



CHALMERS

Reducering av vårdköer till patientansvariga läkare - en fallstudie på en hematologimottagning

Examensarbete inom Högscoleingenjörsprogrammet
Ekonomi och Produktionsteknik

ANNA SANNUM
EMMA TIFVERMAN

INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
AVDELNINGEN FÖR SUPPLY AND OPERATIONS MANAGEMENT

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2021
www.chalmers.se
Rapport nr. E2021:083

Rapportnummer E2021:083

Reducering av vårdköer till patientansvariga läkare - en fallstudie på en hematologimottagning

ANNA SANNUM
EMMA TIFVERMAN

Handledare och Examinator: Torbjörn Jacobsson

TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
Avdelning för Supply and operations management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2021

Reducering av vårdköer till patientansvariga läkare
- en fallstudie på en hematologimottagning

ANNA SANNUM
EMMA TIFVERMAN

© ANNA SANNUM, 2021
© EMMA TIFVERMAN, 2021

Rapportnummer E2021:083
Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation
Avdelning för Supply and operations management

Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Sverige
Telefon + 46 (0)31-772 1000

Göteborg, Sverige 2021

Göteborg, Sverige 2021

Reducering av vårdköer till patientansvariga läkare
- en fallstudie på en hematologimottagning

ANNA SANNUM

EMMA TIFVERMAN

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation
Chalmers tekniska högskola

Nyckelord: vårdköer, köreducering, processlösningar inom sjukvård, patientflöde, vårdköer

FÖRORD

Denna rapport har utförts under vårterminen 2021 och är ett examensarbete på högskoleingenjörsutbildningen Ekonomi och produktionsteknik vid Chalmers tekniska högskola. Det är en kandidatuppsats som motsvarar 15 hp och har skrivits på avdelningen Supply and Operations Management. I utbildningen har vi fått studera teorier om processlösningar som ofta används inom tillverkningsindustrin, och vi tyckte att det vore intressant att se hur dessa kunde tillämpas inom sjukvårdsorganisationer. Det eftersom vi tyckte att det skulle bli intressant och lärorikt, men även att bidraget skulle kunna kännas meningsfullt då det behandlar vård av människor.

I hopp om att få ett uppdrag inom sjukvården så kontaktade vi Västra Götalandsregionen, vilket gav oss vidare kontakt med Hematologimottagningen på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Tillsammans med sektionschefen Lars Möllgård utformades sedan ett underlag till vad examensarbetet skulle kunna omfatta. I samband med detta fick vi även kontakt med Torbjörn Jacobsson, universitetslektor på Chalmers tekniska högskola vars forskning främst har fokuserat på implementering av processlösningar inom hälso- och sjukvård. Torbjörn kom sedermera att bli vår handledare.

Vi vill rikta tacksamhet till personalen på Hematologimottagningen som har avsatt sin tid samt bidragit med ett stort engagemang för att ge bästa underlag till vår studie. Med era bidrag har vi fått en bredare inblick om hur era arbetsinsatser bidrar till stor nytta för samhället. Vidare vill vi yttra extra tacksamhet till Sektionschefen Lars Möllgård samt kanslisten Alexandra Wedberg för ert tålamod med våra återkommande frågor och funderingar under arbetets gång.

Slutligen vill vi framföra ett varmt tack till vår handledare Torbjörn Jacobsson vars vägledning och stöd har varit betydelsefullt. I din handledning har du på ett lättsamt sätt inspirerat oss med din breda kunskap inom området. Du har även hjälpt oss att fokusera på rätt saker och varit tillgänglig när behov har funnits, vilket vi har uppskattat.

Göteborg, maj 2021

Anna Sannum
Emma Tifverman

SAMMANFATTNING

Sjukvården står inför stora utmaningar i framtiden då förbättrat välbefinnande och medicinsk utveckling leder till att befolkningen växer samt att medelåldern blir högre. Inom svensk sjukvård påtalas ofta bristande tillgänglighet och långa väntetider vilket även är fallet hos sektionen Hematologi och koagulation på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Inom sektionen utreds och behandlas blodsjukdomar, exempelvis blodcancersjukdomar som akut och kronisk leukemi, lymfom och myelom. I takt med framsteg inom medicinsk forskning har bättre behandlingsmöjligheter kunnat bidra till att fler av sektionens patienter överlever sina cancersjukdomar. Det bidrar till ett ökat vårdbehov av sektionens verksamhet med patientansvariga läkare (PAL), som genomför uppföljningar av patientens sjukdomstillstånd efter avslutad behandling. PAL-verksamheten har under många år haft problem med långa patientköer. Det bidrar till att oroliga patienter ringer till mottagningen vilket i sin tur belastar verksamhetens administrativa tjänster. Ytterligare så upplever många bland sektionens personal att bokningssystemet är opålitligt. Det resulterar i att man ibland får frånga system för att kunna säkerställa god patientvård.

Syftet med denna studie är att identifiera orsaker till att patientköer bildas inom PAL-verksamheten, samt att presentera lösningsförslag till hur verksamheten ska kunna reducera dessa utan att tillföra extra resurser. Studien har genomförts med att inledningsvis kartlägga aktiviteter relaterade till PAL-verksamheten, vilket gjordes med stöd av intervjuer av olika yrkesgrupper inom verksamheten. Utifrån kartläggningen identifierades problemområden som sedan kunde analyseras utifrån ett teoretiskt ramverk. Det teoretiska ramverket var i huvudsak baserat på industriella angreppssätt för processlösningar. Ur analysen kunde lösningsförslag sedan formuleras.

Av de problem som identifierats i studien kan flera hänföras till att PAL-verksamheten är en del av ett större sammanhang. I relation till övriga verksamheter på sektionen förekommer det låg prioritering för PAL-verksamheten, vilket främst visar sig genom att den inte har någon egen processledning eller resursförsörjning. Indirekt leder det till att PAL-verksamheten i själva verket styrs av andra verksamheters resursbehov. Det främsta lösningsförslaget som presenteras i studien består av att verksamheten ska införa en enskild styrning för PAL-verksamheten. Vilket bland annat innefattar kontinuerlig insamling av data över patientköer, samt bättre planering av resurser efter PAL-verksamhetens eget resursbehov. En ökad grad av processledning kommer skapa bättre medvetenhet av PAL-verksamhetens processer, samt ge beslutsunderlag till åtgärder som krävs för att reducera patientköer. Utöver det kommer införandet av processledning underlätta för samarbete mellan olika intressegrupper samt skapa möjligheter till att utforma gemensamma mål. Utöver det rekommenderas verksamheten att införa ett ersättningssystem för att hantera variationer av tillgängliga resurser, reducera patientköer med en punktsats, samt standardisera arbetsrutiner inom PAL-verksamhetens processflöde.

ABSTRACT

The healthcare industry is facing challenges, as the trend with increased prosperity and advances in medical research will result in a growing and aging population. Within the Swedish healthcare system, the lack of availability and patient queues are often pointed out as main problems, which the department of Hematology and Coagulation at Sahlgrenska University Hospital in Gothenburg also is facing. The department performs specialist treatment and investigates blood disorders, which mainly consists of blood cancers such as leukemia, lymphoma, and myeloma. As medical research has resulted in improved treatment methods, furthermore patients survive their diseases. This leads to a higher demand on the department's doctors that follow up patients' medical condition after completed treatment. The doctors responsible for these activities are called *Patientansvariga läkare* (PAL) in Swedish and have their own stock of patients that regularly revisit. During a long period, the booking system related to PAL has been troubled by long patient queues. In consequence, the employees experience that the system is unreliable, and the administration services have been overloaded by calls from worried patients.

The purpose of this study is to identify the causes of the patient queues for the PAL-process. In addition, solution proposals related to reducing the queues without adding external resources are to be presented. Initially a mapping of the PAL-process was made to understand all its related activities. This was based on interviews with the department's employees from different professions. The activity map was later analyzed with a theoretical framework which consisted of process-oriented solutions, as well as methods for operational management. Based on this analysis, the conclusion was drawn along with the solution proposals.

Many of the identified problems could be related to the fact that the PAL-process is a part of a greater context. The PAL-process is lower prioritized than the other activities at the department, which is shown by the fact that it does not have its own operational management system. In consequence, the PAL-process is dependent on the other activities' resource planning system. The prior solution proposal of the study suggests that an operational management system should be introduced for the PAL-process. That will include a regular gathering of data related to the process and its queues, as well as an independent resource planning system. Other solution proposals include standardization of working routines within the activities of the PAL-process and adding a system for handling variation in availability.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BETECKNINGAR	1
1. INLEDNING.....	2
1.1. Bakgrund.....	2
1.2. Syfte	3
1.3. Frågeställningar.....	3
1.4. Avgränsningar.....	3
2. TEORETISKT RAMVERK	4
2.1. Beskrivning av processer	4
2.2. Flödesvariationer.....	5
2.3. Flaskhalsar	6
2.4. Littles lag	6
2.5. Resurseffektivitet och flödeseffektivitet	7
2.6. Processledning	8
2.7. Arbeta med förbättringar.....	9
2.8. Hantering av flödesvariationer.....	11
2.8.1. Standardisering	11
2.8.2. Användning av buffertar	12
2.8.3. Separering av flöden	12
2.9. Organisationer inom sjukvården	13
2.9.1. Professionella organisationer	13
2.9.2. Arbetslag inom sjukvården	14
3. METOD	16
3.1. Studiens karaktär.....	16
3.2. Primärdata	17
3.2.1. Intervjuer.....	17
3.2.2. Urval	18
3.2.3 Kvantitativ data.....	19
3.3. Sekundärdata.....	19
3.4. Analys av insamlad data	19
3.5. Litteraturstudie	20
3.6. Reliabilitet, Validitet och Generaliserbarhet.....	20
3.7. Etiska överväganden	21

3.8. Metoddiskussion	21
4. BESKRIVNING AV HEMATOLOGIMOTTAGNINGEN.....	22
4.1. Sahlgrenska Universitetssjukhuset.....	22
4.2. Sektionen Hematologi och koagulation	23
4.3. Hematologimottagningen.....	24
4.4. Verksamheten inom behandlingsteam	25
4.5. Verksamheten med patientansvariga läkare (PAL)	25
4.5.1. Struktur för PAL-verksamheten.....	25
4.5.2. Patientflödet inom PAL-verksamheten.....	27
4.5.3. Patientköer till PAL-verksamheten	29
4.5.4 Tillgänglighet för PAL-verksamheten	29
4.5.5. Historik för genomförda PAL-besök	30
5. PROBLEMANALYS	32
5.1. Identifierade problem inom PAL-verksamhetens processflöde.....	32
5.2. Resurseffektiva flöden	33
5.3. Individuell bedömning	34
5.4. Växling mellan behandlingsteam och PAL-verksamheten	35
5.5. Olika strukturer för verksamheterna inom sektionen.....	36
5.6. PAL-verksamheten med avseende på processlagar	37
5.6.1. Littles lag	37
5.6.2. Flaskhalsar	37
5.6.3. Kingmans ekvation	37
5.7. Brist på processledning för PAL-verksamheten	38
5.8. Intressekonflikter som påverkar PAL-verksamheten.....	39
6. LÖSNINGSDISKUSSION	40
6.1. Inför processledning för PAL-verksamheten.....	40
6.2. Skapa en egen schemarad för PAL-verksamheten.....	40
6.3. Reducera patientköer med en punktinsats.....	41
6.4. Standardisera arbetsrutinerna.....	43
6.5. Sammanfattning av lösningsförslag	45
7. SLUTSATS.....	47

BETECKNINGAR

Covid-19: En sjukdomspandemi orsakad av viruset SARS-CoV-2.

Elvis: Vårdadministrativt datorsystem som används för schemaläggning och tidsbokning.

Nationella Vårdprogram: Nationellt utformade standarder med vägledning gällande vårdåtgärder för att främja jämlik sjukvård inom landet.

PAL: Förkortning av Patientansvarig läkare.

TPS: Förkortning av Toyota Production System.

ST-läkare: Underläkare som genomgår sin specialisttjänstgöring.

Min vårdplan: Skriftlig patientinformation som lämnas ut i form av en broschyr till verksamhetens patienter.

1. INLEDNING

Nedan följer ett inledande kapitel som behandlar studiens *Bakgrund, Syfte, Frågeställningar* samt dess *Avgränsningar*.

1.1. Bakgrund

Det finns mycket som visar på att svensk sjukvård står inför stora utmaningar i framtiden. På grund av förbättrat välbefinnande och medicinsk utveckling så har medellivslängden ökat bland befolkningen och en större andel individer kommer kunna leva med kronisk sjuklighet (Socialstyrelsen, 2019). Den demografiska utvecklingen som sker kommer innebära att det skapas en ojämn fördelning mellan ett ökat vårdbehov och tillgång av resurser. För svensk sjukvård kommer det innebära ökade krav på finansiering, styrning och organisering. År 2018 uppgick landets totala hälso- och sjukvårdsutgifter upp till 11,0 procent av Sveriges BNP (Sveriges kommuner och regioner, 2020). Det året uppmättes de totala kostnaderna för hälso- och sjukvård till drygt 526 miljarder kronor, vilket i löpande priser motsvarar en ökning på 31 procent sedan 2012. Trots denna ökande trend av de totala kostnaderna så har andelen sjukvårdsutgifter av Sveriges BNP legat på en stabil nivå de senaste åren (OECD, 2021).

Inom svensk sjukvård påtalas ofta bristande tillgänglighet och långa väntetider (Sveriges kommuner och regioner, 2020). Det är även problem som sektionen Hematologi och Koagulation på Sahlgrenska Universitetssjukhuset behöver hantera. Inom sektionen utreds och behandlas blodsjukdomar som härrör från blod- och lymfatiske systemen, exempelvis blodcancersjukdomar som akut och kronisk leukemi, lymfom och myelom. Mottagningen är utsedd till regionalt centrum för högspecialiserad vård och bedriver avancerad diagnostik och behandlingsmetoder (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, 2018a). En delprocess på sektionen utgörs av en verksamhet bestående av ett flertal läkarmottagningar. Denna verksamhet bedrivs av *patientansvariga läkare* (PAL), och dess syfte är att genomföra uppföljningar av patientens sjukdomstillstånd efter avslutad behandling. PAL-verksamheten har under många år haft problem med långa patientköer. Vid utebliven kallelse så blir många patienter oroliga och kontaktar verksamhetens administration. Detta belastar vårdsystemet och bidrar till att merarbete skapas för administrativ personal och sjuksköterskor. En gemensam uppfattning bland olika yrkesroller inom verksamheten är att PAL-verksamheten är opålitlig och att man ibland får frånga systemet för att säkerställa god patientvård. Sammantaget bidrar det till varierande motivation och engagemang bland arbetsgruppen som berörs av problemen i delprocessen.

Tillverkningsindustrin har traditionellt varit i framkant med att utveckla metoder för att reducera genomloppstider genom att utveckla processlösningar (Jacobsson, 2010). Ett koncept som har spridit sig sedan 90-talet är lean produktion som är inspirerat av Toyota Production System (TPS) (Modig & Åhlström, 2015). Denna filosofi förespråkar flödeseffektivitet framför resurseffektivitet och det har visat sig vara framgångsrikt. På senare tid har det även gjorts försök att implementera lean-konceptet och andra processlösningar

anknutna till industrin, inom flera verksamheter i den svenska sjukvården (Rognes & Svarts, 2012; Walley, 2003).

1.2. Syfte

Syftet med studien är att identifiera orsaker till att det bildas patientköer till PAL-verksamheten på Hematologimottagningen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Det görs för att sedan kunna presentera förslag på hur verksamheten kan reducera patienterköerna utan att tillföra extra resurser.

1.3. Frågeställningar

Utifrån studiens syfte, att reducera patientköer inom PAL-verksamheten, har följande frågeställningar formulerats:

1. Vilka problem finns det inom PAL-verksamhetens processflöde?
2. Vilka faktorer bidrar till att det bildas patientköer till PAL-mottagningarna?
3. Vilka förbättringsåtgärder kan utföras för att reducera patientköer till PAL-mottagningarna?

1.4. Avgränsningar

Vid kartläggningen av den studerade verksamheten har fokus främst varit på aktiviteter relaterade till PAL-mottagningarna. Aktiviteter som sker hos övriga verksamheter i sektionen har enbart studerats på en övergripande nivå. Eftersom PAL-verksamheten ingår i ett större sammanhang så nämns de övriga verksamheterna enbart i syfte för att beskriva dess inverkan på PAL-verksamhetens processflöde.

Eftersom studien har utförts under en period med pågående pandemi, Covid-19, så har inga fysiska observationer inom verksamheten kunnat genomföras. Detta medför att faktorer som påverkas av lokaler och avstånd medvetet har uteslutits från studiens resultat. Det gäller även arbetsrutiner på detaljerad nivå.

Vidare har inte vårdupplevelser bland verksamhetens patienter undersökts. En sådan aspekt hade kunnat bidra med ett bredare perspektiv i resultatet, men ansågs inte ligga inom tidsramen för denna studie. På grund av bristande medicinska förkunskap hos studiens författare så behandlas inte faktorer relaterade till medicinska behandlingar i studien.

