tas under specifika uppföljningsmöten så kunde data ej analyseras. Det betyder att dessa brister även kan finnas som problem för system likt produktionsstyrning för hälso- och sjukvården och leda till felfattade beslut.



Gällande datavaliditeten och roller inom den operativa nivån så har anställda upptäckt problem med kvaliteten av data som används i produktionsstyrningens uppföljningsfas. Respondenter angav att vissa aktiviteter kopplat till produktion av behandlade patienter ej registrerades i modellen och därmed gav en missvisande bild. Dessa aktiviteter stod för en mindre del av arbetet men gav effekten att operativa roller ansåg att det gav en felaktig bild av produktionen. Ytterligare för rollerna inom den operativa gruppen så angavs det andra brister kopplat till förmågan datastyrning. Som tidigare nämnt så blir problem eller fel i mätningar extra tydliga för de på operativ nivå då det blir relativt enkelt att se i modellen huruvida genomfört arbete registrerats eller ej. Ett enstaka besök eller händelse som visas fel kan bli problematiskt och påverka nyttjandet. Förståelsen bland de operativa rollerna att data som presenteras ej speglar verkligheten sänker deras förmåga att fatta beslut då analyser ej görs. Modellen ansågs därmed ej spegla den verkliga produktionen till fullo. Operativa roller kunde därmed känna att en effekt kunde bli förskjutningar och bortprioriteringar av aktiviteter som ej fångades i modellen.

Tillgångsaspekten i datastyrningsförmågan baserat på Ward m. fl. (2014) handlade om att sätta upp regler och tillgång till olika data. Den data som fallorganisationen arbetade med för produktionsstyrning finns behandlad och öppen för alla inom organisationen och som har tillgång till deras intranät. Det betyder att mottagningar har tillgång till andra mottagningars prestationer. Öppen tillgång av data diskuteras av Ward m. fl. (2014) och tillgångsregler bör finnas.

Råddata och tillgång till databaser som produktionsstyrningen nyttjar är dock begränsade till de som arbetar med att implementera system på mottagningarna. Ward m. fl. (2014) berättade även att data kopplat till patienter blir extra känsligt och viktig att begränsa tillgång till. Vid nyttjande av produktionsstyrning används däremot ej data som relaterar till personliga uppgifter av patienter och har därmed mindre begränsning juridiskt likt det Aouedi m. fl. (2023) presenterade. Istället används det för att kvantifiera antal remisser, behandlade patienter och vidare. Denna aspekt är därmed ej relevant för det fall då data som används i produktionsstyrning behöver begränsas.

Sammanfattat så har produktionsstyrningsmodellen skapat goda förmågor genom datastyrning för roller på taktisk och strategisk nivå men med vissa brister sett till kvaliteten för hur väl det speglar produktionen och insamlingen på strategisk nivå. På operativ nivå finns dock större problem med huruvida kvaliteten på data anses tillräcklig. Det finns alltså effekter från produktionsstyrning på förmågan datastyrning, men det påverkar de olika rollnivåerna olika.

### **Förmågan för att analysera**

Förmågan dataanalys refererar till möjligheten för en organisation att generera insikter och kunskap genom analys av data som stöd i datadrivet beslutsfattande (Jia m. fl., 2015; Goes,

2014). Det som undersöks kopplat till fallorganisationen och produktionsstyrningen under denna förmåga blir därmed huruvida det finns möjlighet för de olika rollerna att utvärdera och tolka data eller information. Olika relevanta aspekter som har identifierats presenteras i tabell 5.2.

Tabell 5.2: *Sammanfattning av förmågan analys med avseende på de olika rollkategorierna.*

<b>Analysförmågan</b>	<b>Strategisk</b>	<b>Taktisk</b>	<b>Operativ</b>
<b>Beslutstid</b>	Analys görs kontinuerligt utan bestämda tidsspän	Analys görs årligen i form av framtida prognoser	Analys görs årligen i form av framtida prognoser
<b>Analys</b>	Tillgång till data i kalkylark ej grafiskt	Visualisering och genomgång på veckomöten. Har tillgång till prognoser för framtiden samt specifikt framtagna digitala informationstavlor	Visualisering och genomgång på veckomöten. Har tillgång till prognoser för framtiden samt specifikt framtagna digitala informationstavlor
<b>Teknik</b>	Statistik	Statistik	Statistik

Beslutstid var den del av analysförmågan och som hanterar huruvida ofta analyser genomförs av data som sedan används. På fallorganisationen så sker olika typer av analys beroende på vilken organisatorisk nivå analysen sker på. På den operativa och taktiska nivån sker beslutstiden på veckobasis under uppföljningsmötena.

Vilket är den som tar fram förväntad framtida efterfrågan från patienter. Framtagandet av denna görs inom produktionsstyrningsmodellen av fallorganisation årligen. Vilket det görs oavsett mottagning eller nivå. Utöver modellen så görs även prognosanalyser på strategisk nivå genom olika utvecklade modeller.

En dimension av analysförmågan är den med namnet beslutstid som undersöker tidsaspekten kopplat till de analyser som görs. Den specifika fallorganisationen och den produktionsmodell som implementerats görs analyser veckovis med uppföljning av behandlade patienter och årsvis sett till den prognosmodell som används för att ta fram förväntad efterfrågan av patienter kommande år. Denna prognosmodell finns på mottagningsnivå för de mottagningar där det har implementerats. Det finns ej implementerat på en aggregerad nivå som strategiska roller kan använda sig av.

Under dimensionen med namnet analys så undersöks huruvida metoder som visualiseringar nyttjas baserat på Goes (2014) litteratur. Taktiska roller har bra möjlighet till att undersöka och analysera data. Samt att det har tillgång till det enkelt. Operativa roller är upptagna med det operativa arbetet och får det svårt att jobba med analyser av data för att fatta beslut baserat på produktionsstyrningen. Roller på strategisk nivå har god tillgång till olika typer av visualiseringar och tabeller för att göra analyser.

Vid intervjuer och insamlandet av information så gavs insikter i acceptansen bland personalen "Ja, det finns absolut motstånd och det ser vi. Men det positiva med modellen är att den ökar insikten och kvantifierar och bryter ner vad det egentligen är som de behöver göra"

Som en del av produktionsstyrningen hos fallorganisationen så sker visualiseringar genom digitala informationstavlor vilket faller in under visualiseringsdelen av dataanalysförmågan. Det kan ses att produktionsstyrning har en del i processen med namnet uppföljning i vilket prestation hos organisationen följs upp. Under detta uppföljningssteg så underlättas arbete genom att visualisera resultaten i form av grafer enligt (Elshehaly m. fl., 2021), vilket även är det fallorganisationen har använt.

Tidigare har centraliserade system använts hos fallorganisationen som har applicerats genom en uppfifrån och ned metod. Detta är även något Ward m. fl. (2014) diskuterar som en återkommande trend inom hälso- och sjukvårdsorganisationer överlag. Dock så säger Zhuang m. fl. (2022) att detta är ett problematiskt sätt att visualisera data på. De berättar att visualiseringarna ska vara specifika och designade för de unika situationer som finns för mottagningar. Detta då även de behöver vara enkla att förstå och tolka för personalen. Denna metod som tidigare gjorts och som görs generellt inom vården kan därmed vara problematiskt då det ej tillåter personal att tolka och nyttja data i sitt beslutsfattande.

Den senare implementerade visualiseringen som en del av produktionsstyrningen hos fallorganisationen har däremot haft som lösning att implementera visualiseringar från botten och sen upp. Detta betyder att visualiseringar och grafer har specialiserats för specifika mottagningars arbete och har tillåtit de arbetande att enklare nyttja data för beslut i enlighet med det (Elshehaly m. fl., 2021) berättar. Vilket personal på operativ och taktisk nivå har berättat skapat bra resultat då de nu kan förstå graferna och enklare använda data.

Ytterligare en dimension är den med namnet tekniker och bygger på framtagandet och analysen som ger prognosen vilket bygger på statistik, som grafer och prognoser. Detta görs endast på ett sätt inom modellen och är den samma för alla rollnivåer. Strategiska roller har möjlighet till att utforska data och skaffa insikter. Deltar dock ej på uppföljningsmöten som sker veckovis där dessa kopplar till mottagningars prestation och där analyser görs för vad data säger.

Den prognosmodell som implementerats som en del av produktionsstyrningen tas fram baserat på behandling av tidigare data. Under den tid som den nyttjats hos mottagningar med produktionsstyrningsmodellen så har den prognos som gjorts varit nära den verkliga utvecklingen och därmed fungerat enligt avsikt. Elshehaly m. fl. (2021) diskuterade att de behandlingar som görs genom analyserna i analysförmågan bör vara en del av det som visualiserats i visualiseringen. I produktionsstyrningen hos fallorganisation finns denna del uppfylld då den prognos som görs finns presenterad i de visualiseringar som finns.

Olika modeller används inom produktionsstyrningen hos fallorganisationen. Taktiska samt operativa roller som agerar där har tillgång till den prognos som finns för patientbehov. På strategisk nivå så skiljer det sig det dock och andra modeller tar fram fler prognoser över en större mängd data.

Ytterligare en aspekt i de prognoser som togs fram var att de behandlades genom en modell till att ge en takt som mottagningar kunde nyttja till takt av patientbehandlingar. I framtagnandet och analysen som gjordes för att utveckla takten så togs den operationella personalens planerade ledighet i beaktning. *“Vi hade påsklov eller sportlov, vilket vi idag är det sett passar precis som det var enligt plan”* berättade en av de operativa rollerna under intervjuerna. Det fanns därmed en skillnad kopplat till den tekniska delen mellan de olika rollnivåerna. Dataanalysförmågan modellerades baserat på de operationella rollernas planerade arbete då det är detta som sätter den möjliga produktionstakten.

Produktionsstyrning har effekter på förmågan för dataanalys främst för de operativa och taktiska nivåerna och inte i en lika stor utsträckning på den strategiska nivån. För de operativa och taktiska rollerna ger produktionsstyrningsmodellen upphov till analysförmågan då den ger visualiseringar som underlättar analysarbetet samt statistikverktyg som grafer och prognoser.