2. TEORETISKT RAMVERK

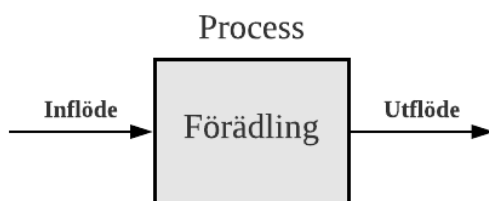
I följande kapitel presenteras det teoretiska ramverket som kommer utgöra grunden för den problemanalys som presenteras senare i rapporten. Det teoretiska ramverket omfattas av; *Beskrivning av processer, Flödesvariationer, Flaskhalsar, Littles lag, Resurseffektivitet och flödeseffektivitet, Processledning, Arbeta med förbättringar, Hantering av flödesvariationer, samt Organisationer inom sjukvården.*

2.1. Beskrivning av processer

Den mest grundläggande definitionen av en process är att någonting förädlas från sin ursprungliga form, *inflöde*, till sin slutliga form, *utflöde* (Holweg et al, 2018). Syftet med varje process är att skapa en produkt i ett önskat tillstånd och det kan resultera i ett fysiskt objekt eller en tjänst. Varje process startar med att ett behov av förädling uppstår och anses vara slutförd när produkten uppnått den form som önskas. Det som definieras som processens början och slut kallas för dess *systemgränser* (Modig & Åhlström, 2015). Det objekt som transporteras genom processen kallas *flödesenhet* och det kan bestå av material, information eller människor. Begreppet *flödesenheter i arbete* hänvisar till alla flödesenheter som finns inom systemets gränser. De medel som används för att utföra förädlingen benämns som resurser och dessa kan varieras beroende på hur processen är utformad (Holweg et al, 2018). Det kan bland annat bestå av råvaror, utrustning, finansiellt kapital samt humankapital i form av arbetskraft och kunskap. I *figur 2.1* visas en enkel modell av en process.

Figur 2.1.

Illustrering av en process

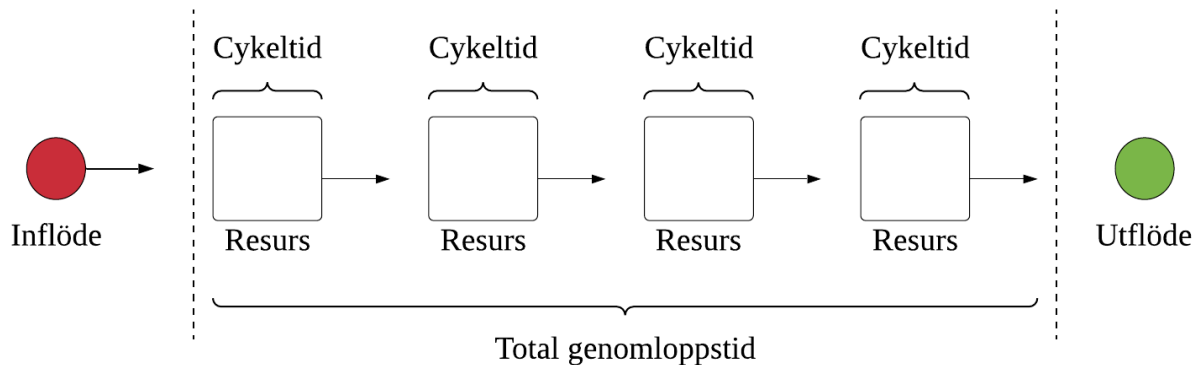


När flera processer sekventiellt placeras efter varandra bildar de tillsammans ett enhetligt system, även kallat ett *processflöde* (Holweg et al, 2018). Det går då att studera de enskilda delprocesserna, men även hela processflödet. För att avgöra i vilken upplösning ett processflöde ska inspekteras så definieras systemgränserna därefter. Det kan förtydligas att organisationer består av ett nätverk av flertalet olika processflöden. Den tid det tar för en flödesenhet att färdas genom hela processflödet kallas för dess *genomloppstid* och den tid det tar vid varje delprocess benämns som dess enskilda *cykeltid*. Om alla delprocesser har exakt samma cykeltid går det teoretisk att få ut maximal kapacitet av processen. I praktiken är detta svårt att uppnå och det faktum att delprocesserna inte är fullt samspelta ger upphov till tidsförluster och störningar i systemet. På grund av dessa förluster brukar aktiviteter inom

systemgränserna att definieras som *värdeskapande* eller *icke värdeskapande* (Modig & Åhlström, 2015). Värdeskapande aktiviteter är de moment då flödesenheten aktivt förädlas. Dess motsats, icke värdeskapande aktiviteter, blir enligt samma logik övriga moment då flödesenheten inte erhåller ökat värde. I *figur 2.2.* visas en förtydligande bild på vad processflöde, genomloppstid och cykeltid innefattar.

Figur 2.2.

Processflöde, genomloppstid och cykeltid



2.2. Flödesvariationer

Flödesvariationer förekommer inom alla processer och de utspelas i form av avvikelser i kvalitet, kvantitet eller i tid (Holweg et al, 2018). Deras främsta påverkan på processen är att de begränsar dess kapacitet. Variationer kan vara vanligt förekommande, men även uppstå som följd av enskilda händelser. De som är vanligt förekommande kan beskrivas som processens egenbrus. Dess påverkan på utflödet ur processen är tämligen jämn, vilket gör att de är svåra att upptäcka och därmed svåra att förebygga. De variationer som uppstår som följd av enskilda händelser ger uppslag till större avvikelser vilket gör dem lättare att identifiera och sedermera hantera.

Enligt Modig och Åhlström (2015) finns det många orsaker till att variationer uppstår men på ett övergripande plan kan de delas in i kategorierna resurser, flödesenheter och yttre faktorer. De variationer som härrör från resurser, kan uppstå på grund av avvikelser orsakade av maskiner eller mänsklig arbetskraft. De variationer som härrör från flödesenheter kan orsakas av individuella behov eller önskemål. Slutligen kan variationer som härrör från yttre faktorer bestå av förändringar av efterfrågan.

2.3. Flaskhalsar

Inom ett processflöde finns det delprocesser som begränsar det totala genomflödet mer än andra, dessa kallas flaskhalsar (Holweg et al, 2018). All förädling som sker i en snabbare takt än den delprocess som har den längsta cykeltiden kommer att bidra till att det bildas köer av flödesenheter i systemet. En flaskhals kännetecknas av att det bildas köer av flödesenheter innan delprocessen, och även att det står icke fullt utnyttjade resurser efter delprocessen. Ett system har alltid en flaskhals som begränsar det totala genomflödet och om den elimineras kommer det att uppstå en flaskhals på ett annat ställe i processen (Modig & Åhlström, 2015).

Enligt Modig och Åhlström (2015) finns det framför allt två anledningar till att flaskhalsar uppstår i ett system. Den första anledningen är att förädlingen inom systemet måste ske i en viss sekventiell ordning. Den andra anledningen är att det förekommer variationer inom alla processer vilket bidrar till att delprocesserna har svårt att arbeta i samma takt. Även flaskhalsen påverkas av variationer vilket leder till att genomströmning av flödesenheter i systemet är starkt begränsad av kapaciteten av den mest dominerande flaskhalsen (Holweg et al, 2018).

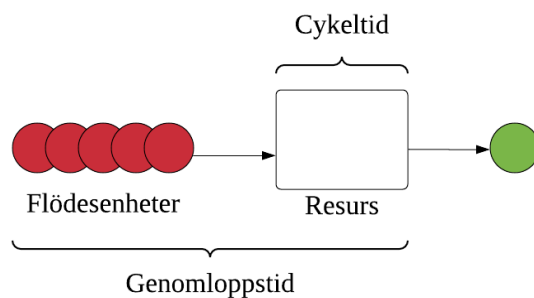
2.4. Littles lag

Denna lag beskriver hur genomloppstid för en process är direkt påverkad av längd på cykeltid samt antal flödesenheter som finns i arbete (Modig & Åhlström, 2015). Längden på cykeltiden påverkas av hur snabbt det går att arbeta inom processen samt vilken kapacitet som finns tillgänglig. Kapacitetsbrist genererar därmed till längre genomloppstider. Antal flödesenheter som finns inom systemgränserna påverkar genomloppstiden genom att det bildas köer mellan processtegen. När en flödesenhet ska gå igenom en process så måste alla föreliggande flödesenheter som finns inom systemet förädlas innan bearbetning av denna nya flödesenhet kan påbörjas. Detta leder till att ju fler flödesenheter det finns inom ett system desto längre genomloppstid får processen. Littles lag presenteras i ekvation 1 samt visualiseras sedan i *figur 2.3*.

$$\text{Genomloppstid} = \text{Cykeltid} \times \text{Flödesenheter i arbete} \quad (1)$$

Figur 2.3.

Visualiserad bild av Littles lag



2.5. Resurseffektivitet och flödeseffektivitet

Vid utvärdering av effektivitet av ett processflöde så är det viktigt att definiera huruvida detta mäts utifrån resursernas eller flödesenheternas perspektiv (Modig & Åhlström, 2015).

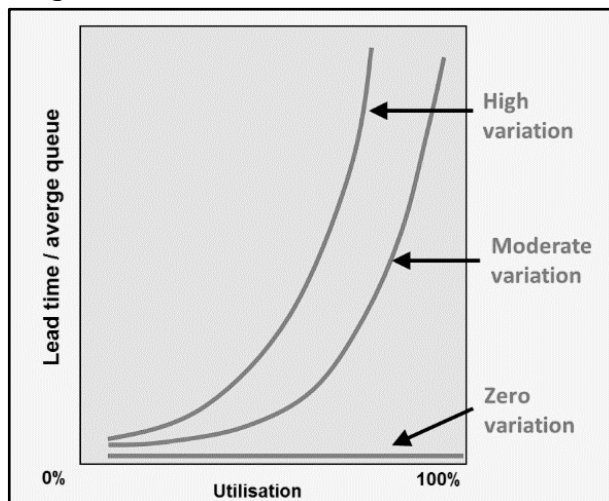
Flödeseffektivitet innebär att effektiviteten mäts utifrån flödesenhetens perspektiv och resultatet kommer speglas i hur lång tid det tar för flödesenheten att genomgå processflödet. Förmågan till samspel mellan delprocesserna i processflödet kommer därmed få ett stort inflytande på resultatet varpå hög flödeseffektivitet kännetecknas av snabb leveranstid och korta väntetider. Vid hög flödeseffektivitet är resurserna anpassade till flödesenheten vilket medför att resurserna emellertid står outnyttjade. *Resurseffektivitet* innebär att effektiviteten mäts utifrån resursernas perspektiv varpå suboptimering lätt skapas för viktiga resurser i processflödet. För att erhålla hög resurseffektivitet så anpassas flödesenheter efter resurserna varpå det är vanligt att flödesenheter lagras längs processflödet. Det är svårt att erhålla både hög flödeseffektivitet och resurseffektivitet eftersom det är svårt att uppnå fullständigt samspel inom processen. Detta leder till att de båda perspektiven ofta kan anses vara varandras motsatser.

Resurseffektivitet har varit det traditionella sättet att effektivisera en verksamhets processer och syftet till det har varit att erhålla hög utnyttjandegrad av resurser (Modig & Åhlström, 2015). Det är även fallet inom sjukvården då Kollberg et al. (2007) menar att det där förekommer lågt patientfokus. När ett processflöde optimeras för enskilda resurser så brukar det däremot generellt skapa merarbete för övriga aktörer i flödet. Ytterligare så skapas det merarbete på grund av att det uppstår sekundära behov som följd av att primära behov inte uppfylls. Orsaker till att de primära behoven inte uppfylls tenderar ofta bero på långa genomloppstider, samt att det finns många flödesenheter att hantera.

I vilken grad förekomst av variationer samt grad av resursutnyttjande inverkar på genomloppstiden för en process beskrevs på 60-talet av Sir John Kingman (Modig & Åhlström, 2015). Ekvation påvisar hur sambandet mellan genomloppstid, resursutnyttjandegrad och förekomsten av variationer påverkar en process och illustreras i figur 2.4. Som tidigare nämnts har förekomsten av variationer i en process en direkt negativ påverkan på genomloppstiden. Detta visas genom att kurvan i figuren flyttas uppåt i vertikal riktning ju högre andel variationer som förekommer i processen. Om denna effekt sedan kombineras med hög utnyttjandegrad av processens resurser så kommer en ackumulerad effekt att uppstå. Relationen mellan genomloppstid och utnyttjandegrad utvecklas då exponentiellt i ökad takt ju närmare 100% resursutnyttjande som uppnås.

Figur 2.4.

Kingmans ekvation



Not. Kingman's Equation [grafisk illustration], från Seekpng (u.å.),

(https://www.seekpng.com/ipng/u2w7w7y3o0e6t4t4_kingmans-equation-vut-equation-kingmans-equation/), CC (by, sa)

2.6. Processledning

Processledning är ett arbetssätt som är strukturerat för att arbeta med ständiga förbättringar relaterade till processflödet (Bergman & Klefsjö, 2017). Det har utvecklats utifrån många angreppssätt som visat sig varit framgångsrika inom tillverkningsindustrin och som har sitt ursprung från Toyota Production System (TPS) (Modig & Åhlström, 2015). Enligt Holweg et al (2018) är det ledningens ansvar att hantera verksamhetens processer vilket innefattar förebyggande planering, regelbunden kontroll av processens produktionsstatus, samt föra förbättringsarbete med hjälp av insamlad data. När man organiserar för processförbättringar är det väsentligt att fastställa verksamhetens kärnprocesser och etablera riktlinjer för hur processerna ska styras (Bergman & Klefsjö, 2017). Det kan göras genom att tillsätta processägare, processledare samt kompetensförsörjare för specifika processflöden.

Processägaren har ansvaret för att styra resurser till processen och att göra strategiska beslut kring processens kapacitetsbehov och omfattning. *Processledaren* har översikt över processen och ansvar över att föra statistik och arbeta med förbättringsarbetet av processen, samt se till att processen uppfyller de mål som finns utformade för den unika processen. *Kompetensförsörjarens* roll är att ansvara för att rätt kompetens finns tillgänglig inom processen och har möjlighet att dimensionera kapaciteten efter processens efterfrågan.

Inom processledning menar Bergman och Klefsjö (2017) att det är viktigt att skapa processförståelse genom att observationer och mätningar av processen regelbundet utförs. Relevanta mått kan exempelvis vara kvalitet, resursförbrukning och tidhållning. Med en god processförståelse går det att identifiera processens efterfrågan, dess förbättringspotential och dess påverkan på övriga processer inom organisationen. En väg att skapa processförståelse är att kartlägga processen med ett flödesschema. I flödesschemat ska aktiviteterna som utförs i processen presenteras och definieras för att ge en förståelse över vad nulägesstatus är och vilka mål den kan förväntas att uppnå.

2.7. Arbeta med förbättringar

Inom TPS är arbetet med ständiga förbättringar, *Kaizen*, en central del (Liker, 2006). Det innebär att kontinuerligt förbättra processen genom att eliminera alla så kallade *slöserier*. TPS identifierade från början sju typer av slöserier, vilka sedan kompletterades med ytterligare ett slöseri (Liker, 2004). Genom att eliminera dessa slöserier kan resurser frigöras från icke-värdeskapande aktiviteter i processflödet. Oberoende av förändringarnas omfattning så påvisar denna filosofi vikten av att arbeta med förbättringar kontinuerligt. Det ständiga förbättringsarbetet ska involvera alla inom verksamheten och det är nödvändigt att samtliga är delaktiga för att kunna nå önskade framgångar. De åtta slöserierna beskrivs i *tabell 2.1*.

Tabell 2.1.

Beskrivning av de 7+1 slöserierna

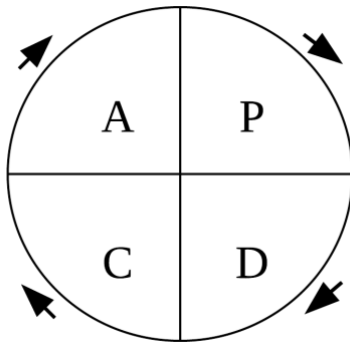
Slöserier	Beskrivning
Överproduktion	Syftar till all produktion som sker utan att behov finns.
Väntetid	Personalen är sysslolös på grund av begränsning av flaskhalsar som finns inom produktionen.
Onödig transport	Ineffektiv transport av material under produktionens gång.
Överarbete/Omarbete	De moment i produktionsprocessen som inte är värdeökande aktiviteter.
Onödig lagerhållning	Överflödiga lagring av flödesenheter i produktionen
Onödig rörelse	Alla överflödiga rörelser som personal måste göra för att utföra arbetet.
Defekter	De aktiviteter som krävs för att defekter och omarbetningar förekommer i produktionen.
Outnyttjad kreativitet	Alla idéer, förbättringspotential och färdigheter som personalen besitter som inte tas till vara.

En modell som används för att beskriva hur ett kontinuerligt förbättringsarbete kan angripas är PDCA-cykeln (*Plan, Do, Check, Act*) (Bergman & Klefsjö, 2017). Genom att iterativt arbeta med de fyra stegen så lyckas organisationen utveckla sina processer på ett strukturerat arbetssätt. *Planera (plan)* innebär att ett fel eller variation har identifierats i processen och att man sedan försöker planera vilka möjliga lösningsåtgärder som skulle kunna göras.

Gör (do) innebär att fördela ansvaret för vilka eller vem som ska hantera de identifierade huvudproblemen och att detta genomförs. *Studera (check)* betyder att effekterna av de planerade åtgärderna granskas och utvärderas. Har man lyckats åtgärda problemen ska det förbättrade läget utgöra den nya standarden. *Lär (Act)* innebär att lära upp organisationen om det nya förbättrade läget. Det är också viktigt att det förbättrade läget är permanent och att man inte återgår till ursprungsläget. I *figur 2.5.* visualiseras PDCA-cykeln.

Figur 2.5.

PDCA-cykeln



2.8. Hantering av flödesvariationer

Som tidigare nämnts så har variationer en negativ påverkan på processer och det är därav viktigt att försöka reducera dess inflytande och storlek. Detta delkapitel kommer presentera hur flödesvariation kan reduceras med metoder som *Standardisering*, *Användning av buffertar* och *Separering av flöden*.

2.8.1. Standardisering

Att standardisera aktiviteter och arbetsrutiner inom en verksamhet är ett effektivt tillvägagångssätt för att skapa stabilitet och tillförlitliga resultat (Liker & Meier, 2006). I likhet med detta menar Jacobsson (2010) att standardisering bidrar till att oönskade variationer kan elimineras. TPS förespråkar ett så kallat *standardiserat arbetssätt* som innebär att arbetsmetodiken grundligt dokumenteras, vilket resulterar i att underliggande orsaker till problem och förbättringspotential blir synliggjorda (Liker & Meier, 2006). Detta arbetssätt går ut på, i likhet med PDCA-cykeln, att återkommande utvärdera och förbättra de befintliga arbetsrutinerna. Denna teori menar även att arbetsmoment som skulle kunna kandidera för ständiga förbättringar uppfyller följande villkor;

- Arbetsuppgiften måste vara upprepbar och ska återkommande hanteras på samma sätt.
- Flödet och utrustningen måste vara pålitlig och produktionen ska ha få och korta driftstopp.
- Kvalitetsproblemen ska vara få och produktionen ska vara konsistent.

En förutsättning för att arbeta med ständiga förbättringar är att en arbetsplats är organiserad (Modig & Åhlström, 2015). Ett angreppssätt för att standardisera och strukturera arbetsplatsen är metodiken 5S, där varje S är ett angreppsområde för hur detta kan göras. De 5S:en är beskrivna i *tabell 2.2.* och är inspirerade från Jackson (2009).

Tabell 2.2.

Beskrivning av 5S

5S	Beskrivning
Sortera	Ta bort föremål som inte används i processen/aktiviteten.
Systematisera	Föremål och utrustning som används ofta ska placeras så att de är lättillgängliga för personalen som använder den.
Städa	Håll arbetsplatsen fri från smuts och övriga orenligheter för att garantera en trevlig och säker miljö.
Standardisera	Utforma ett konsistent arbetssätt att utföra arbetsuppgifter som behandlar de ovannämnda första 3S:en.
Skapa vana	Rutiner ska skapas för att 5S ska uppehållas.

2.8.2. Användning av buffertar

Ett vanligt tillvägagångssätt för att hantera variationer i ett system och därmed skapa högre flexibilitet är att skapa buffertar mellan delprocesser inom systemet (Holweg et al, 2018). Införandet av buffertar i ett system har inledningsvis stor effekt på genomflödet och systemets flexibilitet ökar i och med att resurserna kan arbeta mer oberoende av varandra. Det finns tre olika typer av buffertar och det som skiljer dem åt är huruvida de lagrar flödesenheter, kapacitet eller tid. De buffertar som hanterar flödesenheter gör att delprocesserna kan arbeta lite mer oberoende av varandra och det blir lättare att svara på variationer i efterfrågan. Sådana buffertar är mest effektiva vid dess implementering, när de är relativt små, och deras effekt är sedan avtagande ju större de blir. De buffertar som hanterar kapacitet innebär att extra arbetskraft alternativt fler maskiner kan tillsättas och det går då att öka produktiviteten i förhållande till variation i efterfrågan. Buffertar som hanterar tid fungerar genom att man kan tidigare- eller senarelägga produktion till perioder då efterfrågan inte är lika stor alternativt att utnyttjandegraden av resurser är lägre.

2.8.3. Separering av flöden

Genom att anpassa produktionen efter en så kallad *focused factory-struktur* kan flödesvariationers inverkan reduceras (Holweg et al, 2018). Enligt Skinner (1974) kan focused factory utformas genom att koncentrera utrustning, resurser och stödfunktioner till specifika uppdrag, vilket kan bidra till att verksamheten blir effektiv och får konkurrensfördelar. Genom att en verksamhet separerar sina flöden efter specifika produkter eller behov så kan relaterade resurser separeras i likhet med detta tankesätt (Jacobsson, 2010). Det innebär att enskilda processflöden kan koncentreras till att uppfylla uppsatta mål och att verksamhetens olika behov inte stör varandra. Övriga fördelaktiga effekter av att separera processflöden är att det förenklar standardisering vilket medför mindre flödesvariationer.

Ur filosofin med focused factory kommer konceptet att arbeta med *flödesceller* inom produktion (Holweg et al, 2018). Det innebär att produktionen av särskilda produkter eller produktfamiljer grupperas celler, till vilka tillhörande resurser och verktyg kan koncentreras. I Jacobsson et al. (2005) beskrivs hur konceptet med flödesceller kan användas för att reducera variation och öka flödesfokus i en sjukvårdsorganisation. Genom att sammansluta liknande aktiviteter som behandlar sjukvårdsproduktion till flödesceller. Det förväntas medföra fördelar som ökad effektivitet och lärande bland personal, för att långsiktigt bidra till mindre köbildning och minskad variation i flödet.

2.9. Organisationer inom sjukvården

Det här delkapitlet kommer behandla strukturen på organisationen inom sjukvården och dess samverkan med olika intressegrupper. Det innefattar *Professionella organisationer* och *Arbetslag inom sjukvården*.

2.9.1. Professionella organisationer

Den *Professionella organisationsformen* är vanlig inom sjukvården och den innebär främst att det är den operativa kärnan som planerar och styr verksamheten (Bruzeliuss & Skärvad, 2017). Det är i denna organisationsform vanligt att verksamheten är starkt beroende av den professionella kompetens som en viss yrkesgrupp besitter. Denna kompetens erhålls genom lång grundutbildning och för att kunna utöva sitt yrke är denna yrkesgrupp även beroende av fortlöpande vidareutbildning samt engagemang inom forskning. När specifik kompetens finns inom ett givet kunskapsområde ger den yrkesgruppen mandat att kontrollera och styra berörda verksamheter. Det är även vanligt att det inom professionen skapas ett eget normsystem som innehåller uppfattningar om vad hög kvalitet inom branschen innefattar. Exempel på professioner som kan ingå i sådana yrkesgrupper inom sjukvården är läkare och sjuksköterskor. Vidare menar Bruzeliuss och Skärvad (2017) att det är vanligt förekommande att det skapas målkonflikter inom professionella organisationer då den ledande yrkesgruppens intressen ställs mot intressen som finns bland organisationsledningen eller administrativa enheter. Den *professionella organisationsformen* har många likheter med konfigurationen *Professionell byråkrati* som myntades av Henry Mintzberg på 70-talet.

I en artikel från 2001 har Henry Mintzberg tillsammans med sin forskarkollega Sholom Glouberman även argumenterat för att organisationer inom sjukvården kan ses bestå av fyra enskilda organisationer och inte en enhetlig (Glouberman & Mintzberg, 2001a). Forskningskollegorna påvisar vidare att det finns svårigheter med att genomföra förändringar inom sjukvården då dessa delorganisationer, även kallat sjukvårdens fyra världar, har enskilda strukturer som arbetar oberoende av varandra. Författarna nämner även i en senare artikel att det inom sjukvårdssystemet automatiskt sker en koordinering av aktiviteter då kunskap och kompetens inom organisationen ofta är standardiserat, det vill säga de olika yrkesgruppernas aktiviteter är anpassade efter deras kompetens (Glouberman & Mintzberg, 2001b). Enligt Norbäck och Targama (2009) finns de fyra sjukvårdsvärldarna även representerade i den svenska sjukvården. Dessa fyra sjukvårdsvärldar och dess representanter redovisas i *tabell 2.3. nedan*.

Tabell 2.3.

Sjukvårdens fyra världar och dess representanter

Sjukvårdsvärldar	Representanter
Community - Samhället	Politiker, representanter från samhället
Control - Kontroll och styrning	Chefer, Administratörer
Cure - Bota	Läkare
Care - Lindra	Vårdpersonal, bl.a. sjuksköterskor och undersköterskor.

Även Jacobsen & Thorsvik (2018) beskriver att det inom offentliga organisationer ofta uppstår målkonflikter. En grundläggande orsak till detta kan bero på att offentliga organisationer huvudsakligen arbetar med politiskt uppsatta mål. Eftersom den politiska kärnan i grunden består av folkvalda representanter för olika intresseområden från samhället uppstår det därmed ofta konflikt mellan dessa mål. Författarna beskriver vidare att politiska målsättningar på grund av detta ofta består av kompromisser, motstridiga element samt oklarheter. Jämfört med privata organisationer har offentliga institutioner utöver de politiskt uppsatta målen även högre krav på sig att leva upp till demokratiska ideal och samhällsvärderingar.

2.9.2. Arbetslag inom sjukvården

Enligt Alvesson och Sveningsson (2007) finns det i huvudsak tre sätt att organisera team, vilka utgår ifrån uppgiftens karaktär som sedan styr vilka roller teamet ska innefatta och hur samverkan mellan dessa roller fungerar. De tre sätten att organisera team är; rolldifferentierade team, rollintegrerade team och rollkompletterande team. Då det förekommer sekventiellt förhållande mellan arbetsuppgifter brukar det fungera bra med *rolldifferentierade arbetslag*. Rolldifferentierade arbetslag kännetecknas av en sammansättning av olika professioner och där ansvarsområden mellan dessa är väl

definierade. Varje profession arbetar enskilt vilket gör att kravet på kommunikation och samarbete mellan aktörerna tenderar att vara relativt lågt. Däremot är det viktigt att växlingen mellan professionernas insatser fungerar effektivt. Exempel på ett rolldifferentierande team inom sjukvården är ett operationslag. När arbetsuppgifterna sker parallellt är det passande med *rollintegrerade team*. Rollintegrerade team kännetecknas av att arbetsrollerna är specificerade, men att samarbete mellan dessa är nödvändigt under arbetets gång. De är ofta lämpliga att tillämpa då arbetsuppgifterna är komplicerade och där det finns behov att medlemmarna är samspelade. Exempel på ett rollintegrerat team inom sjukvården är ett akutteam. Ett *rollkompletterande team* karakteriseras av att medlemmarna är specialiserade men mer integrerade med resterande teammedlemmar än ovannämnda teamvarianter. Dessutom finns det krav på att varje teammedlem ska kunna komplettera de andra medlemmarna vid behov. Exempel på ett rollkompletterande team inom sjukvården är ett uppsökande psykoteam enligt ACT-modellen.

3. METOD

I följande kapitel presenteras den metod som använts för att besvara studiens frågeställningar. Kapitlet omfattar *Studiens karaktär, Primärdata, Sekundärdata, Analys av insamlad data, Litteraturstudie, Reliabilitet, Validitet och Generaliserbarhet, Etiska överväganden och slutligen Metoddiskussion*.

3.1. Studiens karaktär

Björkqvist (2012) menar att abduktiv forskningsansats används då en studie återkommande skiftar mellan att vara induktiv och deduktiv. Med denna metod skapas kunskap och förståelse för det föreliggande problemet genom att forskaren iterativt växlar mellan empiri och teori. En induktiv ansats innebär att man går från det enskilda till det generella och används ofta då studieobjektet sedan tidigare är relativt okänt och outforskat. Björkqvist menar ytterligare att det då är lämpligt att använda kvalitativa metoder som intervjuer, observationer och enkäter för att inhämta empiri. Detta bekräftas även av Wallén (1996) som menar att det många gånger är ett nödvändigt tillvägagångssätt då uppdraget är vagt, mångtydigt och subjektivt. Utifrån de uppfattningar som forskaren gör vid de empiriska iakttagelserna skapas sedan teorier och hypoteser om hur studieobjektet fungerar (Björkqvist, 2012). En deduktiv ansats, vilket är motsatsen till en induktiv ansats, innebär att man går från det generella till det enskilda. Denna metod appliceras genom att undersöka om de uppfattningar som skapats av studieobjektet överensstämmer med vad litteratur inom ämnet menar.

I likhet med ovanstående resonemang hade studien en explorativ karaktär inledningsvis då en intensiv period med intervjuer av olika yrkesgrupper inom verksamheten utfördes. Detta för att kartlägga verksamhetens processer samt försöka få en grundläggande uppfattning om vad de möjliga orsakerna till problemet kunde vara. Efter fyra veckor gjordes en genomgående analys av det intervjumaterial som ditintills hade samlats in. När denna analys var utförd kunde uppfattningar om problemets karaktär studeras utifrån teorier som fanns att hämta ur litteraturen. I detta skede eftersträvades det att finna kunskap om grundläggande orsaker till att problemet uppstår och vilka strategier som skulle kunna användas för att eliminera det. Parallellt med detta fortsatte empirisk insamling av data via intervjuer. Denna period var däremot inte lika intensiv som den första och urvalet av respondenter var mer styrt utefter vilket material som det fanns behov av att komplettera. Utöver denna explorativa arbetsgång så kan det även påvisas att studien delvis har en normativ karaktär. Detta då det, enligt Wallén (1996), finns behov av att inkludera frågor gällande värdegrund och etik i studier som behandlar omsorg av människor. Dessa normativa inslag har främst tagits i beaktande vid utformande av studiens lösningsförslag. Vid formulering av lösningsförslag har det inneburit att faktorer gällande vad som anses vara god patientvård inom verksamheten har fått vägas mot metoder som enligt litteraturen påvisas vara de mest effektiva för att eliminera problemet.

Som är nämnt ovan så har kvalitativa metoder varit dominerande vid arbetet med studien. Kvantitativa metoder har använts för att få en uppfattning om vilken tillgänglighet verksamheten erhåller i dagsläget samt för att få en överblick över aktuell status av patientköer.

3.2. Primärdata

I detta delkapitel presenteras de olika metoderna som används för insamling av primärdata. Det innefattar *Intervjuer*, *Urval* och *Kvantitativ data*.

3.2.1. Intervjuer

De intervjuer som genomförts har gjorts i syfte att bidra till insamlingen av kvalitativ data och har främst varit av semistrukturerad karaktär. Intervjuerna har även kompletterats med ostrukturerade intervjuer i form av organiserade samtal med ett specificerat tema. Enligt Bryman & Bell (2017) kännetecknas semistrukturerade intervjuer av att intervjuprocessen är flexibel, vilket innebär att strukturen på intervjun förhåller sig till en intervjuguide men att respondentens svar kan utformas fritt. Det möjliggör att följdfrågor baserat på respondentens svar kan formuleras under intervjuens gång. Det semistrukturella intervjuformatet är fördelaktigt då undersökningen är inriktad till ett specifikt fokusområde, och desto tydligare bild forskaren har av problemet ju mer strukturerad tenderar intervjun att bli. Den ostrukturerade intervjun är fördelaktig vid det stadie i studien där man vill fånga respondenternas upplevelser kring en situation, utan att påverka svaren med egna slutsatser och förväntningar.

I studiens inledande fas användes en intervjuguide där tre öppna frågor fanns formulerade. Dessa var fokuserade på att få en bred inblick i den dagliga verksamheten inom sektionen samt vilka upplevelser det fanns relaterade till problem med PAL-verksamheten. Intervjuguiden kompletterades med ytterligare frågor specificerade efter respondentens profession. Efter det första övergripande analystillfället så ändrades intervjuernas karaktär i viss mån och övergick till att bli mer inriktade till att samla in kompletterande material. Efter detta tillfälle fördes fortfarande en del semistrukturerade intervjuer men det kompletterades ytterligare med inslag av ostrukturerade samtal. För dessa samtal fanns ett på förhand bestämt tema, vilket exempelvis kunde behandla enskilda moment i PAL-processen.

Samtliga intervjuer som har genomförts i studien har skett på distans, huvudsakligen via videosamtalstjänsten Zoom, och dess tidsåtgång har varierat mellan 30–60 minuter. Vid samtliga intervjuer så har studiens två författare alternat mellan att vara första intervjuare, som har fört intervjun framåt, och att vara andra intervjuare, som framför allt fokuserat på att föra anteckningar av intervjuens innehåll. Efter varje intervju så fördes en reflekterande diskussion och därefter sammanställdes de anteckningar som hade skrivits i ett gemensamt dokument.

3.2.2. Urval

Urvalet i studien utformades med syftet att kartlägga PAL-verksamheten och få en tydlig bild över vilka problem som orsakar patientköer, samt dess konsekvenser. Det var av intresse att intervjua en bred urvalsgrupp med olika professioner och erfarenheter relaterade till verksamheten. Därför användes ett bekvämlighetsurval, vilket enligt Trost (2010) är en lämplig metod för att utforma ett urval av personer med önskade egenskaper. Inledningsvis så gjordes det genom att sektionschefen skickade ut intervjufrågor via mail till personer som ansågs kunna delta i studien. Dessa individer bestod av professioner som på olika sätt var involverade i arbetet kring PAL-verksamheten.

För att bredda perspektivet och förtydliga samband ytterligare, fanns det ett behov att intervjua fler ur personalen. Då användes snöbollsurval, som enligt Bryman & Bell (2017) kan vara en lämplig metod i situationer där relationer och samband ska studeras. Det innebär att tidigare respondenter lämnade kontaktuppgifter till ytterligare personer som skulle kunna tänkas bidra till ett bredare perspektiv i studien. I *tabell 3.1.* presenteras antalet som blivit intervjuade under studien, samt vilken profession de tillhör.