### **Förmågan för insiktsexploatering**

Förmågan till att bedriva datadrivet beslutsfattande består även av delen insiktsutforskning (Jia m. fl., 2015). Det är som tidigare beskrivet den del som undersöker huruvida de insikter som anförs kaffas genom nyttjandet och analys av data får möjligheten föras vidare och testas inom organisationen. Denna förmåga blir viktig då insikter behöver appliceras på olika affärsprocesser och beslutsfattande rutiner för att kunna bidra med fördelar till verksamheten i enlighet med det Davenport (2006) presenterar. Olika relevanta aspekter som har identifierats presenteras i tabell 5.3.

Mycket av arbetet på strategisk nivå går mycket ut på finansiell budgetering och fördelning av resurser mellan olika mottagningar. Eftersom den produktionsmodell som har implementerats ej har en aggregerad nivå för flertalet mottagningar så undersöks den ej så mycket av de på strategisk nivå. Det finns därmed ej heller någon form av process eller bestämd metod för att implementera eventuella insikter som skulle kunna fås från data. Det finns därmed ingen bestämd del inom den produktionsstyrningsmodell som tillåter utforskande av insikter på strategisk nivå. Dock så kan de separata implementeringarna fylla en funktion i att för de som har det implementerat kan visa på överkapacitet eller underkapacitet för att sen leda till att den insikten appliceras genom en omfördelning.

När det gäller att använda data för beslutsfattande uppgav respondenter på strategisknivå att de använder data för att skapa rapporter som ger insikter om inflöden, produktioner och

Tabell 5.3: *Sammanfattning av förmågan insiktsexploatering med avseende på de olika rollkategorier-na.*

<b>Förmågan insiktsexploatering</b>	<b>Strategisk</b>	<b>Taktisk</b>	<b>Operativ</b>
<b>Processer och beslutsfattande</b>	Ej strukturerad användning. Nyttjas som ett verktyg. Vissa beslut tas via rutiner andra tas inte.	Endast påverkad under uppföljningsmöten.	Endast påverkad under uppföljningsmöten.
<b>Acceptans</b>	Hög acceptansnivå. Drivande i implementationen	Osäker och negativ acceptans till en början. Hög acceptans efter användning	Väldigt låg acceptans initialt. Hög acceptans efter användning

väntetider. Under möten där beslut fattas så finns en praxis inom organisationen att använda rapporter med data för att motivera beslut. För detta har produktionsstyrningsmodellen kommit in och kan användas som ytterligare underlag och bidra till insiktutforskningen på strategisk nivå.

För den införda modellen för produktionsstyrning hos fallorganisationen så deltar taktiska roller på veckovisa återkopplingsmöten. Dessa möten kan ses som en typ av process som appliceras under insiktutforskning med tanke på att det sker bestämt veckovis och att data analyseras som leder till beslut eller förändringar i processer. De processer som då ändras är ofta hur processer ser ut för schemaläggning men även för hur själva produktionen ska skötas framåt. Det är mycket kopplat till daglig verksamhet på operativ nivå.

Utöver det veckovisa mötet så finns dock inga bestämda processer eller metoder i hur insikter från data ska förverkligas. I det dagliga arbetet så används sällan data visualiseringarna som verktyg vid beslut och uppfyller därmed ej någon form av insiktutforskning.

Roller på operativ nivå påminner även de mycket den taktiska nivån som planerar. Några fåtal representanter från den operationella nivån deltar på veckomötena och tar del av insikter som kan tas från data visualiseringar. Samt att de får vara en del i de beslut som fatta där och då. Utöver möten och sett till beslut som operativ personal tar i det operativa arbetet så finns ej så mycket som berörs av den information som finns. Det finns ej heller någon bestämd typ av form för operativ personal att förverkliga eventuella insikter som kan skapas från data som rör deras arbete. Operativa roller undersöker även data för att skaffa sig insikter i sitt arbete på grund av hög påfrestning från arbetet men även då de ej har någon process eller metod för att göra det. Att endast ett fåtal representanter deltar begränsar även insiktutforskningen för gruppen.

Vid undersökningen kunde det upptäckas att operativa roller och taktiska roller ej nyttjade data från produktionsstyrningen kontinuerligt i sina arbetsuppgifter. I de flesta fall så tog rollerna inom dessa två grupper endast del av data och deltog i att ta beslut på den på de uppstyrda uppföljningsmötena. LaValle m. fl. (2010) lägger tyngden i att för att lyckas skapa värde med dataanvändning så behöver det inkorporeras i processer och beslut. För dessa roller blir detta ej uppfyllt till en hög grad då det endast är ett fåtal av besluten som görs baserat på data.

Det har tidigare diskuterats hur produktionsstyrning endast berör data relaterade till produktionen och ej behandlingen av patienter. För operationella roller vars beslut till stor del består av just behandling av patienter så blir det förståeligt att detta ej appliceras för det. Att de roller på taktisk nivå vars arbete handlar om planering av resurser ej nyttjar insikter från data som en del av processer för att göra planeringen kan ses som underligt då dessa korrelerar mycket med varandra. I enlighet med det Wang och Byrd (2017) berättar så kan dessa roller fatta snabbare och högkvalitativa beslut genom att applicera datainsikterna i deras arbetsprocesser. Som också diskuteras dock av Wang och Byrd (2017) så behöver människor bygga upp en förståelse för data innan de kan börja nyttja den i sina processer. Vid undersökningen så upptäcktes det att flera av de som intervjuades på taktisk nivå ej till fullo förstod vad visualiseringar av data det visade. Effekten det ger är att fenomen som Acito och Khatri (2014) presenterar som det som leder till insikter ej kan identifieras och på samma gång så kan de ej heller appliceras i verksamheten genom beslut.

En viktig del i att förverkliga insikter var det som Blyler och Coff (2003) presenterade gällande socialt kapital och kommunikation inom organisationen. För fallorganisationen och produktionsstyrningen sågs det att det till viss del följdes genom de uppföljningsmöten som samordnades där olika roller kunde mötas och diskutera. Det går därmed över de interna organisatoriska gränser som Blyler och Coff (2003) även nämner. Sharma och Shanks (2011) presenterade även en relevant del kopplat till detta där alla nyckelspelare behöver inkluderas vid beslutsfattandet för att få med all och få det att förverkligas. Detta hanteras även inom fallorganisationen och produktionsstyrningen genom de uppföljningsmöten som finns för alla roller.

Sharma och Shanks (2011) berättade ytterligare kring förverkligandet av insikter att acceptans bland de berörda är en viktig del. De roller som berörs på ett eller annat sätt behöver acceptera besluten för att det ska kunna skapa värde för organisationen. För fallorganisationen så fanns initialt en kritiskt låg nivå av acceptans bland de operativa rollerna vilket upptäcktes vid datainsamlingen. De på taktisk nivå var även till viss del icke accepterande av ändringen medan de på strategisk nivå accepterade det och var de som drev på beslutet att inför produktionsstyrningsmodeller hos mottagningar. Den låga nivån av acceptans bland vissa av rollerna upptäcktes bero på historiska försök av liknande beslut som misslyckats.

Under implementeringsfasen av den nya modellen kunde dock acceptans skapas hos roller-na. Detta gjordes genom att inkludera alla relevanta roller under workshops och möten vilket även sker liknande det Blyler och Coff (2003) berättade om att inkludera alla nyckelspelare för att kunna ta beslut som ger värde.

Acito och Khatri (2014) presenterade att arbete inom organisationer kring strikta beslutsprocesser och resursallokeringsprocesser bör finnas för att utöva insiktsnyttjande. Undersökningen undersökte denna aspekt för de olika rollerna och hur arbetet påverkats på denna front i förhållande till produktionsstyrning. För roller på taktisk nivå upptäcktes det att anställda jobbade enligt deras egna framtagna metoder för att fatta beslut gällande planering. Då dessa metoder utvecklas av de enskilda anställda innan införandet produktionsstyrningsmodellen på låg mottagningsnivå så har de ej heller förändrats. Många av de taktiska rollerna använda därmed ej insikterna från data i sina beslut på grund av denna anledning. En gemensam process för de inom denna rollnivå finns ej men som enligt Acito och Khatri (2014) så bör det vara en del för att förverkliga insikter till beslut.

Det uppdagades att värde hade skapat relaterat till beslutsfattande gällande att insikter har förverkligats då intervjuade angav att det att vi har ändrat strukturer och gjort resursfördelning på annorlunda sätt. Ett exempel som angavs var följande "har kunnat kalla folk som annars skulle ha jobbat på vårdavdelning till mottagning för att ta lite krafttag och komma i kapp. Det finns ett ledigt rum. Har ni kanske kan sitta på den här mottagningen? Istället kan ni låna från utredningsenhet så det är liksom tvingar ju fram lite smarta lösningar när man får upp" Det betyder att insikter har förverkligats från det att produktionsstyrning använts.

Kopplat till det som diskuterats om att de operativa rollerna ej bedriver så mycket datadrivet beslutsfattande kan kopplas till det citat en av de intervjuade berättade: "Som läkare så går man dit där det står i schemat att man ska gå så gör man det som är bokad liksom det. stöd för beslut om hur vi kanske ska omfördela resurser eller styra patientflöden eller sådana saker som du ligger på mitt liksom på ett centrum". Detta citat visar på det som tas upp angående vilken natur beslut befinner sig i och förutsättningar för att skaffa insikter till dem.

Angående acceptans så var ett relevant citat under undersökningen från en intervjuad följande: "Ja, det finns absolut motstånd och det ser vi. Men det positiva med modellen är att den ökar insikten och kvantifierar och bryter ner vad det egentligen som de behöver göra. Ja då ser vi slutade att oj, här hade vi faktiskt en kapacitet utöver det som behovet består av. Då kan vi flytta någonstans där vi ej möter behovet. Vi får en jämnare belastning eller bemanning" Det visar på det som tagits upp gällande acceptansen och hur den har förändrats i och med implementationen.

Sammanfattningsvis så upptäcktes det att förmågor för insiktsutforskning finns till viss del för de inom operativ och taktisk nivå genom de veckovisa möten som finns där insikter realiserar genom ändringar eller beslut. På strategisk nivå dock där de ej deltar på dessa möten

och har ingen bestämd metod för att bedriva insikter kopplat till produktionen. Ingen av roll-nivåerna har fått någon typ av styrning genom modellen för att implementera insikter i det dagliga arbetet.