Tabell 3.1.

Sammanställning av genomförda intervjuer

Profession	Intervjutillfällen
Överläkare	6*
Sektionschef	3
Kanslist	3
Teamansvariga sjuksköterskor	3
Medicinska sekreterare	2
Vårdenhetschef	1
Verksamhetsutvecklare	1
Enhetschef, Administrativa enheten	1
Totalt	20

Not. * Varav 2 även i egenskap som schemaläggare.

3.2.3 Kvantitativ data

Under studiens gång har status för patientköer till PAL-verksamheten samlats in vid tre tillfällen; 9 mars, 29 mars och 12 april. Vid dessa tillfällen noterades det hur många patienter det var som inte hade fått besök inom utsatt tid. Vid tillfällena var tidboken för PAL-besök ifylld cirka fyra veckor framåt. Detta innebär att antalet patienter vars besök blivit försenat i verklighet troligtvis varit högre. Insamlingen gjordes i syfte för att få en uppfattning om hur patientköerna låg till för PAL-verksamheten eftersom någon sådan data inte regelbundet samlas in i den dagliga verksamheten.

3.3. Sekundärdata

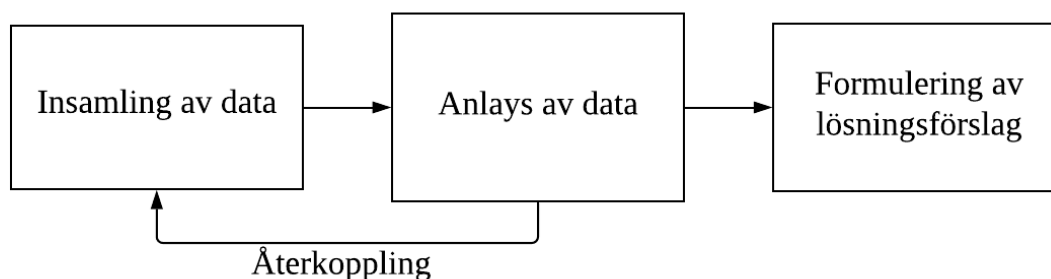
Enligt Bryman & Bell (2017) så kan sekundärdata bestå av data som tidigare har samlats in av organisationen som en del i deras ordinarie verksamhet. Utformning av en sådan data kan därmed ha gjorts i ett annat syfte än vad den sedermera används för. Den sekundära data som har funnits att tillgå i denna studie består av historisk insamlad data för hur många patienter som har varit inskrivna i PAL-verksamheten samt hur många besök som har utförts åren 2017–2020. Denna data har använts i syfte för att undersöka vilken tillgänglighet som verksamheten tidigare har erhållit.

3.4. Analys av insamlad data

Enligt Bryman & Bell (2017) så är *grundad teori* den vanligaste ansatsen vid analys av kvalitativa data. Denna ansats innebär att insamling och analys av data sker iterativt under forskningsprocessens gång och kunskap och förståelse för det föreliggande problemet skapas successivt. Med inspiration från denna ansats så har insamling och analys av data skett kontinuerligt. Efter detta har man sedan kunnat formulera studiens slutgiltiga lösningsförslag. I *figur 3.1.* visas en illustration av detta arbetssätt.

Figur 3.1.

Illustration av kontinuerlig analys av insamlad data



Vid ett tillfälle har en mer övergripande analys gjorts i syfte att få en sammanfattande överblick av det föreliggande problemet. Detta möjliggjorde att det fortsatta arbetet kunde fokusera bättre på att besvara studiens frågeställningar. Tillfället ägde rum fyra veckor in i arbetet efter att den intensiva intervjuperioden hade avslutats. Av det material som ditintills hade samlats in så gjordes en omfattande indelning utefter de olika problemområden som kunde identifieras. Dessa illustrerades i en mind map och sedan kunde en diskussion om möjliga orsak-verkan-samband föras. Då det inte funnits så mycket kvantitativ data att tillgå så har det inte kunnat göras någon övergripande analys av denna. I den mån det har gjorts så har det utförts i syfte av att försöka formulera konkreta lösningsförslag.

3.5. Litteraturstudie

I ett tidigt skede av studien så påbörjades en litteratursökning för att bredda kunskaperna inom relevanta ämnesområden. Sökningar gjordes digitalt via Chalmers biblioteks databas samt Scopus, men även analogt via Chalmers biblioteks tjänster. Litteraturen som samlades in bestod av artiklar, forskningsrapporter samt akademisk litteratur och behandlade bland annat ämnesområdena; processteori, lean produktion och tidigare forskning om processutveckling inom sjukvårdssektorn. Detta material kom sedan att användas som grund för rapportens teoretiska ramverk. Den källkritik som har tillämpats under litteratursökningen har bestått av att välja tryckt akademisk litteratur framför material på digitala tjänster. Dels för att det funnits mycket material att tillgå inom ämnet, samt att upplevelsen är att den är mer granskad och därmed innehar högre trovärdighet. Det digitala materialet som använts har hämtats från akademiska databaser samt myndigheter för att undvika bristande kvalitet.

3.6. Reliabilitet, Validitet och Generaliserbarhet

Enligt Bryman & Bell (2017) beskrivs reliabilitet som sannolikheten att samma resultat skulle genereras om undersökning utifrån samma förutsättningar skulle upprepas. Trost (2010) menar att det i kvalitativa studier som främst är baserade på intervjuer, kan vara svårt att hålla en hög grad av reliabilitet eftersom det finns psykologiska faktorer i samtalet som intervjupersonen måste tolka. Detta bidrar till en osäkerhet och det är svårt att förutsäga att samma resultat skulle kunna uppnås vid upprepade intervjutillfällen. Eftersom intervjuer har varit det främsta tillvägagångssättet för att samla in empiri till denna studie så är det med ovanstående resonemang svårt att generera hög reliabilitet. Slutsatser har däremot baserats på uppfattningar som varit återkommande bland intervjuerna och inte på individuella uttalanden.

Validitet handlar om att bekräfta att de metoder som använts i studien verkligen mäter det som är tilltänkt att mätas, för att sedan kunna generera korrekta slutsatser (Bryman & Bell, 2017). För att öka graden av validitet i denna studie har det eftersträövats att detaljerat dokumentera vilken metodik som har används. Det styrks av hur Trost (2010) menar att högre trovärdighet kan uppnås för kvalitativa studier. Antaganden som har skapats under arbetets gång har regelbundet validerats genom att individer inom verksamheten har fått bekräfta om dessa stämmer väl överens med verkligheten. Dessutom hölls en slutrapportering

för uppdragsgivaren i studiens slutskede för att kontrollera att slutsatser och lösningsförslag ansågs relevanta.

Enligt Bryman & Bell (2017) beskriver en studies generaliserbarhet huruvida dess resultat är applicerbart på liknande problemsituationer i sammanhang utöver den specifika undersökningskontexten. Vidare menar litteraturen att det är svårt att hämta allmänt generaliserbara slutsatser från mindre undersökningar som fallstudier. Eftersom slutsatserna för denna studie är baserade på underlag från intervjuer av en relativt liten urvalsgrupp så är det enligt ovanstående resonemang svårt att uppnå hög generaliserbarhet. Det finns däremot potential att studiens resultat kan appliceras inom liknande verksamheter då flertalet av de resonemang som förs i studien är baserade på ett teoretiskt ramverk som inkluderar offentliga organisationer och professionella organisationer.

3.7. Etiska överväganden

I syfte att skydda deltagande individers integritet så har samtliga deltagare hållits anonyma i det resultat som har presenterats. Det har vidare eftersträvat att dölja enskilda personers uttalanden och åsikter i materialet som skulle kunna avslöja en medverkande persons identitet. Det har inte funnits några behov av att hantera eller ta del av sekretessbelagd information gällande verksamhetens patienter, varpå sådana överväganden inte har behövt hanteras.

3.8. Metoddiskussion

Eftersom studien har utförts under en period med pågående pandemi, Covid-19, så har all kommunikation med uppdragsgivaren skett digitalt. I planeringsfasen tänkte författarna till studien att det skulle försvåra insamlingen av empiri. Däremot upplevdes det istället finnas goda fördelar med detta tillvägagångssätt genom att en högre flexibilitet kunde erhållas. På så sätt kunde tillfällen för intervjuer planeras när individer i verksamheten var tillgängliga. På grund av situationen så har däremot inte observationer kunnat göras inom verksamheten. Detta ses av författarna till studien som en stor nackdel då det ger en ökad risk för att missförstånd uppstår. Troligtvis berör det framför allt faktorer som har med lokaler och avstånd mellan individer i verksamheten att göra, samt vissa rutinmässiga arbetsmoment

Kvantitativ data gällande patientköer till PAL-verksamheten ingår inte i sektionens dagliga verksamhet att samla in. För att kunna formulera konkreta lösningsförslag till hur verksamheten ska kunna reducera sina patientköer så hade det varit önskvärt om detta hade funnits att tillgå. Istället har man, som tidigare nämnts, samlat in uppgifter om patientköerna vid tre tillfällen under studiens gång.

Viss grundförståelse för sjukvårdsprocesser fanns sedan tidigare hos en av författarna till studien. Detta i form av tidigare yrkeserfarenhet inom Habilitering & Hälsa som är en del av Västra Götalandsregionen. Denna faktor kunde med fördel användas under arbetets gång vid tolkning och förståelse av studiens empiri.

4. BESKRIVNING AV HEMATOLOGIMOTTAGNINGEN

Följande kapitel innefattar en beskrivning av Hematologimottagningen med utgångspunkt från PAL-verksamheten. Beskrivningen är främst baserad på material från studiens intervjuer och upplägget innefattar *Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Sektionen Hematologi och koagulation, Hematologimottagningen, Verksamheten inom behandlingsteam samt Verksamheten med Patientansvariga läkare (PAL)*.

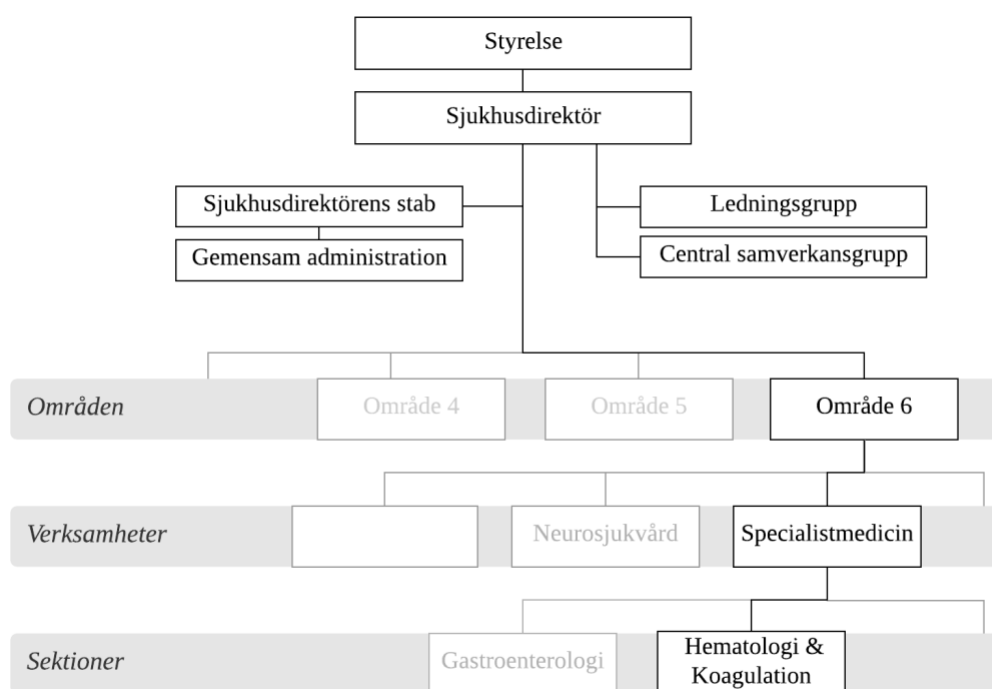
4.1. Sahlgrenska Universitetssjukhuset

År 1997 grundades Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg genom att akutsjukhusen Sahlgrenska, Mölndal och Östra slogs samman. Två år senare kom universitetssjukhuset att förbli en del av Västra Götalandsregionen och den vård som bedrivs beställs av regionens Hälso- och sjukvårdsnämnder. Universitetssjukhusets vision är; “Sahlgrenska Universitetssjukhuset – sjukvård, forskning, utveckling och utbildning med högsta kvalitet” (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, 2018 d).

Sahlgrenska universitetssjukhuset består av en linje-stabsorganisation där ledningen innefattar sjukhusdirektören, som har det formella beslutsmandatet, sex underställande områdeschefer samt diverse stabsdirektörer (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, 2018b). De sex övergripande områdena är vidare uppdelade i enskilda verksamheter som i sin tur delas upp i olika sektioner. Hematologimottagning, som denna studie berör, tillhör sektionen Hematologi och koagulation. Denna sektion tillhör verksamheten Specialistmedicin som i sin tur tillhör område 6 (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, 2018c). I *figur 4.1*. visas ett organisationsschema med sektionen Hematologi och koagulation som utgångspunkt.

Figur 4.1.

Organisationsschema



Not. Organisationsschema för Sahlgrenska Universitetssjukhuset med utgångspunkt från sektionen Hematologi och koagulation.

4.2. Sektionen Hematologi och koagulation

Sektionens huvudsakliga uppdrag är, i likhet med sjukhusets vision “att bedriva högkvalitativ patientvård, utbildning och forskning”. Högkvalitativ patientvård eftersträvas att bedrivas genom att placera patienten i centrum samt att följa nationellt utformade riktlinjer, även kallat *nationella vårdprogram*. Den utbildning som bedrivs inom sektionen innefattar handledning av läkarstudenter samt underläkare som genomgår sin specialisttjänstgöring (ST-läkare). Ett flertal studier utförs på sektionens forskningsenhet där patienter som deltar behandlas av forskningssjuksköterskor. Forskning bedrivs även av de läkare som tjänstgör inom sektionen och det kan bedrivas inom sektionens verksamhet men även via externa uppdrag.

Sektionen har två mottagningar som bedriver öppenvård, *Hematologimottagningen* samt *Koagulationscentrum*, och en avdelning som bedriver slutenvård, *Avdelning 141* (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, 2018a). De yrkeskategorier som tjänstgör inom sektionen är läkare, sjuksköterskor, undersköterskor, kuratorer samt dietister. Sektionen samarbetar även med en stödfunktion som hanterar administrativa uppgifter, varpå ytterligare yrkeskategorier som tjänstgör inom sektionens verksamhet är medicinska sekreterare samt kanslist. Denna rapport kommer inte behandla verksamheter inom Avdelning 141 eller

Koagulationscentrum, då de inte berör problem relaterade till studiens frågeställning i någon vidare utsträckning.

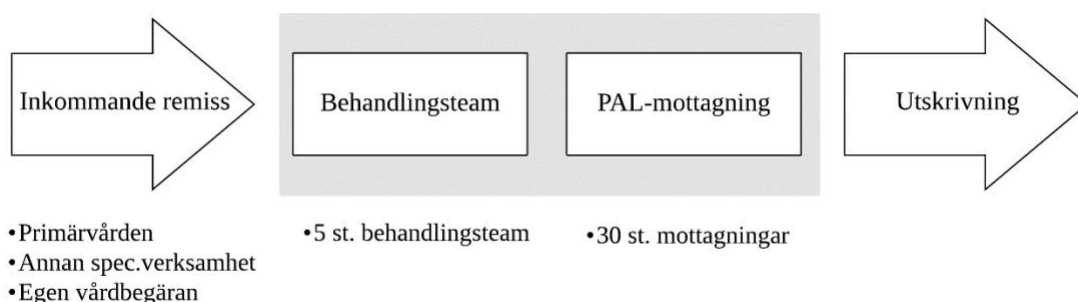
4.3. Hematologimottagningen

Hematologimottagningen utreder och behandlar blodsjukdomar, som härrör från blod- och lymfatiska systemen (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, 2018a). Det är huvudsakligen cancersjukdomar som behandlas av mottagningen och vanligt förekommande sjukdomar är akut och kronisk leukemi, lymfom och myelom. Mottagningen är ett regionalt centrum för högspecialiserad vård vilket innebär att de bedriver avancerad diagnostik, cellgiftsbehandlingar, immunterapi och stamcellstransplantationer.

De verksamheter som bedrivs på mottagningen består av fem specialiserade behandlingsteam samt ett flertal PAL-mottagningar. Vårdkontakt inleds med att remiss kommer från primärvården, annan specialistverksamhet eller på egen vårdbegäran av patienten. Beroende på diagnos/medicinskt område tilldelas patienten fortsatt vård inom ett behandlingsteam. Inom teamen sker en intensiv vårdkontakt med patienten och utredning och behandling av dennes sjukdom genomförs. När behandling har avslutats och sjukdomstillståndet anses vara stabilt så skrivs patienten över för vidare vård i form av efterkontroller hos en patientansvarig läkare (PAL). De flesta patienter har vårdkontakt med sin PAL livet ut på grund av en fortsatt kronisk sjukdomsbild. Utskrivning från PAL-verksamheten kan förekomma inom vissa sjukdomsgrupper efter en tids efterkontroller utan avvikande resultat. I *figur 4.2.* visas en överskådlig bild över flödet inom Hematologimottagningen.

Figur 4.2.