### Förmågan för prestationsstyrning

Prestationsstyrningssystem (engelska: *performance management system*) i litteraturen motsvarar till stor del produktionsstyrningsmodellen som finns implementerad hos fallorganisationen, båda fokuserar på att styra resurser, som personal, utrustning och utrymmen, för att nå fallorganisationens mål om rätt vård i rätt tid (Gerrish, 2016; Koenigsberg och McKay, 2010; *Hälso- och sjukvårdslag (2017:30)* 2017). Andra likheter mellan prestationsstyrningssystem i allmänhet och mellan den produktionsstyrningsmodell som finns implementerade i regionen är att de båda inkluderar processer, mätningar, prioriteringar och människor (Koenigsberg och McKay, 2010; De Leeuw och Berg, 2011; Rheem, 1995). Det finns alltså många likheter och kopplingar mellan både produktionsstyrningsmodellen som finns implementerad hos fallorganisationen och prestationsstyrningssystem i allmänhet.

Produktionsstyrningsmodellen som är implementerad hos fallorganisationen har haft som förhållningspunkt att ej fungera som en prestationskontroll hos mottagningar, utan primärt som en arbetsmiljöförmildrande åtgärd vilket gör att prestationsstyrning ej blir det primära målet (Koenigsberg och McKay, 2010). Dock så menar teori att om organisationer vill arbeta mer datadrivet beslutsfattande så är prestationsstyrning en objektiv mätmetod för att övervaka processer och dess resultat. Olika relevanta aspekter som har identifierats presenteras i tabell 5.4.

Tabell 5.4: *Sammanfattning av förmågan prestationsstyrning med avseende på de olika rollkategorierna.*

<b>Förmågan för prestationsstyrning</b>	<b>Strategisk</b>	<b>Taktisk</b>	<b>Operativ</b>
<b>Utveckla och använda prestationsstyrning</b>	Strategiska roller kan utveckla sitt användande	Taktiska roller använder prestationsstyrning framgångsrikt	Operativa roller använder prestationsstyrning till viss del
<b>Använda återkopplingen från prestationsstyrning till beslut</b>	Strategiska roller använder till viss del återkoppling	Taktiska roller har en god förmåga till att ta datadrivna beslut baserat på återkoppling	De operativa rollerna har ej förutsättningar till att ta beslut baserat på återkoppling

På den strategiska nivån används prestationsstyrning i viss mån när man tar beslut, främst genom att de nyttjar de dokument som finns och extraherar data, de använder ej produktionsstyrningsmodellen som prestationsstyrning (De Leeuw och Berg, 2011). På den strategiska nivån har prestationsundersökningar använts genom att utvärdera produktionsstyrningsmo-



dellen som har implementerats på fallorganisationen. De är ofta ansvariga för många mottagningar tillsammans och har kunnat se på de som har fått den nya produktionsmodellen implementerad huruvida det har gått bra eller ej genom de visualiseringar som ingår i den. Det ger överblick av initiativet som pågår och gör så att mottagningar kan prioriteras för implementation baserat på relevans och tillfört värde. De på strategisk nivå sätter även mål för de delar som de ansvarar över och modellen fungerar som ett verktyg för att undersöka huruvida dessa arbetas mot och uppnås eller om justering behövs.

Taktiska roller arbetar med prestationsstyrning i form av kontroll och uppföljning av den planering som tas fram från produktionsstyrningsmodellen. De taktiska rollerna har arbetat med kontroll och uppföljning kontinuerligt sedan produktionsstyrningsmodellens införande, detta tyder på att de framgångsrikt har arbetat och fått effekter av prestationsstyrning (De Leeuw och Berg, 2011).

Mål finns som del av prestationsmätning för hur de på operativ nivå ska producera till, vilket förverkligas genom den produktionsmodell som finns. Kunskap och förståelse för vilka mål som arbetas mot är dock ej tydlig bland de anställda i förhållande till modellen, detta gör det svårt för de operativa rollerna att arbeta med prestationsstyrning (Gerrish, 2016). En typ av utvärdering görs på veckomöten där ett fåtal av de operativa rollerna deltar och vidare spridning av denna information har visat sig ej nå ut till alla bland mottagningen, detta gör att flera på operativ nivå har svårt att ta till sig informationen som beslutsunderlag.

Kopplat till hur den strategiska nivån arbetar med den andra beståndsdel av prestationsstyrning så sker det vissa beslut baserat på återkoppling. De strategiska rollerna uppgav att de sporadiskt använde återkoppling från produktionsstyrningsmodellen, vilket gynnar besluten då de har tillgång till beslutsunderlag (Davenport, 2009). De strategiska rollerna sa att de kunde bli bättre på att använda återkoppling från produktionsstyrningen. De uppgav att de ibland förlitade sig på data som var extraherad från produktionsstyrningen längre än en vecka tillbaka, vilket riskerar ge dåliga beslut då data kan vara inaktuellt (Korhonen och Wallenius, 2020).

De taktiska rollerna använde nästintill alltid data från produktionsstyrningsmodellen när de gjorde scheman för de operativa rollerna. Detta leder till att de taktiska rollerna alltid har data som är uppdaterad och aktuell, vilket resulterar i att beslutsunderlaget har en hög kvalitet (Korhonen och Wallenius, 2020). Det tyder på att produktionsstyrningsmodellen, som har många likheter med prestationsstyrning, hjälper och underlättar för beslutsfattandet åt de taktiska rollerna (De Leeuw och Berg, 2011). De taktiska rollerna arbetar därmed datadrivet till viss del med sitt beslutsfattande.

De operativa rollerna har ej lika stor nytta av återkoppling från produktionsstyrningsmodellen som de taktiska och strategiska har, den återkoppling som genereras från produktionsstyrningen har hos fallorganisationen mest nytta åt de taktiska och strategiska rollerna,

vilket även teorin förespråkade (De Leeuw och Berg, 2011). Detta kan bero på att beslutstiderna är mycket kortare på den operativa nivån jämfört med tiden för beslut på den taktiska och strategiska nivån. De operativa har ej förutsättningarna för att göra datadrivna beslut. Produktionsstyrning har gett effekter på förmågan för prestationsstyrning främst genom den implementerade produktionsstyrningsmodellen.

### Förmågan för integration

Den sista förmågan för att skapa möjlighet till datadrivet beslutsfattande är integrerande förmågan. Det beskrivs som tidigare presenterat förmågan att föra samman separata resurser och delar till en helhet som möjliggör datadrivet beslutsfattande (Tanriverdi och Uysal, 2011). De resurser som fallorganisationen har och behöver integrera för att möjliggöra datadrivet beslutsfattande är olika typer av IT-system, dess personal och de befintliga vårdprocesser som finns. Den integrerande förmågan för regionen beror alltså på hur de lyckas kombinera dessa tre resurser som de antingen delar med varandra eller som helheter (Tanriverdi och Uysal, 2011). I tabell 5.5 sammanfattas de tre olika beståndsdelarnas, av förmågan integration, på respektive rollkategori. Olika relevanta aspekter som har identifierats presenteras i tabell 5.5.

Tabell 5.5: Sammanfattning av förmågan integration med avseende på de olika rollkategorierna.

<b>Förmågan integration</b>	<b>Strategisk</b>	<b>Taktisk</b>	<b>Operativ</b>
<b>IT-infrastruktur</b>	Uttrycker svårigheter att integrera system på strategisk nivå	Integrerad IT-infrastruktur och baserar beslut på dessa.	Svårigheter att integrera system på operativ nivå men det finns integrerat till viss del.
<b>Processer</b>	Ingen naturligt integrerad process, men det finns potential och strategiska roller ser möjligheter med att produktionsstyrning leder till datadrivet beslutsfattande	Finns processer för produktionsstyrning integrerade och de används	Finns processer för produktionsstyrning integrerade och de används, men ej för alla roller på operativa nivå
<b>Anställda</b>	Finns möjlighet att integrera anställda på strategiska nivå	Anställda integreras framgångsrikt på återkopplingsmöten	Anställda integreras framgångsrikt på återkopplingsmöten, dock sporadiskt

Den produktionsstyrningsmodell som finns implementerad på fallorganisation har ingen integration processmässigt mellan de olika mottagningar som den finns implementerad på, den finns dock integrerad i de lokala processerna på respektive klinik i form av produktions-takter klinikvis och ej på centrumnivå. Produktionsstyrningsmodellen har integrerats med de

tillhörande system som finns ovanför den rent hierarkiskt. Att ha en IT-infrastruktur som är integrerad, möjliggör datadrivet beslutsfattande (Weill och Vitale, 2002), och sett till IT-infrastrukturen så finns det viss integration med de befintliga IT-strukturerna som regionen har, bland annat med Cosmic och med Ros. Vilket tyder på att det finns potential att denna förmåga finns hos fallorganisationen (Weill och Vitale, 2002), dock ej på alla nivåer där produktionsstyrning används. Dessa IT-infrastrukturer som omfattar produktionsstyrningsmodellen används främst på den lägre nivån bland de operativa rollerna på mottagningar, dessa IT-infrastrukturer används också där de taktiska rollerna verkar. Dessa IT-infrastrukturer används dessutom lokalt på mottagningar och ej integrerat med övriga verksamheten, vilket går att konstatera att det är där de operativa och taktiska rollerna arbetar (Rosenbäck, 2017). De strategiska rollerna har ansvaret över flera mottagningar och kliniker, men arbetar ej i dessa system.

I empirin tillkännagavs det att det fanns felaktigheter i inmatningen av olika system som fungerar som datakälla till produktionsstyrningsmodellen. Modellen kontrollerade ej felinmatningar utan fångade upp dessa fel i en stor utsträckning in i produktionsstyrning. Till exempel att produktionsstyrningsmodellen fångar upp felinmatningar till just en vårdpost, vilket uttrycktes i form av en viss frustration av vissa operativa roller, men ej av de taktiska och strategiska rollerna. Detta tyder på att det finns problematik att integrera IT-infrastrukturer på den operativa nivån hos fallorganisationen, vilket gör att den IT-infrastruktur integrerade förmågan på denna nivå ej uppfylls till fullo (Tanriverdi och Uysal, 2011; Law och Ngai, 2007).

Dock behöver ej alla delar av den integrerade förmågan vara till uppfyllnad för att det ska möjliggöra datadrivet beslutsfattande (Tanriverdi och Uysal, 2011). Exempelvis tillämpade vissa operativa roller i stor utsträckning beslut på data trots felinmatningarna, detta beror på att data ej behöver vara perfekt utan endast tillräckligt bra (Batini m. fl., 2015). Det gör att det möjliggör visst datadrivet beslutsfattande på den operativa nivån för den integrerade IT-infrastruktur förmågan.