Processflöde inom Hematologimottagningen



Sektionens *Provtagnings- och punktionsmottagning* som bedrivs av undersköterskor är en viktig funktion som stödjer den dagliga verksamheten i dess vårdåtagande. Denna funktion utför blodprovstagning samt analys för aktiviteter inom hela sektionens verksamhet och behandlar därmed både patienter som vårdas inom behandlingsteamet och PAL-mottagningarna. All provtagning som utförs sker enligt läkarordination.

4.4. Verksamheten inom behandlingsteam

Liksom tidigare nämnts så är vårdkontakten med patienterna inom behandlingsteamens verksamhet intensiv. Detta på grund av att patientens sjukdomstillstånd i denna fas är kritisk och det är viktigt att utredning och behandling sker omgående. De fem specialiserade behandlingsteam som finns hos hematologimottagningen är enligt följande ämnesområden:

- Benmärgstransplantation (BMT)
- Lymfom
- Anemi/leukemi (AL)
- Myelom
- Myeloproliferativa neoplasier (MPN)

Inom varje behandlingsteam finns det kontaktsjuksköterskor som står för den kontinuerliga kontakten med patienterna. Sjuksköterskor bedriver egna sjuksköterskemottagningar men medverkar även vid team-besök med läkare. Utöver detta hanterar de även administrativa uppgifter för teamverksamheten och det innefattar bland annat tidsbokning av patientbesök samt medicinsk rådgivning till patienterna via telefon.

Fördelning av läkare som tjänstgör inom de olika behandlingsteam utgår från deras specialinriktning samt vilken kompetensnivå de besitter. Detta medför att läkarna kan vara aktiva inom fler än ett behandlingsteam men deras tillhörighet är oftast mer inriktad till ett av dem. För läkarna är patientkontakten inom teamen inte lika kontinuerlig som den är för sjuksköterskorna. Orsaken till det är att läkarna även tjänstgör inom fler av sektionens processer vilket sjuksköterskorna i regel inte gör. Detta medför att patienten under tiden den behandlas inom sitt tillhörande team får träffa ett varierat antal läkare.

4.5. Verksamheten med patientansvariga läkare (PAL)

Då PAL-verksamheten är det huvudsakliga objektet som har studerats så är följande delkapitel mer omfattande än de föregående. Det innefattar *Struktur för PAL-verksamheten*, *Patientflödet inom PAL-verksamheten*, *Patientköer till PAL-verksamheten*, *Tillgänglighet för PAL-verksamheten* samt *Historik för genomförda PAL-besök*.

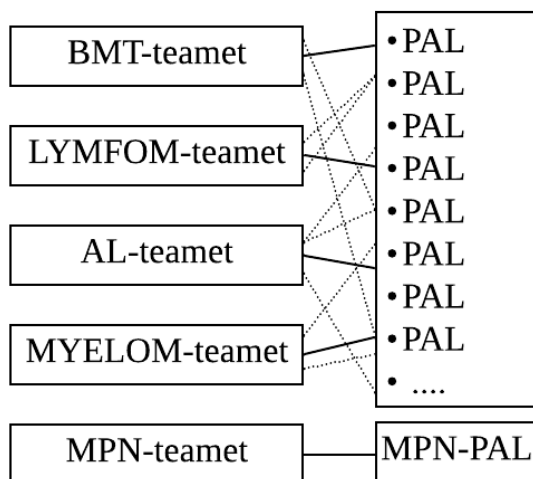
4.5.1. Struktur för PAL-verksamheten

Den verksamhet som bedrivs inom PAL-mottagningarna utförs i huvudsak av sektionens läkare, undersköterskor på Provtagnings- och Punktionsmottagningen samt administrativ personal bestående av medicinska sekreterare och kanslist. Kanslisternas arbetsuppgifter är främst fokuserade på PAL-verksamheten och innefattar administration relaterad till bokning av PAL-besök, receptförnyelse samt begäran om intyg. Behandlingsteamens sjuksköterskor ingår huvudsakligen inte i denna process men de bistår PAL-patienterna med medicinsk rådgivning via telefon.

Liksom namnet, patientansvarig läkare, refererar till så finns det en strävan till att det inom denna verksamhet ska finnas en kontinuitet gällande vilken läkare som behandlar patienterna. Strukturen för verksamheten är därmed konstruerad på ett sådant sätt att alla läkare som tjänstgör inom sektionen har sin egen PAL-mottagning. Detta resulterar i att det bedrivs ett trettiotal enskilda PAL-mottagningar inom sektionen och det finns enskilda patientstockar knutna till vardera av dem. Ett undantag för denna struktur gäller de patienter som tidigare vårdats av MPN-teamet. Av historiska skäl så fungerar denna PAL-mottagning mer likt behandlingsteamet. Nämligen att patienten träffar olika läkare varje gång. Se *figur 4.3.* för visualisering av relationen mellan behandlingsteamet och PAL-mottagningarna.

Figur 4.3

Relationen mellan behandlingsteamet och PAL-mottagningarna

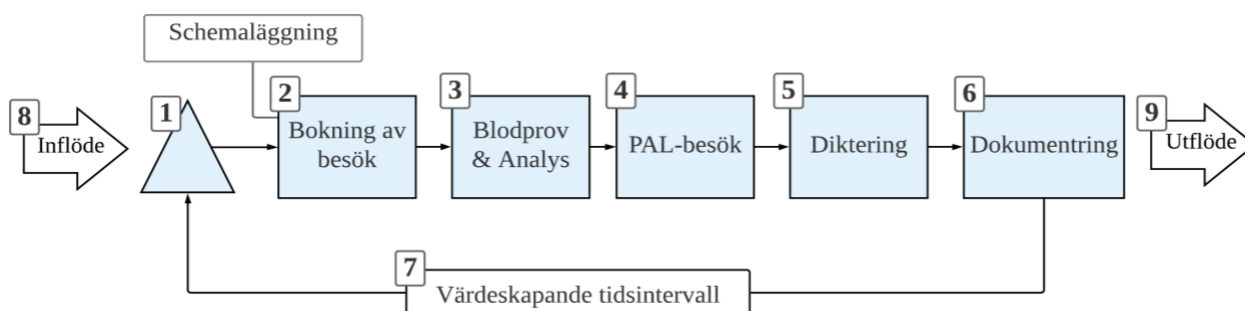


4.5.2. Patientflödet inom PAL-verksamheten

I detta avsnitt kommer en kartläggning av patientflödet för PAL-verksamhetens kärnprocess att redovisas. Inledningsvis så visualiseras flödet i *figur 4.4.* och därefter följer en beskrivning av vardera processteg.

Figur 4.4.

Patientflödet för PAL-verksamheten



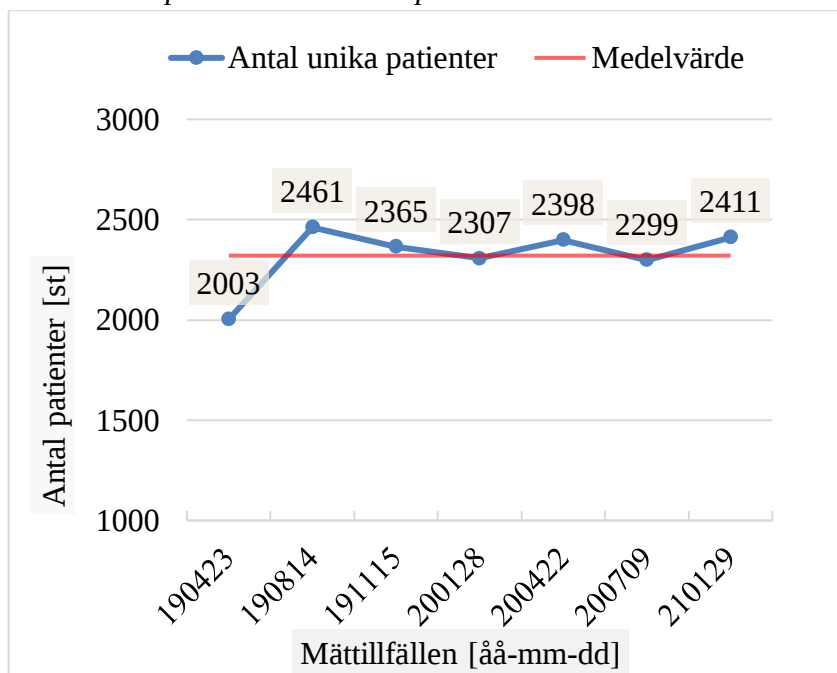
1. *Patientköer*: Väntelistor med patienter som ska bli kallade till PAL-besök under kommande tidsperiod. De finns registrerade i det digitala vårdsystemet Elvis. Vardera PAL-mottagning har en tillhörande väntelista och patienterna tilldelas köplatser baserat på det datum som läkaren initierat att ett PAL-besök ska hållas, även kallat *måldatum*.
2. *Bokning av PAL-besök*: PAL-besök bokas in på de PAL-mottagningar som är schemalagda kommande tidsperiod. Detta innebär att kanslisten manuellt får gå in på vardera PAL-mottagnings väntelista i Elvis och sedan plocka patienter efter de måldatum som är angivna. Provtagnings- och läkarbesök bokas cirka fyra veckor i förväg. Kallelse skickas via posten.
3. *Blodprov och analys*: Patienten besöker sektionens Provtagnings- och punktionsmottagning och blodprov tas av undersköterskor. Efter besöket utförs det en analys av blodprovet utefter vad läkaren har ordinerat. Majoriteten av de analyser som utförs för PAL-verksamheten tenderar att vara färdiga inom en vecka.
4. *PAL-besök*: Patienten besöker sin PAL och det blodprov som tidigare tagits används som grundläggande underlag. Förutom samtal och genomgång av provresultat så kan även medicinska undersökningar utföras.
5. *Diktering*: Diktering utförs av en läkare. Utifrån medicinsk bedömning anges ett måldatum då nästa PAL-besök ska ske.

6. *Dokumentering:* En medicinsk sekreterare dokumenterar diktatet och lägger till patienten på en väntelista tillhörande den PAL som vårdar patienten. Detta görs i vårdssystemet Elvis.
7. *Värdeskapande tidsintervall:* Efter varje PAL-besök finns en inplanerad period med ett värdeskapande tidsintervall till nästa besök. Denna aktivitet är latent i jämförelse med steg 1–6. Tidsintervallet kan variera från 3 månader upp till flera år.
8. *Inflöde:* Om en patient ska skrivas över från behandlingsteamet till PAL så skrivs patienten vanligtvis in på den PAL-mottagning som tillhör den läkare som har initierat överskrivning i sitt diktat.
9. *Utflöde:* Det finns två former av utflöde; antingen att patienten på grund av försämrat sjukdomstillstånd återgår till behandling inom sitt team, eller att utskrivning från PAL sker efter en tids efterkontroller utan avvikande resultat.

Det förekommer inte något påtagligt inflöde eller utflöde från PAL-processen vilket tyder på att efterfrågan är någorlunda jämn. I *figur 4.5.* visas hur den totala patientstocken hos samtliga PAL-mottagningar har varierat de senaste två åren. Liksom figuren visar så har variationen av antal inskrivna patienter inom PAL-verksamheten varierat mellan 2000 och 2400 patienter.

Figur 4.5.

Totalt antal patienter inskrivna på PAL



Not. Sedan april 2019 har antal patienter inskrivna hos PAL-verksamheten varierat mellan 2003 och 2411 individer. Medelvärdet är 2321 patienter.

Inom patientgruppen som behandlas inom PAL-verksamheten förekommer det olika behov av vård beroende på individuellt sjukdomstillstånd samt diagnos. Generellt så behöver patienter mer frekvent kontakt med sin PAL under den första tiden när den nyligen skrivits över från sitt tillhörande behandlingsteam. Allt eftersom tiden går och perioder av stabilare sjukdomstillstånd så kan intervallet sedan förlängas. Längden på intervallet mellan återbesök hos PAL kan skilja mellan 3 månader upp till flera år.

4.5.3. Patientköer till PAL-verksamheten

I dagsläget förekommer det ingen kontinuerlig insamling av statistik gällande patientköerna till PAL-mottagningar. Under studiens gång har aktuellt köstatus samlats in vid tre tillfällen, den 9 mars, 29 mars samt 12 april. Vid dessa tillfällen så låg patientköerna på 257, 197 respektive 152 patienter. Vid dessa tillfällen var tidboken bokad fyra veckor framåt. Om ett PAL-besök inte görs vid det planerade måldatumet resulterar det nödvändigtvis inte till allvarliga konsekvenser ur en medicinsk synvinkel. Däremot bör inte en tremånaderskontroll försenas mer än med en månad, och en årskontroll inte mer än tre månader. Från aktuell status gällande patientköer som fanns att tillgå den 9 mars, så hamnar cirka 80 patienter (30%) enligt dessa riktlinjer, utanför rekommenderat tidsintervall. Vid intervjuer anges det att storleken på patientköerna kan ändras mycket fort och är beroende av vilken tillgänglig kapacitet som erhålls av läkare. Allmänt kan det antas att köstatus brukar ligga runt 250 patienter men att det kan variera mellan 200 och 300.

4.5.4 Tillgänglighet för PAL-verksamheten

Schemaläggning av sektionens läkare för den kliniska verksamheten innefattar en gemensam beläggning av verksamheter för de fem olika behandlingsteamerna, Avdelning 141, samt PAL-verksamheten. Den prioriteringen som görs utgår främst från det dagliga resursbehovet som finns för behandlingsteamerna samt Avdelning 141. Detta resursbehov utgår i första hand från vilken kompetensnivå som krävs, sedan utifrån det utbildningsuppdrag som sektionen har och i sista hand efter läkarnas personliga önskemål.

Den kapacitet som detta kräver resulterar i 15 enskilda schemarader vars arbetsroller varierar efter kompetensnivå. Förenklat skulle det kunna beskrivas att 15 heltidsanställda läkare krävs för att bedriva den kliniska verksamheten. Eftersom läkarnas tjänster även inkluderar forsknings- och utbildningsuppdrag så går det däremot inte att belägga schemat med enbart 15 läkare. Detta resulterar i att man har ett trettiotal läkare som tjänstgör inom sektionen som, utöver sina forsknings- och utbildningsuppdrag, gemensamt belägger den kliniska verksamheten. Fördelningen av kompetensnivåer bland sektionens läkare är att det finns 21 överläkare/specialistläkare och 9 ST-läkare. De läkare som är överläkare eller specialister är mer stationerade inom sektionen och är indelade efter specialistområde och behandlingsteam. Omsättningen bland ST-läkarna är högre då det ingår i deras utbildning att tjänstgöra inom olika specialistområden. Eftersom varje PAL-mottagning är knuten till en enskild läkare så pausas denna mottagning om läkaren tillfälligt inte tjänstgör inom den kliniska verksamheten.

Detta uppstår bland annat då läkarna bedriver forskningsuppdrag men även i form av frånvaro som tjänstledighet eller sjukskrivning. För den dagliga verksamheten inom behandlingsteamet och Avdelning 141 ersätts denna frånvaro av annan personal, men inom PAL-verksamheten finns det inget ersättande system konstruerat. Vid längre tids frånvaro eller då en läkare avslutar sin tjänstgöring inom verksamheten så fördelas dennes patienter över till andra läkare.

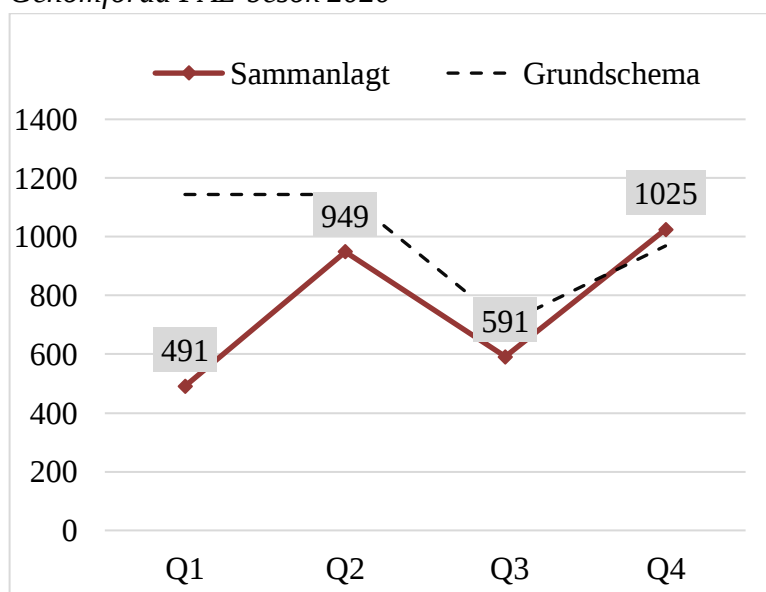
Tidsåtgången för ett PAL-besök är 30 minuter och det huvudsakliga utförandet är i form av fysiska besök men det förekommer även i form av telefonbesök. Enligt grundschema så hålls totalt 88 PAL-besök per arbetsvecka, varav 77 är i fysiska form och 11 förs via telefon. Det senaste året, med pågående pandemi Covid-19, så har samtliga PAL-besök genomförts på distans via telefon eller videosamtal. PAL-verksamheten har stängt fem veckor under sommartid samt två veckor under julhelgerna. Grundschema finns bifogat i *bilaga 1*. Vid studiens intervjuer så har det framkommit att det ofta sker avvikelser i form av att vissa schemarader ej är belagda på grund av personalbrist.

4.5.5. Historik för genomförda PAL-besök

Den kvantitativa data som har funnits att tillgå består av data på hur många PAL-besök som har genomförts de senaste åren. I detta avsnitt presenteras sammanlagda kvantiteter för fysiska besök samt telefonbesök, en uppdelning av dessa finns vidare presenterade i *bilaga 2*. I *figur 4.6* visas en graf på det senaste året med en kvartalsvis uppdelning, förtydligande av kvantiteter visas *tabell 4.1*. I början av tidsperioden förekommer det relativt stora avvikelser från grundschema, vilket kan förklaras med de omställningar som behövde göras i samband med utbrottet av Covid-19.

Figur 4.6.

Genomförda PAL-besök 2020

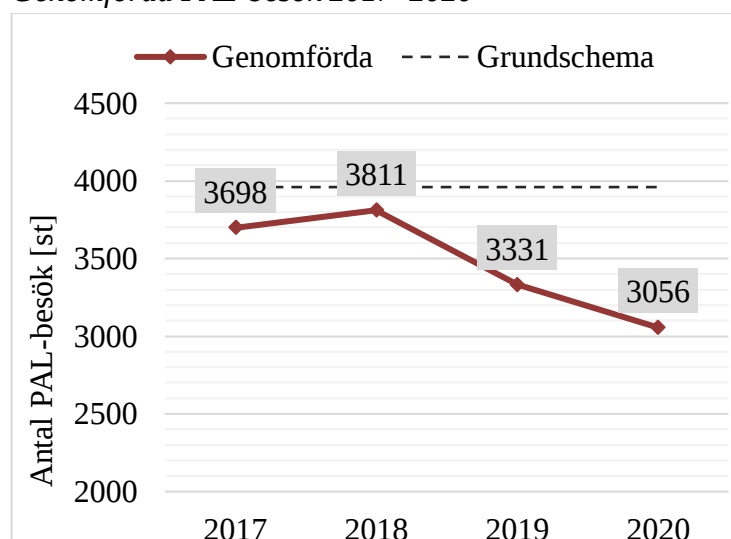


Not. Sammanlagt antal PAL-besök som har genomförts år 2020.

Tabell 4.1.*Genomförda PAL-besök 2020*

	Q1	Q2	Q3	Q4
Enligt grundschema [st.]	1144	1144	704	968
Totalt genomförda besök [st.]	491	949	591	1025
Erhållen tillgänglighet	43%	83%	84%	106%

Ytterligare data som funnits att tillgå består av årsvis summering av antal PAL-besök som genomförts åren 2017–2020, dessa visas i *figur 4.7.* och förtydligande av kvantiteter visas *tabell 4.2.* Under 2019, som kan anses vara det senast representabla året, erhålls en tillgänglighet på 84%. Orsaker till att verksamheten inte erhåller 100% tillgänglighet kan bland annat vara uteblivna patienter och inställda PAL-besök på grund av sjukfrånvaro av läkare.

Figur 4.7.*Genomförda PAL-besök 2017–2020*

Not. Sammanlagt antal PAL-besök som har genomförts åren 2017–2020.

Tabell 4.2.*Genomförda PAL-besök 2017–2020*

	2017	2018	2019	2020
Enligt grundschema [st.]	3960	3960	3960	3960
Totalt genomförda besök [st.]	3698	3811	3331	3056
Erhållen tillgänglighet	93%	96%	84%	77%

5. PROBLEMANALYS

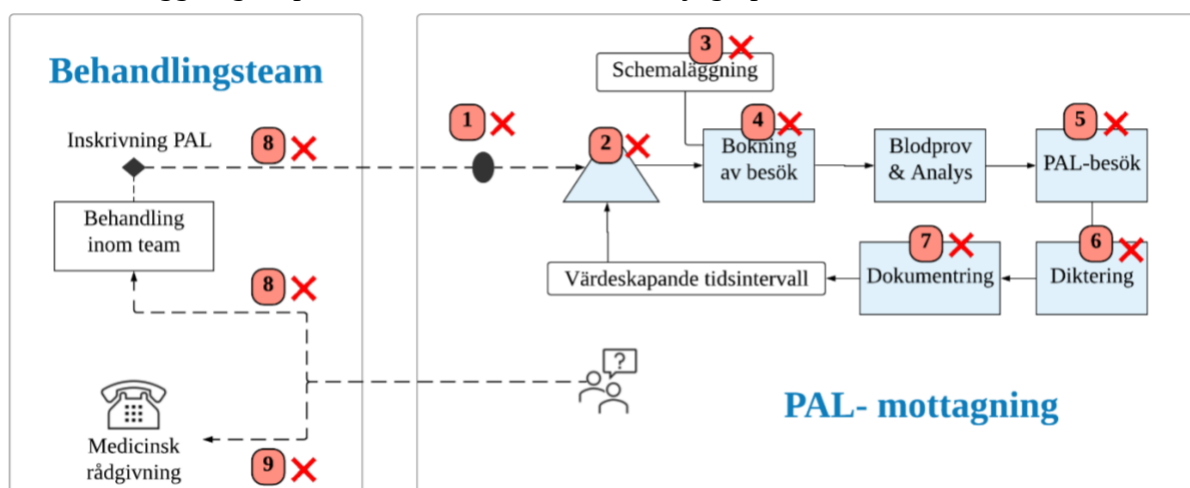
I följande kapitel kommer en analys av de problemråden som har identifierats i PAL-verksamhetens processflöde att presenteras. Det innefattar *Identifierad problem inom PAL-verksamhetens processflöde*, *Resurseffektiva flöden*, *Individuell bedömning*, *Växlingen mellan behandlingsteam och PAL-verksamheten*, *Olika strukturer för verksamheterna inom sektionen*, *PAL-verksamheten med avseende på processlagar*, *Brist på processledning för PAL-verksamheten* samt *Intressekonflikter som påverkar PAL-verksamheten*.

5.1. Identifierade problem inom PAL-verksamhetens processflöde

Baserat på det material som har samlats in vid studiens intervjuer så har nio möjliga problemtillfällen kunnat identifierats i PAL-verksamhetens processflöde. I *figur 5.1.* visualiseras dessa och efter det följer en beskrivning av varje problemtillfälle mer ingående.

Figur 5.1.

Kartläggning av processen kombinerat med möjliga problemområden



1. *Patienten skrivs över till PAL:* När patienter skrivs över från behandlingsteam till PAL så skrivs patienten in på den väntelista som tillhör den dikterande läkaren. Det leder till ojämn fördelning av inflödet till PAL-processen.
2. *Patientköer till PAL-verksamheten:* Det finns många enskilda patientköer till PAL-verksamheten. Det är en läkare bunden till vardera patientkö vilket leder till låg flexibilitet och långa genomloppstider. Ytterligare finns det sannolikt patienter som skulle kunna få vård av andra vårdenheter. Det leder till överbelastning av PAL-verksamheten.

3. *Schemaläggningen*: Läkarschemat planeras utifrån andra verksamheters efterfrågan, vilket leder till långa patientköer och avsaknad av kapacitetsplanering för PAL-verksamheten.
4. *Bokning av besök*: Eftersom det finns många enskilda patientköer inom PAL-verksamheten måste administrationen av dessa behandlas manuellt. Utöver att det är tidskrävande så medför det risker för misstag samt att viktig patientspecifik information kan gå förlorad.
5. *PAL-besök*: Patienten får information om när nästa återbesök ska äga rum vilket sedan blir senarelagt. Problemet uppstår på grund av svårigheten att uttala sig om framtida besök utan att veta vilken kapacitet som kommer kunna hållas.
6. *Diktering*: Otydlighet vid diktering gällande vilka åtgärder som planeras i patientens framtida vård leder till att missförstånd kan uppstå senare i processflödet. Detta problem kan vara mer påtagligt då avvikelser görs, exempelvis när en PAL-patient tillfälligt behandlas inom sitt behandlingsteam.
7. *Dokumentering av diktat*: Vid förseningar av dokumentering relaterade till PAL-diktat finns det risk att patienten inte blir uppskriven på väntelista i rätt tid för att bli kallad vid sitt måldatum. Det gäller framför allt patienter med korta intervall mellan sina besök.
8. *Växling mellan behandlingsteamet och PAL-verksamheten*: Det finns tydliga rutiner för när en patient skrivs över från behandlingsteam till PAL. Däremot är det bristande rutiner för när patienten skrivs över i motsatt riktning, från PAL till behandlingsteam. Det leder till att patienter kan bli kallade till PAL-besök trots att det inte längre är aktuellt.
9. *Patienter kontakter mottagningen*: Oro skapas bland patienter när de inte har fått kallelse till sitt återbesök, det leder till att verksamheten får fler telefonärenden att hantera, samt att merarbete skapas då patienter av misstag använder fel telefonlinje.

5.2. Resurseffektiva flöden

Enligt teorier som beskrivs i *delkapitel 2.5*, så kan det konstateras att den undersökta verksamheten snarare är resurseffektiv än flödeseffektiv. Faktorer som tyder på det är att det förekommer långa genomloppstider samt att det finns många flödesenheter i arbete. Vidare försöker man erhålla hög utnyttjandegrad av verksamhetens resurser genom att man lagrar flödesenheter i buffertar. I detta resonemang utgörs genomloppstider som väntetider, resurser som läkare, flödesenheter som patienter och buffertar som patientköer.

Liksom är beskrivet i *delkapitel 2.5*, så skapas det ofta sekundära behov inom resurseffektiva verksamheter på grund av att det primära behovet inte är uppfyllt. För PAL-verksamheten uppstår det sekundära behov som främst kan relateras till att det finns långa patientköer. Följande tre har identifierats;

1. Manuell hantering och sortering av flödesenheter.
2. Ökad belastning av verksamhetens telefonitjänster.
3. Bokning av extra PAL-besök.

Det första sekundära behovet, *Manuell hantering och sortering av flödesenheter*, uppstår då kanslisten måste göra avvägningar och prioriteringar mellan alla patienter som väntar på PAL-besök. Detta eftersom det, liksom finns beskrivet i *avsnitt 4.5.3.*, utifrån medicinsk synvinkel finns en individuell variation i hur allvarligt det är att PAL-besök blir försenade. Ju längre patientköerna är och ju fler enskilda köer det finns, desto svårare blir det för kanslisten att göra denna sortering. Det finns då ökad risk att patientspecifik information går förlorad. Det andra sekundära behovet, *Ökad belastning av verksamhetens telefonitjänster*, skapas då patienter inte får kallelse till PAL-besök vid utlovad tid. Detta skapar ökad oro bland patienterna och behovet av att kontakta verksamheten uppstår vilket bidrar till att det blir fler ärenden att hantera för verksamhetens telefonitjänster. Det tredje sekundära behovet, *Bokning av extra PAL-besök*, skapas då professioner inom verksamheten inte upplever att systemet är pålitligt. Eftersom man inte litar på att patienter får besök vid utsatt måldatum görs därför avvikelser i två former. Den ena avvikelser är att man bokar extra PAL-besök som gardering inom ett kortare tidsintervall än vad det finns behov av. Den andra avvikelser är att man bokar PAL-besök på schemalagd tid för andra verksamheter inom sektionen, oftast inom behandlingsteamet.

5.3. Individuell bedömning

I *delkapitel 2.2.* beskrivs möjliga orsaker till att variationer kan uppstå i ett processflöde. Det nämns bland annat att möjliga orsaker kan vara avvikelser orsakade av mänsklig arbetskraft, läkarna i PAL-verksamhetens fall, samt individuella behov och önskemål bland flödesenheter, det vill säga PAL-patienterna. I processflödet för PAL-verksamheten har det identifierats moment som påverkas av mänskliga faktorer som finns bland läkarna. Till viss del bidrar dessa faktorer till bokning av överflödiga PAL-besök vilket leder till stora patientstockar som direkt resulterar i långa genomloppstider. Detta kan styrkas av *Littles lag* som presenteras i *delkapitel 2.4.*

I den medicinska bedömningen kan inte den mänskliga faktorn uteslutas, men dess påverkan kan reduceras genom att det utformas tydliga riktlinjer att förhålla sig till. Det verkar däremot förekomma moment där tydliga riktlinjer saknas; det vill säga riktlinjer utöver de som finns angivna i de nationella vårdprogrammen. Det inkluderar också patienter som inte skrivs ut ur PAL-verksamheten trots att de enligt nationella vårdprogram inte behöver fler besök, och istället kan friskförklaras eller fortsätta behandlas på annan vårdenheter.

5.4. Växling mellan behandlingsteam och PAL-verksamheten

Enligt vad som beskrivs i *avsnitt 2.9.2.* som utmärkande för ett rolldifferentierat team finns det mycket som stämmer in på de vårdinsatser som görs för PAL-patienterna. Från det beskrivs också vikten med god kommunikation och effektiva växlingar mellan professioner som deltar i patientens vård. Nedan presenteras problem som kan bero av bristande kommunikation vid sådana växlingar.

Liksom tidigare nämnt så saknas det tydliga riktning för verksamheten då PAL-patienter åter är aktuella för behandling inom teamen. I de fall då sjukdomstillståndet förvärras hos en PAL-patient så ringer denne enligt uppmaning till sin kontaktsjuksköterska för medicinsk rådgivning. Det leder ofta till att patienten bokas in för ett kontrollbesök inom teamens verksamhet. Vid detta skede kan det uppstå oklarheter över huruvida patienten ska tillhöra PAL-verksamheten eller behandlingsteamet, eftersom det inte finns något naturligt tillfälle då detta ska beslutas. Utifrån medicinsk bedömning ska det beslutet tas av en läkare. Om patienten ska behandlas inom teamet igen så ska dennes köplats hos PAL-mottagningen plockas bort. Ur intervjuerna framkommer det att det funnits situationer där patienter fortfarande fått kallelser till PAL-besök trots att de återgått till behandling hos ett team. Det medför att patienter som inte längre är verksamma inom PAL-verksamheten tar upp platser i patientkön, vilket leder till längre genomloppstider för den specifika PAL-mottagningen. Avsaknaden av rutiner då patienten ska skrivas över från PAL-verksamheten till team, orsakar också merarbete för kanslisten. Det i form av att undersöka så att patienten inte blivit inskriven till teamverksamheten innan PAL-besök bokas.

Vid växlingen mellan avslutad teambehandling och första besök inom PAL-verksamheter finns det redan tydliga riktlinjer, och där förekommer inte problem i samma utsträckning för sektionens anställda. Däremot kan det från patientperspektivet orsaka förvirring, eftersom information om vad växlingen innebär för patienten är bristande. För de anställda innebär skillnaden mellan processerna en tydlig arbetsfördelning. Från patienten kan det vara svårt att förstå skillnaden mellan teamverksamheten och PAL-verksamheten, eftersom man besöker samma mottagning, träffar samma läkare, besöker samma Provtagnings- och punktionsmottagning och i vissa fall fortsätter även kontrollbesök hos teamens sjuksköterskor. Det kan därmed vara svårt att förstå varför olika förhållningssätt gällande kontakt till mottagningen krävs beroende på vilken process patienten är inskriven i. Utifrån en analys av den skriftliga patientinformationen *Min vårdplan* samt Hematologimottagningens hemsida, framkommer det att informationen inte är tillräckligt tydlig utifrån PAL-patientens perspektiv. På grund av otydliga hänvisningar till kontaktuppgifter skapas merarbete i form av att patienter kontaktar fel telefonlinje.

5.5. Olika strukturer för verksamheterna inom sektionen

Enligt vad som framgår i *kapitel 4* så har PAL-verksamheten en annan struktur än vad de övriga verksamheterna inom sektionen har. Inom behandlingsteamen och Avdelning 141 bedriver läkarna den kliniska verksamheten gemensamt, medan den inom PAL-verksamheten bedrivs individuellt av enskilda läkare. Det är även skillnad på vilka professioner som hanterar administrativa arbetsuppgifter. Inom behandlingsteamen hanterar sjuksköterskorna bokning av patientbesök och de medicinska sekreterarna dokumenterar läkarnas diktat. Inom denna verksamhet så har de medicinska sekreterarna kompletterande stöd av sjuksköterskorna. Genom detta stöd kan uppgifter gällande vårdåtgärder som gäller för patienten bekräftas muntligt men även skriftligt genom de anteckningar som sjuksköterskorna har skrivit i patientens journal. När patienten skrivs över till PAL-verksamheten, där sjuksköterskorna ej medverkar, så försvinner denna stödjande funktion.

Liksom finns beskrivet i *avsnitt 2.8.3.* så kan separering av flöden möjliggöra att en verksamhet lättare kan fördela sina resurser samt att olika behov inom verksamheten inte stör varandra. PAL-verksamheten har separerats från övriga flöden i syfte av att underlätta vid kapacitetsstyrning av sektionens vårdpersonal. Detta då det inte finns något behov av närvarande sjuksköterskor för att bedriva de aktiviteter som utförs inom PAL-verksamheten. Vid en övergripande analys finns det däremot faktorer som tyder på att separeringen inte är har gjorts fullt ut. Gällande kapacitetsstyrning av sektionens läkarkår har man inte lyckats separera PAL-verksamheten från övriga aktiviteter inom sektionen. Det eftersom PAL-verksamheten styrs av resursbehov som finns hos de övriga processerna inom sektionen. Detta kombinerat med att det förekommer låg prioritering för PAL-verksamheten gör att processen i själva verket lätt drabbas av variationer och sedermera att patientköer uppstår.