De felinmatningar som sker får dessutom mindre utslag på den strategiska data än av den operativa data som representerar de lokala enheterna, som kliniker och mottagningar. När fel på en operativ nivå aggregeras till big data på strategisk nivå får fel på data mindre utslag och kvaliteten på data blir ej lika drabbad (Bates m. fl., 2014). Vissa roller på den taktiska nivån uttrycker även att data på den strategiska nivån ej behöver vara helt perfekt, detta stämmer med teorin där data ej behöver vara en perfekt avspeglare av verkligheten utan endast representativ av verksamheten (Batini m. fl., 2015). Trots bristen av IT-infrastruktur integrering på den operativa nivån, kan ändå de strategiska rollerna ändå nyttja den data, som de operativa rollerna skapar, då data är representativt genom aggregering och ej genererar missvisningar på en mer generell strategisk nivå, då den fortfarande är representativ för verksamheten (Batini m. fl., 2015; Bates m. fl., 2014).

Processintegration är en del av integrationsförmågan och omfattar det att informationsflöden ska integreras inom processer och mellan olika processer (Vos m. fl., 2011; Angeles, 2009), hos fallorganisationen finns det återkopplingsmöten som var en integrerad del i processen. På dessa återkopplingsmöten deltog både taktiska och operativa roller, men de strategiska saknades från dessa. Då dessa möten var på en enhets- och kliniknivå är det ändå rimligt att strategiska rollerna uteblir (Rosenbäck, 2017). Samt fanns det endast vissa operativa roller representerat på dessa återkopplingsmöten, närvaron är alltså ej statistiskt och det fanns inga rutiner kring vem av de operativa som skulle närvara på dessa möten, vilket tyder på att det ej är en välförankrad del av processen (Angeles, 2009; Rai m. fl., 2006). Representanter från de taktiska rollerna var däremot med och ledde mötena, vilket tyder på återkopplingsmötena är en stor del av deras rutiner och därmed fanns integrerad i deras process (Vos m. fl., 2011).

Detta tyder på att på taktisk, och till viss del på operativ nivå, finns produktionsstyrningen integrerad med befintliga processer, detta möjliggör datadrivet beslutsfattande på en taktisk och operativ nivå och att processdelen av den integrerande förmågan uppfylls (Rai m. fl., 2006; Angeles, 2009).

På den strategiska nivån finns alltså ej arbetet med produktionsstyrningen integrerad i de beslutsprocesser som omfattar strategiska frågor, som den finns jämförelsevis till större delen på den operativa nivån. Med utgångspunkt till produktionsstyrningsmodellen så finns det möjligheter att integrera produktionsstyrningsmodellen på den strategiska nivån i högre grad i processer, vilket skulle kunna leda till mer datadrivet beslutsfattande (Jia m. fl., 2015).

Sammanfattningsvis finns den processintegrerande förmågan främst på taktisk nivå, och även till stor del på den operativa nivån, men den används mer sporadiskt på den strategiska nivån. Det finns alltså mer utrymme att integrera produktionsstyrning på den operativa och strategiska nivån för att möjliggöra ett bättre datadrivet beslutsfattande.

Integration av människor är den tredje och sista delen av integrationsförmågan och behandlar att kommunikation och samarbete uppehålls och förs i realtid mellan de olika anställda på fallorganisationen (Jia m. fl., 2015). Främst sker kommunikationen gällande produktionsstyrningsmodellen via återkopplingsmötena där produktionstakten för produktionsstyrningsmodellen presenteras, vilket är en typ av kommunikation (Spitzberg, 2013), men det finns ej en kommunikation i realtid vilket var ett kriterium för den människointegrerande förmågan. För de roller som finns på operativ nivå så diskuteras det till viss del vidare information till sina kolleger. Detta görs främst av de representanter som deltog på återkopplingsmötena, detta skedde sporadiskt och ej organiserat, det finns alltså inga etablerade rutiner för hur kommunikationen sker. Att ej ha rutiner för kommunikation riskerar att lämna ute information (Spitzberg, 2013).

Återkopplingsmötena sker på veckobasis och det är då veckans produktionstakt presenteras för de taktiska och operativa rollerna, den tidigare veckans utfall presenteras också. Enligt

intervjuerna så nämner vissa respondenter av de operativa rollerna hur oregelbundet de deltog på återkopplingsmötena, detta leder till en oregelbunden kommunikation som i sin tur leder till att integreringen på operativ nivå med processer och IT-strukturer blir svårare (Eilon, 1961). De taktiska och strategiska rollerna har tillgång till kontinuerlig information. Det gör det i de fall för taktiska och strategiska roller då de har tillgång kontinuerligt till de IT-infrastrukturer som visar informationen gällande produktionsstyrningen, vilket möjliggör att de går att integrera enklare med IT-infrastrukturerna och processerna (Fink och Neumann, 2007; Law och Ngai, 2007).

Sammanfattningsvis för de tre beståndsdelarna IT-infrastruktur, process och människointegrerande förmågan så finns det delar av samtliga förmågor. För IT-infrastruktur integration så kan det ses att IT-infrastrukturer finns för att bedriva datadrivet beslutsfattande på framförallt taktisk nivå men även till viss del på operativ nivå, men ej på i en stor utsträckning på den strategiska nivån. Processintegration visar sig vara en stor del på den taktiska nivån där arbete med produktionsstyrningen sker regelbundet för schemaläggare och andra roller på den taktiska nivån. På den operativa nivån sker processintegreringen mer sporadiskt och den är ej lika integrerad är att det finns möjlighet att etablera rutiner. På den strategiska nivån finns det stora utrymmen processmässigt att integrera produktionsstyrningen i rutiner. Människointegrationen har visat sig även den problematisk då realtidsdelning och kommunikation av produktionsstyrningsdata ej sker till de operativa rollerna. Det gör det i de fall för taktiska och strategiska roller då de har tillgång kontinuerligt till de IT-infrastrukturer som visar informationen.

Sammantaget har produktionsstyrningsmodellen hjälpt till att ge effekter för den integrerande förmågan på den operativa och taktiska nivån, som i sin tur möjliggör datadrivet beslutsfattande på dessa nivåer. På den strategiska nivån har inte produktionsstyrningen gett samma effekter.

## 5.2 Sammanställning av förmågor och syntetisering

Sammanfattningsvis så kan förmågor för datadrivet beslutsfattande som påverkas av produktionsstyrning inom en hälso- och sjukvårdsorganisation ses i tabell 5.6. De olika förmågor som låser upp möjligheten för organisationer att arbete med insikter från data har varit de delar som har undersökts och försökt besvara huruvida i förhållande den produktionsstyrningsmodell och övrig produktionsstyrning som identifierats hos fallorganisationen har skapat de förmågor som krävs. Detta gjordes även uppdelat på de olika miljöer och arbetsätt som finns bland de olika rollgrupperna, operativ, taktisk och strategisk för att identifiera skillnader och likheter.

För förmågan datastyning så påverkades och utvecklades förmågorna för taktisk och operativ nivå men ej för strategisk där insamling saknades från modellen. Analyser inom styrning-

en kunde identifieras och gjordes genom prognoser på operativ och taktisk nivå men ej strategisk. Insiktsutforskning upptäcktes ej finnas kopplat till processer för någon av rollgrupperna men beslutsfattande delen sågs på veckomöten för operativ och taktiska. Prestationsstyrning gjordes av alla grupper och förmågan integration var ej fulländad för de operativa rollerna men uppfyllde vissa delar för strategiska och taktiska roller.

Produktionsstyrning inom hälso- och sjukvårdsorganisationer visades i resultatet bygga upp vissa av de förmågor som skapar möjligheten för datadrivet beslutsfattande. Jia m. fl. (2015) presenterade vid konceptualiseringen att alla förmågor ej behöver vara fulländade, men att de separat låser upp möjligheten till datadrivet beslutsfattande. Jia m. fl. (2015) presenterade dock att vetenskapen om alla förmågor och att arbete med att förbättra dem behövs för att lyckas med det. I den genomförda studiens resultat kunde det upptäckas att rollgrupperna inom hälso- och sjukvården utvecklade olika förmågor till varierande grad. Kopplat tillbaka till det Jia m. fl. (2015) presenterade så kan de erhållna förmågorna anses bidra till den övergripande förmågan för datadrivet beslutsfattande. Studien har sammanfattningsvis undersökt huruvida förmågor har påverkats och byggts upp i förhållande till produktionsstyrningen. Att vissa förmågor därmed ej har setts påverkats betyder inte att förmågan ej existerar inom organisationen. Det kan därmed anses att produktionsstyrning har skapat möjligheter för roller inom taktisk, operativ och strategisk nivå att arbeta mer datadrivet än tidigare.

Undersökning och analys av de olika förmågorna som bygger grunden till datadrivet beslutsfattande för de olika rollgrupperna i förhållande till produktionsstyrning. Som tidigare förklarat så skiljer sig vilken typ av beslut som de olika rollerna fattar. De på strategisk nivå tar beslut som ska lägga grunden för hela organisationen med längre tidshorisont. Medan en operativ roll på fattar beslut på kort sikt gällande det dagliga arbetet. Att skapa förmågor för datadrivet beslutsfattande på strategisk nivå är som mest värdefullt för att skapa så stor värdeökning i form av effektivitet.

För de strategiska och taktiska rollerna finns datastyrningsförmågan i stor utsträckning. Både taktiska och strategiska rollerna har förmågan till att bedriva insamling av data samt integration av data, men även tillgången på data finns. Detta leder till att förmågan för datadrivet beslutsfattande finns på de strategiska och taktiska nivåerna. På den operativa nivån finns insamling av data likt de strategiska och taktiska nivåerna, samt integrationen. Dock finns det brister i data på den operativa nivån.

De strategiska rollerna har ej varit delaktiga i utvecklingen, eller implementeringen, av produktionsstyrningsmodellen och använder återkoppling från produktionsstyrningsmodellen sporadiskt vid datadrivet beslutsfattande. De taktiska rollerna har framgångsrikt utvecklat en produktionsstyrningsmodell och baserar beslut på återkopplingen från produktionsstyrningsmodellen. De taktiska rollerna baserar bland annat scheman och andra beslut på återkopplingen från produktionsstyrningsmodellen. Produktionsstyrningsmodellen har fram-

gångsrikt implementerats hos operativa roller, och de har till viss del varit med i utvecklingen av den. De operativa rollerna baserar beslut delvis på återkoppling på produktionsstyrningsmodellen.

När det kommer till förmågan för integration så finns det möjligheter till att integrera mer i processer och i IT-infrastruktur för de strategiska rollerna. Just nu hämtar dessa roller data från Excel och ej i en integrerad IT-infrastruktur. Människointegrering sker framgångsrikt på den strategiska nivån. För de taktiska rollerna så sker integrering för IT-infrastruktur, processer och människor. Dessa integreringar sker framgångsrikt på den taktiska nivån då de är vana att arbeta med befintliga IT-infrastrukturer och finns integrerade i processer. På den operativa nivån finns svårigheter att integrera sig med IT-infrastruktur. Processintegrering finns till viss del för vissa operativa roller då de deltar på rutinmöten, men dock sporadiskt.

I tabell 5.6 ingår de olika förmågorna för datadrivet beslutsfattande och rollnivåerna. Tabellen summerar de olika analyser som har gjorts för den specifika rollnivån och förmågan till att bedriva datadrivet beslutsfattande.

I tabell 5.7 nedan presenteras de olika förmågorna till datadrivet beslutsfattande i förhållande till rollkategorierna och om de uppfylls av produktionsstyrningen inom fallorganisationen. I tabellen så besvaras frågan huruvida en förmåga hos en rollgrupp har effekt av produktionsstyrning så att förmågan uppfylls. Det vill säga om produktionsstyrning har effekter på förmågan för datadrivet beslutsfattande för de olika organisatoriska rollerna på strategisk, taktisk och operativ nivå. Svaren JA och NEJ anger huruvida de har uppfyllt förmågan och svaret KANSKE visar på att ett svar ej kan säkerställas.

På den strategiska nivån har produktionsstyrning utvecklat förmågorna datastyrning och förmågan att analysera vilket presenteras i tabell 5.6 och tabell 5.7. Framst uppfylls datastyrningen som en konsekvens av att kvalitén på data blir bättre ju mer aggregerad den blir och att de strategiska rollerna inte får samma problem med kvalitén på data som de operativa får. Dessutom uppfyller produktionsstyrningsmodellen tillgången på data som är en väsentlig faktor för förmågan datastyrning. Uppfyllandet av förmågan att analysera beror främst att produktionsstyrningen ger rätt visualiseringsverktyg för de strategiska rollerna samt verktyg som prognostiseringar. Varför inte produktionsstyrning möjliggör integration är framför allt för att de strategiska rollerna inte tillämpar produktionsstyrningsmodellens processer och rutiner i samma utsträckning som de taktiska gör, en konsekvens av detta är därmed att integrationsförmågan inte uppfylls. Det finns dock möjlighet för de strategiska rollerna att med möjlighet av produktionsstyrningsmodellen att erhålla förmågan för integration genom att anamma de processer och rutiner modellen för med sig.

På den taktiska nivån har produktionsstyrning utvecklat de flesta av förmågorna, som har konstaterats i tabell 5.6 och tabell 5.7. Framst genom produktionsstyrningsmodellen som finns implementerad, som för med sig rutiner och verktyg som möjliggör datastyrning, ana-

Tabell 5.6: *Sammanfattning av analysen med avseende på de olika rollerna och förmågorna till data-drivet beslutsfattande.*

<b>Sammanfattande analys</b>	<b>Strategisk</b>	<b>Taktisk</b>	<b>Operativ</b>
<b>Förmågan för datastyrning</b>	Dimensionerna insamling, integration, kvalitet och tillgång finns alla tillgängliga och uppfyllda	Dimensionerna insamling, integration, kvalitet och tillgång finns alla tillgängliga och uppfyllda	Dimensionerna insamling, integration, tillgång finns. Dock uppmärksammade brister gällande dimensionen för kvalitet på data
<b>Förmågan för att analysera</b>	Beslutstider, analyser med visualisering och tekniker för analys finns alla tillgängliga för rollerna	Beslutstider, analyser med visualisering och tekniker för analys finns alla tillgängliga för rollerna	Beslutstider, analyser med visualisering och tekniker för analys finns alla tillgängliga för rollerna
<b>Förmågan för insiktsexploatering</b>	Hög acceptans men ej tydligt bestämda processer för beslutsfattande med insikter	Initialt låg acceptans och endast uppföljningsmöten som process för beslutsfattande med insikter från data	Initialt väldigt låg acceptans och endast uppföljningsmöten som process för beslutsfattande med insikter från data, dock med arbetsuppgifter ej relaterade till produktionsdata
<b>Förmågan för prestationsstyrning</b>	Ej delaktiga i utvecklingen av produktionsstyrningsmodellen och använder återkoppling från produktionsstyrningsmodellen sporadiskt	Har framgångsrikt utvecklat en produktionsstyrningsmodell och baserar beslut på återkoppling från produktionsstyrningsmodellen	Produktionsstyrningsmodellen har framgångsrikt implementerats hos operativa roller. De baserar beslut delvis på återkoppling på produktionsstyrningsmodellen.
<b>Förmågan för integration</b>	Möjligheter till att integrera mer i processer och i IT-infrastrukturer. Människointegrering sker framgångsrikt	IT-infrastruktur-, process- och människointegrering finns.	Svårigheter att integrera med IT-infrastruktur. Processintegration finns för vissa operativa roller. Människointegrering sker sporadiskt på återkopplingsmötena för operativa roller.

lys, prestationsstyrning och integration. Ett exempel på analysverktyg som produktionsstyrningsmodellen ger är de visualiseringar och prognostiseringsverktyg. Andra konsekvenser som produktionsstyrning ger för beslutsfattande är framförallt att den bidrar till processer, bland annat genom återkopplingsmöten som blir en möjliggörare för informationsutbyte och senare datadrivet beslutsfattande. Produktionsstyrningen integrerar människor och IT-infrastrukturer med processer som gör det möjligt att genomföra datastyrning och analys,



Tabell 5.7: *Sammanfattning av huruvida de olika rollkategorierna uppfyller de olika förmågorna med produktionsstyrning.*

<b>Sammanfattande analys</b>	<b>Strategisk</b>	<b>Taktisk</b>	<b>Operativ</b>
<b>Erhålls förmågan för datastyrning?</b>	JA	JA	KANSKE
<b>Erhålls förmågan för att analysera?</b>	JA	JA	JA
<b>Erhålls förmågan för insiktsexploatering?</b>	KANSKE	NEJ	NEJ
<b>Erhålls förmågan för prestationsstyrning?</b>	KANSKE	JA	KANSKE
<b>Erhålls förmågan för integration?</b>	NEJ	JA	KANSKE

som i sin tur genererar förmågor för datadrivet beslutsfattande. Det upplevdes inga negativa konsekvenser av produktionsstyrning på den taktiska nivån.

På den operativa nivån har produktionsstyrning utvecklat ett fåtal av de förmågor som möjliggör datadrivet beslutsfattande, framför allt förmågan att analysera. Varför det inte går att säga att produktionsstyrning har skapat förmågor för datastyrning, prestationsstyrning eller integration enligt tabell 5.7 är för att produktionsstyrningen uppfyller dessa till en viss grad. Till exempel för datastyrning möjliggör produktionsstyrningen tillgång på data, men inte kvaliteten på data. Medan det för integration finns operativa roller som är integrerade med IT-infrastrukturerna och kan använda dessa, men inte är förankrade i processerna. Vad produktionsstyrning ger för konsekvenser för operativa rollers förmåga för datadrivet beslutsfattande generellt är därmed skiftande.



## 6

# Slutsatser och diskussion

*Kapitlet slutsats presenterar studiens svar på ställda frågeställningar, slutsatser som har gjorts i förhållande till syftet. Utöver detta presenteras möjligheter för framtida forskning och undersökning baserat på resultatet.*

### 6.1 Slutsatser

Syftet för arbetet var att fylla det kunskapsgap som existerade kring vilka effekter användandet av produktionsstyrning har på olika rollers beslutsfattande inom hälso- och sjukvården, formulerat enligt följande: *Att undersöka vilka effekter produktionsstyrning har på förmågan att bedriva datadrivet beslutsfattande inom olika organisatoriska roller i hälso- och sjukvården.*

I den analys som gjordes så identifierades effekter som produktionsstyrning har inom hälso- och sjukvården på roller. I analysen upptäcktes det att produktionsstyrning påverkar de fem förmågorna som behövs för att de olika rollerna inom hälso- och sjukvården ska bedriva datadrivet beslutsfattande. Påverkan av produktionsstyrning på de olika förmågorna var varierande beroende på både förmåga och roll. Alla förmågor kunde ej uppfyllas för alla roller och skillnader identifierades men produktionsstyrningen visade sig utveckla flera av förmågorna. Analysen skapade en bild av hur produktionsstyrning skapar möjligheter till datadrivet beslutsfattande. Genom vetskap till hur en viss typ och aspekter av produktionsstyrning leder till datadrivet beslutsfattande så kan lärdomar dras till hur det kan genomföras. Produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården kan ta insikter från arbetet för att utveckla framtidens produktionsstyrning för hälso- och sjukvården med utgångspunkt i att öka effekter för datadriven produktionsstyrning.

Isoleringen av rollerna i olika nivåer i undersökningen och jämförelsen dess emellan bryter ned problemet och ger möjlighet för framtida implementeringar att fånga hela organisationen och ej bara lyckas med det på en isolerad del för en specifik rollnivå. Hälso- och sjukvården är en komplicerad organisation med många relationer och påverkanssammanband. Att bryta ned det till olika rollnivåer konkretiserar upptäckterna och gör det tydligare för vad som kan läras från undersökningen. De olika rollnivåerna arbetar även i separata miljöer med skillnader i både hur de genomför beslut och vilka typer av beslut som tas. Generaliserade slutsatser för hela organisationen kan därmed ej göras utan är specifik på dessa tre.

Av syntetiseringen av analysen så redovisades det att produktionsstyrning ger effekter på datadrivet beslutsfattande och att effekterna varierade på olika organisatoriska nivåer. För de strategiska rollerna gav produktionsstyrningen möjlighet till datadrivet beslutsfattande främst inom datastyrning samt förmågan att göra analyser. Dock saknades integration av processer och IT-infrastruktur på denna nivå. På den taktiska nivån gav produktionsstyrningen störst positiva effekter av de tre rollkategorierna. Effekter som påverkade förmågorna datastyrning, analys, prestationsstyrning och integration var av störst betydelse. För de operativa rollerna var det svårare att fastställa hur produktionsstyrningens effekter möjliggjorde datadrivet beslutsfattande, en effekt av produktionsstyrningen var att förmågan för analys uppfylldes.