Den främsta faktorn som påvisar att PAL-verksamheten anpassas till övrig verksamhet grundar sig i dagens upplägg av kapacitetsstyrning av sektionens läkarkår. Liksom det är beskrivet i *avsnitt 4.5.4.*, så beläggs schemarader för läkare utifrån det dagliga behovet som finns hos behandlingsteamet samt Avdelning 141. Den schemalagda tiden som planeras för PAL-verksamheten finns vidare inkluderad i dessa schemarader. Sammantaget resulterar detta till att beläggningen av PAL-verksamheten direkt styrs utifrån efterfrågan som berör andra processer än sin egen. Detta resulterar i brist på kontinuitet gällande vilka PAL-mottagningar som är i drift varje vecka eftersom läkarna belägger olika schemarader. Den suboptimering som uppstår gynnar därmed inte läkarnas enskilda PAL-mottagningar.

5.6. PAL-verksamheten med avseende på processlagar

Liksom det framgår i föregående delkapitel så bidrar strukturella förhållanden till att PAL-verksamheten inte befinner sig i harmoni med övriga processer inom sektionen. I det här delkapitlet är det därför intressant att belysa vad det får för konsekvenser ur perspektiv hämtade från generell processteori. Nedan görs därför en analys av PAL-verksamheten utifrån teorier om *Little's lag*, *Flaskhalsar* samt *Kingmans ekvation* som alla finns beskrivna i *kapitel 2*. Gemensamt för dessa teorier är att de starkt påverkar processens genomloppstider.

5.6.1. Little's lag

Liksom det finns beskrivet i *delkapitel 2.4.*, så påverkas längden på genomloppstiden enligt Little's lag av; längd på cykeltider samt antal flödesenheter som finns i arbete. Av dessa två så är det enbart cykeltiden som är konsekvent beträffande PAL-verksamheten då majoriteten av alla besök har en tidsåtgång på 30 minuter. Liksom det har behandlats tidigare i rapporten så finns det däremot stor variation gällande tillgänglig kapacitet inom PAL-verksamheten. Eftersom samtliga PAL-mottagningar bedrivs av enskilda läkare så måste man ta hänsyn till det vid användning av Little's lag, vilket påverkar genomloppstiderna. Något som inte har behandlats lika tydligt tidigare i rapporten är att det även förekommer variationer av *antal flödesenheter i arbetet* för de enskilda PAL-mottagningarna. Denna faktor beror främst på att efterfrågan inom de enskilda PAL-mottagningarna varierar över tid. Det i sin tur är orsakad av att intensiteten bland uppsatta måldatum beror på individuella variationer av behov som finns inom den enskilda mottagningens patientgrupp.

5.6.2. Flaskhalsar

Liksom det finns beskrivet i *delkapitel 2.3.*, så är varje process begränsad av en flaskhals. Inom PAL-verksamheten kan man utifrån denna teori betrakta samtliga mottagningar som enskilda processer och den specifika läkaren som bedriver den enskilda mottagningen är dess flaskhals. Den kapacitet som erhålls inom varje mottagning är vidare beroende av i vilken utsträckning den specifika läkaren schemamässigt finns tillgänglig samt vilken cykeltid som finns för varje PAL-besök. Det som skiljer sig åt beträffande kapacitet mellan PAL-mottagningar blir därmed, liksom tidigare behandlats i rapporten, att det förekommer variationer mellan tillgänglighet bland de olika läkarna. Detta eftersom cykeltiden för varje PAL-besök är 30 minuter vilket påvisar att förutsättningarna för produktionstakten ser likadan ut för vardera mottagning. På grund av att PAL-verksamhetens struktur är baserad på enskilda läkares tjänstgöring blir effekten en begränsande flaskhals mer påtaglig inom denna verksamhet än vad den blir för övriga verksamheter inom sektionen. En annan bidragande faktor till detta är att det i dagsläget inte finns något ersättande system för tillfälligt frånvarande läkare.

5.6.3. Kingmans ekvation

Liksom det finns beskrivet i *delkapitel 2.5.*, så påvisar *Kingmans ekvation* att kombination av hög utnyttjandegrad av verksamhetens resurser och förekomsten av flödesvariationer i ett

processflöde bidrar till långa genomloppstider. Detta resonemang beskriver väl en grundläggande orsak till att PAL-verksamheten har problem med långa patientköer. Tecken på att verksamheten försöker erhålla hög utnyttjandegrad av sina resurser är att schemalagda PAL-mottagningar bokas fullt med patientbesök i syfte att resurstid ska vara fullt utnyttjad. Detta gör att det är svårt att vara anpassningsbar och flexibel när flödesvariationer eller oförutsägbara händelser uppstår. Eftersom det i dagsläget inte finns något ersättande system för tillfälligt frånvarande läkare så påverkar denna effekt PAL-verksamheten i hög grad. När en läkare till en enskild PAL-mottagning tillfälligt inte tjänstgör inom den kliniska verksamheten så står dess produktion mer eller mindre helt still. Detta gör att genomloppstiden ökar för var dag läkaren inte tjänstgör inom den kliniska verksamheten.

5.7. Brist på processledning för PAL-verksamheten

Om en organisation vill effektivisera sina processer så är det en förutsättning att arbeta med processledning, vilket beskrivs i *delkapitel 2.6.* Vid analys av PAL-verksamheten så framgår det att det finns brist på processledning då det egentligen inte finns någon inom sektionen som aktivt arbetar med att kontrollera och styra PAL-verksamheten. Av de tre rollerna *processägare*, *processledare* samt *kompetensförsörjare* så är den förstnämnda den enda som tydligt går att identifiera utifrån PAL-verksamheten i dagsläget. Sektionschefen är processägaren då hen har det övergripande ansvaret att tillgodose resurser, samt har mandat att ta strategiska beslut gällande processens kapacitetsbehov och omfattning. Vilka/vem som är processledare eller kompetensförsörjare för PAL-verksamheten är däremot svårare att identifiera. De som i dagsläget har bäst uppdaterad kunskap och information om processens produktion är sektionens kanslist, vilka dock saknar mandat till att påverka processen. Kanslisterna har ett översiktligt perspektiv över hur processen och storleken på patientköerna ser ut i realtid, men den data samlas inte in och utvärderas. Information som kanslisten besitter efterfrågas ibland av läkarna på verksamheten för att kunna få en uppdatering om status på PAL-köerna. Dock saknas det standarder för ett system med regelbunden återkoppling och utvärdering av dessa. I nuläget är det främst det egna engagemanget som styr över hur uppdaterade läkaren är över patientköerna på sin PAL-mottagning.

Som det beskrivs i litteraturen ska en processledare ha översikt över processen samt föra statistik över processens produktion. Den statistik som samlas in i dagsläget, beskrivet i *avsnitt 4.5.3.*, består av kvartalsvis uppdatering gällande hur stor PAL-verksamhetens patientstock är, samt hur många besök som har utförts under den senaste perioden. Utifrån ett processledningsperspektiv är det inte tillräckligt för att få en fullgod överblick av processens aktuella status, då insamlingen av data inte sker tillräckligt frekvent, och att fel typ av data samlas in för att det ska kunna användas som verktyg inom produktionen. Utifrån PAL-verksamhetens perspektiv finns det heller ingen kompetensförsörjare som ansvarar för att fördela resurser efter processens eget behov. Liksom tidigare nämnts så styrs resursplaneringen i dagsläget främst utifrån andra resursbehov som finns inom sektionens verksamheter.

5.8. Intressekonflikter som påverkar PAL-verksamheten

I *avsnitt 2.9.1.* beskrivs det att målkonflikter kan förekomma inom offentliga organisationer på grund av att uppsatta mål ofta kan vara motstridiga. I *delkapitel 4.2.* beskrivs sektionen Hematologi och koagulations huvudsakliga uppdrag, vilka innefattar högkvalitativ patientvård, utbildning och forskning. Från intervjuerna har det framkommit att flertalet läkare är verksamma inom forskning, vilket sker utöver det kliniska arbetet inom sektionen. Det medför att läkarbemanningen är oregelbunden och det saknas kontinuitet av vilka läkare som befinner sig på sektionen. Eftersom PAL-mottagningarna är beroende av specifika läkares närvaro, uppstår en intressekonflikt mellan forskningsuppdraget och vårduppdraget. Vad högkvalitativ patientvård definieras som är relevant att diskutera för att få en förståelse för intressekonflikten. I *avsnitt 2.9.1.* beskrivs det att inom verksamheter med den professionella organisationsformen kan existera ett eget normsystem skapat av en yrkesgrupp med mandat för kontroll och styrning. Dessa normer definierar ofta vad hög kvalitet innebär för verksamheten. Enligt intervjuerna framkommer det att hög läkarkontinuitet är något som läkarna värderar som hög kvalitet på patientvården, och det är även på den grunden PAL-verksamhetens struktur är utformad. Däremot resulterar avsaknaden av ett ersättningssystem för tillfälligt frånvarande läkares PAL-mottagningar till att flertalet besök inte kan göras inom önskat måldatum. Det innebär att det uppstår en konflikt mellan att leverera en hög läkarkontinuitet och att nå rekommenderat måldatum för PAL-besök.

Utöver de intressekonflikter som uppstår mellan sektionens uppdrag förekommer det också interna intressekonflikter inom sektionen. Dels handlar det om att PAL-mottagningarna blir lågt prioriterade vid resursplanering jämfört med övrig verksamhet, dels att det kan förekomma olika intressen bland de olika yrkesgrupperna på sektionen. Generellt så är PAL-verksamheten lågt prioriterad jämfört med sektionens övriga verksamheter. Det kan bero på att patienternas sjukdomstillstånd inom PAL-verksamheten inte är lika kritiskt som det är inom behandlingsteamet och Avdelning 141. Förutom att PAL-verksamheten prioriteras lågt bland sektionens sjukvårdspersonal så framkommer det även att diktat relaterade till PAL-verksamheten prioriteras lågt bland medicinska sekreterare. Det eftersom intervallen mellan besök inom PAL-verksamheten är längre och diktaten blir därmed inte så brådskande.

I *avsnitt 2.9.1.* beskrivs att det inom professionella organisationer, såsom sjukvårdsorganisationer, kan förekomma konflikter mellan den ledande yrkesgruppens intressen och intressen hos organisationsledning och administrativa enheter. Det kan bero på att sjukvårdsorganisationen kan ses som flera enskilda organisationer vars strukturer och intressen skiljer sig från varandra. Utifrån detta resonemang kan de främsta intressegrupperna inom PAL-verksamheten identifieras som administrativ personal och sjukvårdspersonal. För PAL-verksamheten är det relevant att ta hänsyn till att dessa enheter kan ha egna formulerade mål som kan stå i konflikt med varandra, vilket kan påverka förmågan för att samarbeta. I dagens läge finns det inga gemensamma tillfällen där representanter från de olika enheterna möts för att genomföra ett förbättringsarbete för PAL-processen, vilket kan medföra en risk för suboptimering för något intresseområde.

6. LÖSNINGSDISKUSSION

I följande kapitel presenteras de lösningsförslag som rekommenderas till verksamheten. De innefattas av *Inför processledning för PAL-verksamheten*, *En egen schemarad för PAL-verksamheten*, *Reducera patientköer med en punktinsats*, *Standardiserade arbetsrutiner* samt *Sammanfattning av lösningsförslag*.

6.1. Inför processledning för PAL-verksamheten

Det rekommenderas att en enskild processledning för PAL-verksamheten utformas i syfte att frigöra processen från påverkan av övriga aktiviteter inom sektionen. Detta främst med avseende på att de olika processerna i nuläget har en gemensam kapacitetsstyrning, vilket missgynnar PAL-verksamheten. Inledningsvis ska det tillsättas en processledare som övergripande ansvarar för att följa PAL-verksamhetens produktion. Det behöver vara en läkare som har tillräckligt bred kompetens för att kunna göra medicinska utlåtanden för PAL-verksamhetens samtliga patientgrupper. Processledaren ska ha kontinuerlig kontakt med processägaren, kompetensförsörjaren och kanslisterna. Processägaren, det vill säga sektionschefen, behöver kontinuerligt bli uppdaterad med information om processens behov för att kunna tillgodose den med rätt mängd resurser. Kompetensförsörjaren, förslagsvis schemaläggaren, behöver bli informerad om hur den ska koordinera resurserna efter det varierande behovet som finns bland de enskilda PAL-mottagningarna. Kontakten mellan processledaren och kanslisterna måste vara mer frekvent, förslagsvis med veckovisa möten. Vid dessa möten ska en kontinuerlig uppföljning göras gällande status på patientköer i syfte till att få en ökad medvetenhet över faktorer som påverkar produktionen. Utöver det ska processledaren även bistå kanslisterna med medicinskt stöd för de prioriteringar och avvägningar som måste göras relaterade till patienterköerna.

6.2. Skapa en egen schemarad för PAL-verksamheten

Det mest optimala utifrån PAL-processens perspektiv hade varit att ha en fristående resursplanering som inte var beroende av övriga verksamheter. Detta genom att samtliga läkare hade bestämda dagar då de arbetade med sin PAL-mottagning och att dessa inte kunde bortprioriteras av behov från andra verksamheter. Med hänsyn till den komplexitet av resursbehov som finns inom sektionen så har ett lösningsförslag formulerats som är anpassat till hur schemaläggningen fungerar i dagsläget. Lösningsförslaget innebär att införa en extra allmän schemarad, ämnad för PAL-verksamheten, i läkarschemat. På så sätt kommer PAL-verksamhetens resursbehov kunna lyftas vid schemaläggningen. Hur raden beläggs kan anpassas efter de behov som PAL-verksamheten har för tillfället.

Ett förslag till hur schemaraden kan användas är att försenade besök och köer kan behandlas gemensamt av sektionens läkarkår. Detta kan med fördel göras enligt teamtillhörighet vilket resulterar i 5 enskilda *team-PAL*. Team-PAL ska kunna belägga den nya schemaraden och endast användas som ett verktyg för att lättare kunna reglera kapacitetsstyrningen beroende på var det största behovet finns. Det här systemet möjliggör reduktion av patientköer men

skulle också kunna användas som ett ersättande system då läkare tillfälligt inte tjänstgör inom den kliniska verksamheten. Tanken är att alltså att dessa team-PAL ska användas i syfte av att avlasta enskilda PAL-mottagningar, vilket medför att de inte ska finnas några patientstockar direkt knutna till team-PAL. Förslagsvis kan processledaren och kanslisten vid veckovisa möten tillsammans gå igenom aktuella PAL-köer. I väntelistan kan det sedan utföras markeringar för vilka PAL-patienter som skulle kunna tas om hand av team-PAL. Vid bokning av PAL-besök kan kanslisterna sedan hämta dessa patientposter och boka in dem när nästa team-PAL är schemalagd. Exempel på kandidater som skulle kunna få en sådan markering är patienter vars besöksdatum har överskridits så att det ur medicinsk synvinkel skulle kunna anses kritiskt.

6.3. Reducera patientköer med en punktinsats

Eftersom efterfrågan till PAL-verksamheten är relativt jämn, beskrivet i *avsnitt 4.5.2.*, så anses det vara möjligt att reducera patientköerna med en punktinsats. Eftersom historisk insamlad data gällande patientköer inte funnits att tillgå, bör följande lösningsförslag ses som ett förslag till hur en punktinsats skulle kunna genomföras. Baserat på att den totala patientkön till PAL-verksamheten, enligt uppgifter från intervjuer, brukar ligga runt 250 poster, behandlar lösningsförslaget att 300 poster behöver reduceras. Detta för att ha extra behov av kapacitet medräknat i lösningsförslaget. Fullständiga beräkningar för punktinsatsen presenteras i *bilaga 3*. I *tabell 6.1.* beskrivs totalt antal besök per tidsenhet som bör hållas för att reducera patientköerna för tre olika alternativ på tidsperioder. Antal besök som enligt förslaget ska genomföras per tidsenhet bör ses i förhållande till PAL-verksamhetens grundschema på 88 besök i veckan, vilket motsvarar 382 besök per månad, som erhålls vid full kapacitet.

Tabell 6.1.

Totala antalet PAL-besök per tidsenhet som krävs för att reducera PAL-köer

Reduceringsperiod	Besök per vecka [st.]	Besök per månad [st.]
1 månad	158	682
3 månader	112	482
6 månader	100	432

Not. Antal PAL-besök som krävs för att reducera patientköerna under tidsperioderna en, tre eller sex månader.

Beroende på vilken tillgänglighet som i dagsläget hålls för PAL-verksamheten så kommer det behövas olika stora insatser av extra besök och tidsåtgång för reduceringsperioden. Därför har förslagen redovisats utifrån en tillgänglighet på 100%, eller en tillgänglighet på 85%. 100% tillgänglighet avser att grundschema hålls. 85% är baserat på den tillgänglighet som PAL-verksamheten erhöll under 2019. Det vill säga, den kapacitet som erhöles innan pandemin Covid-19 fick sitt utbrott. Lösningsförslagen presenteras med tidsenheten vecka i *tabell 6.2*, och tidsenheten månad i *tabell 6.3* på nästa sida.

Tabell 6.2.*Reducering av patientköer veckovis*

Reducerings- period	Vid 100% erhållen kapacitet		Vid 85% erhållen kapacitet	
	Extrabesök [st./vecka]	Extratid [h/vecka]	Extrabesök [st./vecka]	Extratid [h/vecka]
1 månad	70	35	83	41
3 månader	24	12	37	18
6 månader	12	6	25	12

Not. Antal extra besök som krävs per vecka utöver grundschema för att reducera 300 patientposter. Detta med utgångsläge från 100% alternativt 85% erhållen tillgänglighet.