Studiens värde i kunskapsområdet var att fylla det gap som identifierats vid början av undersökningen. Forskning och litteratur var utbredd för produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården kopplat till implementation, design och direkta effekter på produktionseffektivitet. författarna av denna studie ansåg dock att effekterna av produktionsstyrning på roller inom hälso- och sjukvården ej var utforskat och var ett viktigt gap att besvara för framtida appliceringar. Med den undersökningen som har gjorts och den specifika metoden har därmed till viss del fyllt gapet och varit en del i att uppfylla det inför framtiden med andra studier och vidareforskning.

Studien undersöker därmed hur hälso- och sjukvårdsorganisationer genom produktionsstyrning kan skapa förmågor till att bedriva datadrivet beslutsfattande. Genom att skapa förmågor för datadrivet beslutsfattande och bedriva det så kommer beslut leda till högre kvalitet och resurseffektivitet, men även senare en större vårdkvalitet.

### 6.1.1 Besvarande av frågeställningar

- Hur påverkar produktionsstyrning **strategiska rollers** möjlighet till datadrivet beslutsfattande inom hälso- och sjukvården?

Som presenterat i tabell 5.7 så gör produktionsstyrningen så att roller på strategisk nivå bygger upp förmågorna för datadrivet beslutsfattande till viss del. Strategiska roller har erhållit

förmågan för datastyrning samt förmågan för analys. Insiktsexploaterings- och prestationsstyrningsförmågorna har påverkats med goda möjligheter men ansågs ej vara uppfyllda i sin helhet. Den sista förmågan integration blev ej påverkad av produktionsstyrningen och kunde ej uppfyllas.

Studien har visat att produktionsstyrning bidrar till flera av de förmågor som undersöks när det gäller datadrivet beslutsfattande. Med förbättringar i den strategiska nivåns möjligheter för att fatta beslut baserat på data, kan hälso- och sjukvårdsorganisationer uppnå positiva effekter inom den strategiska verksamheten. Långsiktig planering som hanteras på den strategiska nivån kan göras mer verklighetsförankrad och bättre beslut kan därmed göras gällande resursplanering på lång sikt. Detta i sin tur gör att hälso- och sjukvårdsorganisationer, genom förbättrade strategiska beslut, bättre kan möta patientbehoven långsiktigt.

- Hur påverkar produktionsstyrning **taktiska rollers** möjlighet till datadrivet beslutsfattande inom hälso- och sjukvården?

Som presenterat i tabell 5.7 så gör produktionsstyrningen att roller på taktisk nivå bygger upp förmågorna för datadrivet beslutsfattande i en stor utsträckning. Taktiska roller har erhållit förmågan för datastyrning, prestationsstyrning, integration och analys. Förmågan insiktsexploatering ansågs dock ej erhållen.

Produktionsstyrningen har därmed från undersökningen visat sig bidra till att stärka förmågor för datadrivet beslutsfattande inom den taktiska nivån. Det skapar förbättrade möjligheter för beslut, som är grundade i data. Effekter av detta inom hälso- och sjukvårdsorganisationer kan förväntas vara att taktiska roller fattar bättre beslut och bidra till en förbättrad kortsiktig planering. Mer specifikt så kan de förbättra fördelningen av resurser på mottagningsnivå och bidra till att hjälpa hälso- och sjukvårdsorganisationer att möta patientbehovet.

- Hur påverkar produktionsstyrning **operativa rollers** möjlighet till datadrivet beslutsfattande inom hälso- och sjukvården?

Som presenterat i tabell 5.7 så leder produktionsstyrningen till att roller på operativ nivå bygger upp förmågorna för datadrivet beslutsfattande till viss del. Operativa roller har erhållit förmågan för analys. Datastyrning, prestationsstyrning och integration visades påverkas till goda möjligheter men ansågs ej fullt erhållna. Den sista förmågan insiktsexploatering hittades ej i undersökningen.

Effekterna av att vissa förmågor för data drivet beslutsfattande byggs upp på operativ nivå är att beslut till viss del har möjlighet till att förbättras. Det blir dock relevant i förhållande

till den operativa rollgruppen att poängtera att majoriteten av besluten som gruppen arbetar med ej handlar om resursallokering, utan snarare om patientbehandling inom hälso- och sjukvården. Som tidigare nämnt kunde det även konstateras att endast ett fåtal förmågor utvecklades. Baserat på dessa två faktorer kan det argumenteras för att införandet av produktionsstyrning inte har en betydande inverkan på hur de operativa rollerna fattar beslut i sitt dagliga arbete. Det kan därför inte konstateras att produktionsstyrning inom denna kontext bidrar till en bättre mötande av patientbehoven inom hälso- och sjukvården genom bättre beslut. För denna rollgrupp är det istället mer relevant att fokusera på frågor som rör arbetsmiljö och motivation, vilket nämns i avsnittet 6.2.3 om framtida forskning.

## 6.2 Diskussion

Undersökningen behandlade enfallsstudie med specifika förhållanden på grund av externa faktorer och intern historia. Den produktionsstyrningsutformning som därmed även undersöktes var specifikt utformad av fallorganisationen. Generella lärdomar och nytta för andra organisationer som använder eller vill utforma produktionsstyrning till sin organisation kan ta lärdom av det som presenterats.

### 6.2.1 Det teoretiska bidraget

Ett av huvudsyftena med vår studie var att bidra med teoretisk kunskap om produktionsstyrning inom vården och dess effekter vid sidan av rena resultat. En förhoppning är att rapporten kan bidra till att förbättra kunskapen om hur produktionsstyrning kan påverka roller. Rapporten kan bidra till en ökad förståelse för hur beslutsunderlag kan användas som en viktig faktor i produktionsstyrning.

Ur en konkret synvinkel så har studien bidragit till tidigare forskning med kunskap om skillnader mellan rollnivåer kopplat till förmågor för datadrivet beslutsfattande. Bland annat så upptäcktes det att produktionsstyrning bygger upp majoriteten av förmågorna för datadrivet beslutsfattande hos taktiska roller inom hälso- och sjukvården. Denna grupp av roller får därmed bättre förutsättningar i jämförelse med de andra rollnivåerna. Bidraget kan därmed summeras till vetskapen om att taktiska roller får bättre förutsättningar för datadrivet beslutsfattande vid nyttjandet av produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården i jämförelse med andra roller. Ett annat exempel på teoretiskt bidrag som kan tas från undersökningens resultat är att produktionsstyrning är svårt att koppla till beslutsfattande på operativ rollnivå. Mer specifikt hur produktionsstyrning påverkar gruppens förmågor för datadrivet beslutsfattande. Resultatet i rapporten ger flera bidrag till teorin men har också identifierat intressanta ämnen och öppnat upp för framtida forskning.

### 6.2.2 Det praktiska bidraget

Praktiska implikationer av studien är att studien kan fungera som ett underlag för andra hälso- och sjukvårdsorganisationer som vill undersöka effekterna av produktionsstyrning och hur produktionsstyrning kan bidra till att göra mer datadriva beslut. Studien kan belysa de fördelar som produktionsstyrning genererar och varför det är av betydelse ur andra perspektiv än bara en ökad. Till exempel kan det generera fler fördelar som datadrivet beslutsfattande.

Praktiker kan använda analysmodellen 2.11 för att kartlägga hur produktionsstyrning påverkar de olika rollkategoriernas förmåga för datadrivet beslutsfattande. Praktiker kan sedan med resultatet av analysmodellen och få insikter kring vad som behövs åtgärdas om de vill få ett mer datadrivet beslutsfattande.

Vid sidan av hälso- och sjukvården kan privata aktörer inom andra branscher även tillämpa analysmodellen genom att t.ex. byta ut kontexten produktionsstyrning inom hälso- och sjukvården till produktionsstyrning inom tillverkningsindustrin. På så sätt kan även andra branscher och fler praktiker ta nytta av resultatet av studien.

### 6.2.3 Framtida forskning

Undersökningen och det arbetet som har genomförts har haft tidsmässiga begränsningar. I praktiken så har det påverkat den undersökning som gjorts då det har undersökt nuläget hos fallorganisationen. Framtida forskning kan istället utformas för att undersöka långsiktiga effekter av implementation eller utformning av produktionsstyrning. Det ger svar på hur produktionsstyrning bör utformats för att skapa eftersökta effekter bland roller.

Nedan visas alternativ till intressanta områden som kan anpassas till framtida forskning eller examensarbeten.

#### **Förslag till att undersöka vidare de olika aspekterna**

Denna studie har haft som huvudsyfte att undersöka effekterna av produktionsstyrning inom vården. Det framkom att produktionsstyrningen har haft olika effekter på olika typer av roller, vilket är beroende på var i organisationen de befinner sig och i vilken organisatorisk nivå. För de strategiska rollerna har produktionsstyrningsmodellen främst använts som beslutsunderlag snarare än som en faktor som bidrar till motivation, vilket skiljer sig från de operativa rollerna.

Ett förslag till framtida studier är att göra en mer detaljerad uppdelning för att undersöka de olika effekterna som produktionsstyrning har, exempelvis en mer fokuserad studie på de operativa effekterna där arbetsmiljö, motivation och kulturella effekter kan studeras närmare.

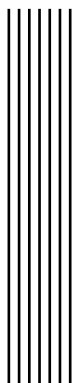
Dessutom skulle en mer anpassad studie till beslutsunderlag och datadrivet beslutsfattande kunna ge mer specifika analyser kopplade till ett särskilt tema.

#### **Förslag till att undersöka effektivitet i produktionsstyrningsmodellen**

En annan intressant aspekt att undersöka är effektiviteten i den nya produktionsstyrningsmodellen som har implementerats inom vården. Detta kan mätas genom att lyfta fram faktorer som uppföljning och mäta hur hög produktionen har varit i förhållande till de insatta resurserna, såsom antal arbetade timmar på en avdelning.

#### **Förslag till att undersöka implementation**

Ett tredje förslag till framtida forskning är att undersöka implementationen av produktionsstyrning och jämföra hur det skett på olika avdelningar. Detta skulle kunna ge insikt i var motstånd finns och var det ej finns, samt hur en lyckad respektive en misslyckad implementering av produktionsstyrning kan se ut.



## Litteratur

- Acito, Frank och Vijay Khatri (2014). "Business analytics: Why now and what next?" I: *Business Horizons* 57.5, s. 565–570.
- Almqvist, Roland M., Johan Graaf, Erik Jannesson, Anders Parment och Matti Skoog (2016). *Boken om ekonomistyrning*. Upplaga 1:1. Lund: Studentlitteratur.
- Angeles, Rebecca (2009). "Anticipated IT infrastructure and supply chain integration capabilities for RFID and their associated deployment outcomes". I: *International Journal of Information Management* 29.3, s. 219–231.
- Anuradha, Mookerjee, Li Becky, Arora Bhawana, Surapaneni Rakehs, Rajput Vijay och Van de Ridder Monica (2022). "Micromanagement During Clinical Supervision: Solutions to the Challenges". I: *Cureus* 14.3.
- Aouedi, Ons, Alessio Sacco, Kandaraj Piamrat och Guido Marchetto (febr. 2023). "Handling Privacy-Sensitive Medical Data With Federated Learning: Challenges and Future Directions". I: *IEEE JOURNAL OF BIOMEDICAL AND HEALTH INFORMATICS* 27.2, s. 790–803.
- Arbnor, Ingeman och Bjorn Bjerke (2008). *Methodology for creating business knowledge*. Sage.
- Baardman, Lennart, Rares Cristian, Georgia Perakis, Divya Singhvi, Omar Skali Lami och Leann Thayaparan (2022). "The role of optimization in some recent advances in data-driven decision-making". I: *Mathematical Programming*, s. 1–35.
- Bandari, Vamsikrishna (2018). "Integrating DevOps with Existing Healthcare IT Infrastructure and Processes: Challenges and Key Considerations". I: *Empirical Quests for Management Essences* 2.4, s. 46–60.
- Basile, Luigi Jesus, Nunzia Carbonara, Roberta Pellegrino och Umberto Panniello (2023). "Business intelligence in the healthcare industry: The utilization of a data-driven approach to support clinical decision making". I: *Technovation* 120, s. 102482.



- Bates, David W, Suchi Saria, Lucila Ohno-Machado, Anand Shah och Gabriel Escobar (2014). "Big data in health care: using analytics to identify and manage high-risk and high-cost patients". I: *Health affairs* 33.7, s. 1123–1131.
- Batini, Carlo, Anisa Rula, Monica Scannapieco och Gianluigi Viscusi (jan. 2015). "From Data Quality to Big Data Quality". I: *JOURNAL OF DATABASE MANAGEMENT* 26.1, s. 60–82.
- Bejerot, Eva, Tina Forsberg Kankkunen och Hans Hasselbladh (2015). "Två decennier av new public management : Arbetsmiljön i skola och sjukvård". I: *Arbetsmarknad & Arbetsliv* 21.3, s. 23–41.
- Bhaskar, A Uday, Kanika T Bhal och Bijaya Mishra (2012). "Strategic HR integration and proactive communication during M&A: A study of Indian bank mergers". I: *Global Business Review* 13.3, s. 407–419.
- Blyler, Maureen och Russell W Coff (2003). "Dynamic capabilities, social capital, and rent appropriation: Ties that split pies". I: *Strategic management journal* 24.7, s. 677–686.
- Boonstra, Albert och Mark JG Govers (2009). "Understanding ERP system implementation in a hospital by analysing stakeholders". I: *New Technology, Work and Employment* 24.2, s. 177–193.
- Bovaird, Tony (2005). "Public Sector Performance". I: *Encyclopedia of Social Measurement*. Utg. av Kimberly Kempf-Leonard. New York: Elsevier, s. 203–207.
- Breu, Karin och Christopher J Hemingway (2004). "Making organisations virtual: the hidden cost of distributed teams". I: *Journal of Information Technology* 19.3, s. 191–202.
- Bryman, Alan och Emma Bell (2022). *Business research methods*. 6. th. Oxford: Oxford University Press.
- Bryman, Alan, Emma Bell och Björn Nilsson (2005). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Liber ekonomi.
- Buckingham, Marcus och Ashley Goodall (2015). "Reinventing Performance Management." I: *HARVARD BUSINESS REVIEW* 93.4, s. 40–46.
- Chen, Hsinchun, Roger HL Chiang och Veda C Storey (2012). "Business intelligence and analytics: From big data to big impact". I: *MIS quarterly*, s. 1165–1188.
- Clarivate Analytics (2019). *Highly Cited Researchers*. URL: [https://clarivate.com/webofsciencelibrary/wp-content/uploads/sites/2/dlm\\_uploads/2019/11/WS370932093-HCR-Report-2019-A4-RGB-v16.pdf](https://clarivate.com/webofsciencelibrary/wp-content/uploads/sites/2/dlm_uploads/2019/11/WS370932093-HCR-Report-2019-A4-RGB-v16.pdf) (hämtad 2023-01-29).
- Cleary, Michelle, Catherine Hungerford, Violeta Lopez och John R. Cutcliffe (2015). "Towards Effective Management in Psychiatric-Mental Health Nursing: The Dangers and Consequences of Micromanagement". I: *Issues in Mental Health Nursing* 36.6. PMID: 26241568, s. 424–429.
- Cohen, Wesley M och Daniel A Levinthal (1990). "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation". I: *Administrative science quarterly*, s. 128–152.
- Davenport, Thomas (2006). "Competing on analytics". I: *Harvard business review* 84.1, s. 98.
- (2009). "Make Better Decisions". I: *Harvard Business Review* 11, s. 117–134.

- De Leeuw, Sander och Jeroen Berg (mars 2011). "Improving Operational Performance by Influencing Shopfloor Behavior Via Performance Management Practices". I: *Journal of Operations Management* 29, s. 224–235.
- Dubois, Anna och Lars-Erik Gadde (juli 2002). "Systematic combining: an abductive approach to case research". I: *Journal of Business Research* 55.7, s. 553–560.
- Eilon, Samuel (1961). "Problems in studying management control". I: *THE INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH* 1.4.
- Elshehaly, Mai, Rebecca Randell, Matthew Brehmer, Lynn McVey, Natasha Alvarado, Chris P. Gale och Roy A. Ruddle (febr. 2021). "QualDash: Adaptable Generation of Visualisation Dashboards for Healthcare Quality Improvement". I: *IEEE TRANSACTIONS ON VISUALIZATION AND COMPUTER GRAPHICS* 27.2, s. 689–699.
- Fink, Lior och Seev Neumann (aug. 2007). "Gaining agility through IT personnel capabilities: The mediating role of IT infrastructure capabilities". I: *JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SYSTEMS* 8.8, s. 440–462.
- Flyvbjerg, Bent (2006). "Five Misunderstandings About Case-Study Research". I: *Qualitative Inquiry* 12.2, s. 219–245.
- Fryer, Karen, Jiju Antony och Susan Ogden (2009). "Performance management in the public sector". I: *INTERNATIONAL JOURNAL OF PUBLIC SECTOR MANAGEMENT* 22.6, s. 478+.
- Garzon-Orjuela, Nathaly, Sana Parveen, Doaa Amin, Heike Vornhagen, Catherine Blake och Akke Vellinga (jan. 2023). "The Effectiveness of Interactive Dashboards to Optimise Antibiotic Prescribing in Primary Care: A Systematic Review". I: *ANTIBIOTICS-BASEL* 12.1.
- Gerrish, Ed (2016). "The Impact of Performance Management on Performance in Public Organizations: A Meta-Analysis". I: *Public Administration Review* 76.1, s. 48–66.
- Goes, Paulo (sept. 2014). "Big Data and IS Research". I: *MIS Quarterly* 38, s. III–VIII.
- Hackman, J. Richard och Greg R. Oldham (1976). "Motivation through the design of work: test of a theory". I: *Organizational Behavior and Human Performance* 16.2, s. 250–279.
- Hall, Matthew (2008). "The effect of comprehensive performance measurement systems on role clarity, psychological empowerment and managerial performance". I: *Accounting, organizations and society* 33.2-3, s. 141–163.
- Hans, Erwin W, Mark Van Houdenhoven och Peter JH Hulshof (2011). "A framework for healthcare planning and control". I: *Handbook of healthcare system scheduling*. Springer, s. 303–320.
- Harrison, Stephen och George Dowswell (2002). "Autonomy and bureaucratic accountability in primary care: what English general practitioners say". I: *Sociology of Health & Illness* 24.2, s. 208–226.
- Hood, Christopher (1995). "The "new public management" in the 1980s: Variations on a theme". I: *Accounting, Organizations and Society* 20.2, s. 93–109.

- Hunter, David J. (1996). "The changing roles of health care personnel in health and health care management". I: *Social Science & Medicine* 43.5. XIVth International Conference on the Social Sciences and Medicine, s. 799–808.
- Hälso- och sjukvårdslag (2017:30) (2017). URL: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag\\_sfs-2017-30](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30) (hämtad 2023-03-16).
- Jackson, JL, J Chamberlin och K Kroenke (febr. 2001). "Predictors of patient satisfaction". I: *SOCIAL SCIENCE & MEDICINE* 52.4, s. 609–620.
- Jia, Alex, Dianne Hall och Jiahe Song (aug. 2015). "The Conceptualization of Data-driven Decision Making Capability The Conceptualization of Data-driven Decision Making Capability". I.
- Johnson, Gerry, Richard Whittington, Kevan Scholes, Duncan Neil Angwin och Patrick Regner (jan. 2017). *Exploring strategy*. English. 11th ed. Pearson.
- Jonsson, Patrik, Stig-Arne Mattsson, Jan Olhager och Ritva Rosenbäck (2019). *Operativ styrning*. Vol. 2. Studentlitteratur AB.
- Karlsson, Tom och Cemil Eren Firtin (2022). *Den hyperrationella förvaltningens hot mot offentlig sektors framtid*. URL: [https://org-sam.se/wp-content/uploads/2022/12/PDF-Den-hyperrationella-forvaltningens-hot-mot-offentlig-sektors-framtid-OS\\_nr\\_2\\_2022.pdf](https://org-sam.se/wp-content/uploads/2022/12/PDF-Den-hyperrationella-forvaltningens-hot-mot-offentlig-sektors-framtid-OS_nr_2_2022.pdf) (hämtad 2023-01-29).
- Kash, Bitu A, Aaron Spaulding, Larry Gamm och Christopher E Johnson (2013). "Health care administrators' perspectives on the role of absorptive capacity for strategic change initiatives". I: *Health care management review* 38.4, s. 339–348.
- Koenigsberg, E. och K.N. McKay (2010). "A taxonomy for understanding the origins of production control". I: *Production Planning & Control* 21.5, s. 437–451.
- Korhonen, Pekka och Jyrki Wallenius (2020). *Making Better Decisions: Balancing Conflicting Criteria*. Springer Nature.
- Kossek, Ellen Ernst, Lindsay Mechem Rosokha och Carrie Leana (2020). "Work Schedule Patching in Health Care: Exploring Implementation Approaches". I: *Work and Occupations* 47.2. PMID: 34840412, s. 228–261.
- Kuziemsky, Craig (2016). "Decision-making in healthcare as a complex adaptive system". I: *Healthcare Management Forum*. Vol. 29. 1. SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, s. 4–7.
- Law, Chuck CH och Eric WT Ngai (2007). "IT infrastructure capabilities and business process improvements: Association with IT governance characteristics". I: *Information Resources Management Journal (IRMJ)* 20.4, s. 25–47.
- LaValle, Steve, Eric Lesser, Rebecca Shockley, Michael S Hopkins och Nina Kruschwitz (2010). "Big data, analytics and the path from insights to value". I: *MIT sloan management review*.
- Lega, Federico (2007). "Organisational design for health integrated delivery systems: Theory and practice". I: *Health Policy* 81.2, s. 258–279.

- Lockstrom, Martin, Joachim Schadel, Norma Harrison, Roger Moser och Manoj K. Malhotra (2010). "Antecedents to supplier integration in the automotive industry: A multiple-case study of foreign subsidiaries in China". I: *Journal of Operations Management* 28.3. Culture, Development, and Operations Management Viewpoints in Asia, s. 240–256.
- Lutz, Örjan, Gunnar Sundqvist och Bodil Umegård (2017). "Sjukfrånvaro i kommuner och landsting". I. *Lär Känna Oss* (aug. 2022).
- Makdessi, Lollo och Märnit Halmin (juni 2013). *Läkarupprop för en Bättre sjukvård*.
- Malmi, Teemu och David Brown (dec. 2008). "Management control systems as a package— Opportunities, challenges and research directions". I: *Management Accounting Research* 19, s. 287–300.
- Mattsson, Stig-Arne och Patrik Jonsson (2013). *Material- och produktionsstyrning*. Studnetlitteratur AB.
- Modig, Karin (2022). *Den åldrande befolkningen*. URL: <https://ki.se/imm/den-aldrande-befolkningen> (hämtad 2023-01-30).
- Nilsson och NilsGöran Olve (2013). *Controllerhandboken*. 10., [rev.] uppl. Stockholm: Liber.
- Ouchi, William (1977). "RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL-STRUCTURE AND ORGANIZATIONAL CONTROL". I: *ADMINISTRATIVE SCIENCE QUARTERLY* 22.1, s. 95–113.
- (1979). "A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms". I: *Management Science* 25.9, s. 833–848.
- Overstreet, Kari och Anne Derouin (2022). "Improving Interprofessional Collaboration Between Behavioral Mental Health and Pediatric Primary Care Providers Through Standardized Communication". I: *Journal of Pediatric Health Care* 36.6, s. 582–588.
- Palmgren, Myrna och Fredrik Eklund (2014). *Att mäta och planera för en välfungerande sjukvård*. Sveriges kommuner och landsting (SKL).
- Papadakis, Vassilis M, Spyros Lioukas och David Chambers (1998). "Strategic decision-making processes: the role of management and context". I: *Strategic management journal* 19.2, s. 115–147.
- Peterson, Jenny (2017). *Vårdköer och tillgänglighet i svensk sjukvård*. URL: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/interpellation/vardkoer-och-tillganglighet-i-svensk-sjukvard\\_H510264](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/interpellation/vardkoer-och-tillganglighet-i-svensk-sjukvard_H510264) (hämtad 2023-01-29).
- Porter, Micheal E. (1999). "What Is Strategy?" I: *Harvard Business Review*, s. 74, 61–78.
- Provost, Foster och Tom Fawcett (2013). "Data science and its relationship to big data and data-driven decision making". I: *Big data* 1.1, s. 51–59.
- Rai, Arun, Ravi Patnayakuni och Nainika Seth (2006). "Firm Performance Impacts of Digitally Enabled Supply Chain Integration Capabilities". I: *MIS Quarterly* 30.2, s. 225–246.
- Ramakrishnan, Thiagarajan, Mary C Jones och Anna Sidorova (2012). "Factors influencing business intelligence (BI) data collection strategies: An empirical investigation". I: *Decision support systems* 52.2, s. 486–496.

- Redman, Thomas C (2013). "Data's credibility problem". I: *Harvard Business Review* 91.12, s. 84–88.
- Region Östergötland (2022a). *Jobb och utbildning - Lakare*. URL: <https://www.regionostergotland.se/ro/jobb-och-utbildning/utbildning-och-praktik/lakare> (hämtad 2023-02-23).
- (2022b). *Jobb och utbildning - Sjuksköterska*. URL: <https://www.regionostergotland.se/ro/jobb-och-utbildning/utbildning-och-praktik/sjukskoterska> (hämtad 2023-02-23).
- (u. å.). *För livet framåt*.
- Rheem, H (1995). "PERFORMANCE MANAGEMENT - A PROGRESS REPORT." I: *HARVARD BUSINESS REVIEW* 73.3, s. 11–12.
- Rosenbäck, Ritva (2017). *Produktionsstyrning i sjukvården*. Vol. 1. Studentlitteratur AB.
- Saunders, Mark, Philip Lewis och Adrian Thornhill (2009). *Research methods for business students*. Pearson education.
- Scott, John (1990). *A matter of record. Documentary sources in social research*. Cambridge: Polity Press, s. 19–35.
- Sharma, Rajeev och Graeme Shanks (2011). "The role of dynamic capabilities in creating business value from IS assets". I.
- Short, Meghan E, Ron Z Goetzel, Xiaofei Pei, Maryam J Tabrizi, Ronald J Ozminkowski, Teresa B Gibson, Dave M DeJoy och Mark G Wilson (2009). "How accurate are self-reports? An analysis of self-reported healthcare utilization and absence when compared to administrative data". I: *Journal of occupational and environmental medicine/American College of Occupational and Environmental Medicine* 51.7, s. 786.
- Siverbo, Sven, Mikael Cäker och Johan Åkesson (2019). "Conceptualizing dysfunctional consequences of performance measurement in the public sector". I: *Public Management Review* 21.12, s. 1801–1823.
- Sleep, Stefan, John Hulland och Richard A Gooner (2019). "THE DATA HIERARCHY: factors influencing the adoption and implementation of data-driven decision making". I: *AMS Review* 9, s. 230–248.
- Spitzberg, Brian H (2013). "(Re) Introducing communication competence to the health professions". I: *Journal of Public Health Research* 2.3, s. 126–136.
- Svensk sjukvård i internationell jämförelse*, (2015). Tekn. rapport.
- Så styrs sjukvården i Sverige* (2022). URL: <https://skr.se/skr/halsasjukvard/vardochbehandling/ansvarsfordelningsjukvard.64151.html> (hämtad 2023-03-16).
- Tait, Alan R, Terri Voepel-Lewis, Brian J Zikmund-Fisher och Angela Fagerlin (2010). "The effect of format on parents' understanding of the risks and benefits of clinical research: a comparison between text, tables, and graphics". I: *Journal of health communication* 15.5, s. 487–501.

- Tanriverdi, Hüseyin och Vahap Bülent Uysal (2011). "Cross-business information technology integration and acquirer value creation in corporate mergers and acquisitions". I: *Information Systems Research* 22.4, s. 703–720.
- The European Code of Conduct for Research Integrity* (2017). Berlin.
- Tingling, Peter och Michael Brydon (juni 2010). "Is Decision-Based Evidence Making Necessarily Bad?" I: *MIT Sloan Management Review* 51, s. 71–76.
- Vainieri, Milena, Guido Noto, Francesca Ferre och Laura C Rosella (2020). "A performance management system in healthcare for all seasons?" I: *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17.15, s. 5590.
- Wang, Yichuan och Terry Anthony Byrd (2017). "Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care". I: *Journal of Knowledge Management*.
- Ward, Michael J, Keith A Marsolo och Craig M Froehle (2014). "Applications of business analytics in healthcare". I: *Business horizons* 57.5, s. 571–582.
- Weill, Peter och Michael Vitale (2002). "What IT infrastructure capabilities are needed to implement e-business models?" I: *Mis Quarterly* 1.1, s. 17.
- Vetenskapsrådet (2021). *Etik i forskningen*. URL: <https://www.vr.se/uppdrag/etik/etik-i-forskningen.html> (hämtad 2023-02-10).
- White Jr., Richard D. (SPR 2010). "The Micromanagement Disease: Symptoms, Diagnosis, and Cure". I: *PUBLIC PERSONNEL MANAGEMENT* 39.1, s. 71–76.
- Vidgen, Richard, Sarah Shaw och David B Grant (2017). "Management challenges in creating value from business analytics". I: *European Journal of Operational Research* 261.2, s. 626–639.
- Vissers, J.M.H., J.W.M. Bertrand och G. De Vries (2001). "A framework for production control in health care organizations". I: *Production Planning & Control* 12.6, s. 591–604.
- Wixom, Barbara H, Bruce Yen och Michael Relich (2013). "Maximizing value from business analytics." I: *MIS Quarterly Executive* 12.2.
- Vos, Leti, Sarah E. Chalmers, Michel La Dueckers, Peter P. Groenewegen, Cordula Wagner och Godefridus G. van Merode (jan. 2011). "Towards an organisation-wide process-oriented organisation of care: A literature review". I: *IMPLEMENTATION SCIENCE* 6.
- Vries, G. De, J.W.M. Bertrand och J.M.H. Vissers (1999). "Design requirements for health care production control systems". I: *Production Planning & Control* 10.6, s. 559–569.
- Zhuang, Mengdie, David Concannon och Ed Manley (2022). "A framework for evaluating dashboards in healthcare". I: *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics* 28.4, s. 1715–1731.