Tabell 6.3.*Reducering av patientköer månadsvis*

Reducering- period	Vid 100% erhållen kapacitet		Vid 85% erhållen kapacitet	
	Extrabesök [st./månad]	Extratid [h/månad]	Extrabesök [st./månad]	Extratid [h/månad]
1 månad	300	150	358	179
3 månader	100	50	157	79
6 månader	50	25	108	54

Not. Antal extra besök som krävs per månad utöver grundschema för att reducera 300 patientposter. Detta med utgångsläge från 100% alternativt 85% erhållen tillgänglighet.

6.4. Standardisera arbetsrutinerna

I *avsnitt 2.8.1.* beskrivs *standardisering av arbetsmetoder* som ett angreppssätt för att förebygga att variation relaterade till otydliga arbetsmetoder och bristande processförståelse uppstår i processer. Vid aktiviteter relaterade till PAL-verksamheten så framkommer det att olika parter inom processen inte har full förståelse för de efterföljande arbetsmomenten som finns i kedjan. Troligen beror det på bristande förståelse för PAL-processen och hur den skiljer sig från övriga verksamheter inom sektionen. Avsaknaden av dokumenterade arbetsinstruktioner kombinerat med den låga processförståelsen leder vidare till att det uppstår slöserier i form av merarbete och belastning för hela verksamheten. Genom att standardisera aktiviteter inom processen kan man reducera dessa slöserier, vilket leder till att resurser kan frigöras från icke värdeskapande aktiviteter.

Liksom det finns beskrivet i *avsnitt 2.8.1.*, så är standardisering av arbetsmetoder en del av en verksamhetens kontinuerliga förbättringsarbete. Det framgår även i litteraturen att det är väsentligt att samtliga parter inom processen är deltagande i förbättringsarbetet för att nå framgångsrika resultat. I likhet med ovanstående resonemang rekommenderas därför Hematologimottagningen att skapa tillfällen då representanter från olika yrkesprofessioner får tillfälle att bedriva förbättringsarbete för PAL-verksamheten. Förslagsvis drivs arbetet av den utnämnda processledaren, antingen genom gemensamma träffar eller att information samlas in från berörda yrkesgrupper. Ett verktyg som kan användas i arbetet med att standardisera arbetsmomenten inom processen är 5S, vilket beskrivs i *avsnitt 2.8.1.*. Inledningsvis i detta arbete kan verksamheten med fördel inspireras av de förbättringsområden som har identifierats i denna studie vilka redovisas i *tabell 6.4.*

Tabell 6.4.*Identifierade förbättringsområden samt förslag på standardisering*

Problem	Möjlig orsak	Lösningsförslag
Patient får inte tid till ett PAL-besök	• Bristande diktering • Försenad dokumentering av diktat • Misstag av sekreterare • Misstag av kanslist	• Läkaren skriver själv in måldatum för patienten i Elvis.
Patientspecifik information når inte kanslisten.	• Missförstånd om vilken information i diktatet som ska dokumenteras eller vidarebefordras till kanslist.	• Direkt kommunikation mellan läkare och kanslist.
Patienterna får kallelser till PAL-besök fast de blivit återinskrivna till teamverksamheten.	• Läkaren har inte anmält avbrott från PAL-verksamheten. • Kanslist får inte information om avbrott i PAL-verksamheten.	• Läkare meddelar kanslist efter beslut om åter-inskrivning till team. • Läkaren tar bort patient från väntelista till PAL.
Läkare har ojämnt fördelad storlek på patientstock.	• Inget system för att utjämna patientstockar. • Fördelning av nybesök till den läkare som skriver över patient till PAL. • Läkarens eget engagemang styr kontrollen över egna PAL-kön.	• Inför regelbunden kontroll och planering av patientstockar.
Överbelastade patientköer	• Ingen återkommande genomgång av patientstockarna.	• Se över vilka patienter som inte är i vårdbehov av PAL längre.
Patienter till frånvarande läkare riskerar att inte få PAL-besök.	• Standard saknas för att skriva över patienter på annan PAL-läkare. • Kanslisten kan missa frånvarande läkares väntelista då inga schemalagda tider finns tillgängliga.	• Inför ett ersättningssystem för att hantera tillfälligt frånvarande läkare.
Svårigheter med manuell prioritering mellan PAL-patienter vid bokning av besök.	• Många enskilda väntelistor att hantera. • Saknas system för prioritering mellan patienter med samma måldatum.	• Kanslist får kontinuerligt stöd av läkare för att prioritera utifrån medicinsk bedömning.
För att undvika att PAL-besök hamnar utanför kritiskt måldatum planeras PAL-besök på teamtid.	• Patientköer gör bokningssystemet opålitligt. • Kapacitetsplanering för PAL brister.	• Inför ersättningssystem för att hantera tillfälligt frånvarande läkare.
PAL-patienter belastar fel telefonitjänster.	• Försenat PAL-besök. • Otydlig patientinformation. • Läkare har lovat datum för besök.	• Förtydliga skriftligt informationsmaterial med rubriker riktade till PAL-patienter. • Informera patienten om att besöket kan bli försenat.

6.5. Sammanfattning av lösningsförslag

Detta delkapitel är ämnat för att få en sammantagen uppfattning över de lösningsförslag som studien har resulterat till. I *tabell 6.5.* redovisas en sammanställning av de olika lösningsförslagens svårighetsgrad samt uppskattad effekt de skulle kunna generera.

Tabell 6.5.

Svårighetsgrad samt uppskattad effekt av presenterade lösningsförslag

Lösningförslag	Svårighetsgrad för implementering	Effektivitet	
		Kortsiktigt	Långsiktigt
Processledning	Hög	Låg	Hög
Schemarad för PAL	Hög	Medel	Hög
Punktinsats	Medel	Hög	Medel
Standardisering	Låg	Låg	Hög

Att introducera en enskild processledning för PAL-verksamheten är det främsta men även det svåraste lösningsförslaget som presenteras i studien. Utmaningar med att införa en enskild processledning är att det är resurskrävande då den innefattar en organisatorisk förändring. Det kräver att man i den dagliga verksamheten skapar tillfällen då information samlas in samt överförs mellan berörda parter. Effekten av detta lösningsförslag kommer på kortare sikt vara låg då den inledningsvis kräver mycket resurser, men på lång sikt vara hög då den kommer generera en bättre styrning över PAL-processens produktion.

Genom att introducera en ny schemarad ämnad för PAL kommer verksamheten lättare kunna reglera resursfördelningen för att bättre bemöta den efterfrågan som finns inom PAL-verksamheten. Styrkan med detta lösningsförslag är att det genererar en högre medvetenhet om att PAL-verksamheten måste prioriteras vid resursplanering för sektionens läkarkår. Svårigheten med lösningsförslaget är att det vid schemaläggningstillfället kan vara svårt att veta vilket resursbehov som kommer att finnas. För att få bättre grund till detta bör det här lösningsförslaget därför kombineras med införandet av en processledning. Att implementera en egen schemarad för PAL kommer relativt snabbt att ge en hög effekt eftersom det är ett sätt att frigöra PAL-verksamheten från styrning av andra verksamheters resursbehov.

I lösningsförslaget gällande punktinsatsen har en avvägning mellan hög läkarkontinuitet och långa väntetider behövt göras. Detta för att möta verksamhetens önskan om att fortsätta med enskilda PAL-mottagningar. En utmaning som finns med detta lösningsförslag är att tillfälligt frigöra resurser från andra aktiviteter som är inkluderade i läkarkårens tjänstgöring. Eftersom arbetet med att reducera patientköerna förutsätter en jämn läkarkapacitet kan det därmed

finnas behov av att tillfälligt neka vissa forskningsuppdrag vid denna period. Det kan även i detta lösningsförslag uppstå svårigheter med att finna tillgängliga lokaler där patientbesök kan hållas. Den faktorn har inte kunnat inkluderas i de beräkningar som har gjorts i brist på observationer i verksamheten. En punktinsats kommer vara ett effektivt sätt att eliminera det merarbete som skapas på grund av att verksamheten har långa väntetider. I längden kommer det kräva ett engagemang från ledningen att hålla patientköerna nere på den nivå som punktinsatsen resulterat i.

Trots att svårighetsgraden för att införa lösningsförslaget relaterat till standardiserade arbetsmoment graderas som låg kommer det fortfarande vara resurskrävande att genomföra. Det kommer behöva avsättas tid för att diskutera möjliga förbättringar till PAL-verksamheten vid gemensamma mötestillfällen. Det kommer även finnas utmaningar med att enas om de standarder som upplevs vara de mest optimala för alla berörda parter. Eftersom det tar tid att genomföra standardiseringsarbete kommer de kortsiktiga effekterna av lösningsförslaget vara låga. På lång sikt kommer det däremot resultera i att resurser kan frigöras från ej värdeskapande aktiviteter för att sedan användas på ett mer effektivt sätt.

7. SLUTSATS

Studiens syfte var att identifiera orsaker till att det skapas patientköer till PAL-mottagningar på en hematologimottagning. Detta för att sedan kunna presentera förslag på hur verksamheten skulle kunna reducera patientköerna utan att tillföra extra resurser. Eftersom PAL-verksamheten ingår i en större kontext så är lösningsförslagen som har presenterats anpassade till dess specifika sammanhang. Det finns däremot potential att studiens resultat kan appliceras inom liknande verksamheter då resonemanget kring lösningsförslagen är teoretiskt förankrade. En lärdom från studien är att det inom en sjukvårdsorganisation finns svårigheter att uppnå uppsatta mål eftersom de ofta konkurrerar över gemensamma resurser.

Följande kommer svar på studiens frågeställningar att redogöras;

- *Vilka problem finns det inom PAL-verksamhetens processflöde?*
- *Vilka faktorer bidrar till att det bildas patientköer till PAL-mottagningarna?*

Inom PAL-verksamheten uppstår det en konflikt mellan att kunna erhålla hög läkarkontinuitet och att PAL-besök genomförs vid utsatt tid. Denna konflikt äventyras ytterligare av den mer övergripande intressekonflikten som finns inom sektionen mellan att bedriva forskning och att erhålla högkvalitativ patientvård. Kombinationen av att man vill hålla en hög läkarkontinuitet och samtidigt bevilja forskningsuppdrag är den främsta faktorn till patientköer bildas. Dessutom saknas ett utformat ersättningssystem för läkare som tillfälligt inte tjänstgör inom den kliniska verksamheten vilket ytterligare bidrar till att patientköerna ökar.

Många av de problem som finns relaterade till PAL-verksamheten grundar sig huvudsakligen i att verksamheten är en del av ett större sammanhang. I relation till övriga verksamheter förekommer låg prioritering för PAL-verksamheten vilket främst visar sig genom att den inte har någon egen processledning eller kompetensförsörjning. Indirekt leder det till att PAL-processen i själva verket styrs av övriga processers resursbehov. Vidare kan det påpekas att verksamhetens resurser skulle kunna användas mer effektivt. Det genom att standardisera arbetsmetoder så att variationer och merarbete kan reduceras.

- *Vilka förbättringsåtgärder kan utföras för att reducera patientköer till PAL-mottagningarna?*

Det finns behov av att tillsätta en enskild processledning för PAL-verksamheten. Med en processledare som har nära kontakt med verksamhetens schemaläggare och kanslister kommer kapacitetsförsörjningen kunna anpassas bättre till processens enskilda behov. Det mest optimala utifrån PAL-processens perspektiv hade varit att ha en fristående resursplanering som inte var beroende av övriga verksamheter. I det lösningsförslag som har presenterats har man däremot tagit hänsyn till den komplexitet av resursbehov som finns inom sektionen. Grundat på att försenade besök motsätter möjligheten att erhålla

högkvalitativ patientvård, så innefattar lösningsförslaget att patientköer kan arbetas i kapp gemensamt av sektionens läkare. Det kan utföras genom en punktinsats då resurser får lånas från andra aktiviteter i läkarschemat, exempelvis genom att tillfälligt minska andelen utbildningsaktiviteter och forskningsuppdrag. Det finns även potential till att effektivisera användningen av resurser inom processflödet genom att standardisera arbetsmoment. När patientköerna har reducerats kan de frigjorda resurserna användas för att aktivt förbättra processen.

Förslag på fortsatta studier är att börja samla in data relaterat till PAL-verksamheten för att skapa en bättre medvetenhet över hur PAL-processen påverkas av inre och yttre faktorer. Framför allt är det relevant att följa hur storleken på patientköerna förändras över tid. Genom att göra det kommer verksamheten få en ökad förståelse över befintliga orsak-verkan samband som i dagsläget påverkar köbildningen. Det vore även av intresse att fråga PAL-verksamhetens patientgrupp vad som värderas högst; hög läkarkontinuitet eller att få inbokade besök inom sitt måldatum. Detta då definitionen av ”god patientvård” ur patienternas perspektiv har avgränsats från denna studie.

Referenser

Alvesson, M., & Sveningsson, S. (2007). *Organisationer, ledning och processer* (1 uppl.). Studentlitteratur.

Bergman, B., & Klefsjö, B. (2012). *Kvalitet från behov till användning* (5:8 uppl.). Studentlitteratur.

Björkqvist, K. (2012). *Introduktion till vetenskapsteori och forskningsmetodik för beteendevetenskaper* (1 uppl.). Studentlitteratur.

Bruzelius, L. H., & Skärvad, P.-H. (2017). *Integrerad organisationslära* (11:1 uppl.). Studentlitteratur.

Bryman, A., & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (3 uppl.). Liber.

Glouberman, S. & Mintzberg, H. (2001a). Managing the Care of Health and the Cure of Disease- Part I: Differentiation. *Health Care Management Review*, 26(1), 56-69.

Glouberman, S. & Mintzberg, H. (2001b). Managing the Care of Health and the Cure of Disease- Part II: Integration. *Health Care Management Review*, 26(1), 70-83.

Holweg, M., Davies, J., De Meyer, A., Lawson, B., & Schmenner, R. (2018). *Process Theory: The Principles of Operations Management* (1 uppl.). OUP Oxford.

Jackson, T. L., & J., M. R. C. G. L. (2009). *5s for healthcare* (1 uppl.). Productivity Press.

Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2014). *Hur moderna organisationer fungerar* (4:7 uppl.). Studentlitteratur.

Jacobsson, T. (2010). *Implementering av processlösningar i sjukvården*. [Doktorsavhandling, Chalmers tekniska högskola].

Jacobsson, T., Åhlström, P. & Bergbrant, I-M. (2005). Reducing the queue of referrals using Operations Management – A case study of a Dermatology Clinic. *International Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology 25-26 August 2005, Ålborg, Danmark*. 136–147

Jonsson, P., & Mattsson, S.-A. (2016). *Logistik: läran om effektiva materialflöden* (3:2 uppl.). Studentlitteratur.

Kollberg, B., Dahlgaard, J. & Brehmer, P-O. (2007). Measuring Lean Initiatives in Health Care Services: Issues and Findings. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 56(1), 7-24.

Liker, J. K. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. McGraw-Hill.

Liker, J. K., Meier, D. (2006). *The Toyota Way Fieldbook: A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps*. McGraw-Hill.

Modig, N., & Åhlström, P. (2015). *Detta är lean: lösningen på effektivitetsparadoxen* (2 uppl.). Rheologica.

Norbäck, L-E., & Targama, A. (2009). *Det komplexa sjukhuset - Att leda djupgående förändringar i en multiprofessionell verksamhet*. Studentlitteratur.

OECD. (15 april 2021). *Health expenditure and financing*. OECD Statistics.
<https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9>

Rognes, J., & Svarts, A. (2012). Lean i vården: en översikt över dagsläget i Sverige. *Leading Health Care*, 2, 18–46

Sahlgrenska Universitetssjukhuset. (2018a). *Hematologimottagning Sahlgrenska*.
<https://www.sahlgrenska.se/omraden/omrade-6/specialistmedicin/enheter/hematologimottagning-sahlgrenska/>

Sahlgrenska Universitetssjukhuset. (2018b). *Organisation*.
<https://www.sahlgrenska.se/om-sjukhuset/organisation/>

Sahlgrenska Universitetssjukhuset. (2018c). *Verksamhet Specialistmedicin*.
<https://www.sahlgrenska.se/omraden/omrade-6/specialistmedicin/>

Sahlgrenska Universitetssjukhuset. (2018d). *Uppdrag och vision*.
<https://www.sahlgrenska.se/om-sjukhuset/uppdrag-och-vision/>

Seekpng. (u.å). *Kingmans Equation* [grafisk illustration].
https://www.seekpng.com/ipng/u2w7w7y3o0e6t4t4_kingmans-equation-vut-equation-kingmans-equation/

Skinner, W. (1974). The Focused Factory. *Harvard Business Review*, 52, 113-121.

Socialstyrelsen (2018). *Kapaciteten i sjukvården – att hantera kritiska lägen* (Artikelnummer 2018-12-1). <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2018-12-1.pdf>

Socialstyrelsen (2019). *Framtidsscenarier för hälso- och sjukvårdens kompetensförsörjning*. (Artikelnummer 2019-03-07). <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/ovrigt/framtidsscenarier-for-halso-och-sjukvardens-kompetensforsorjning-projektbeskrivning.pdf>

Sveriges kommuner och regioner (2020). *Hälso- och sjukvårds-rapporten 2020, Öppna jämförelser*. <https://webbutik.skr.se/bilder/artiklar/pdf/7585-833-3.pdf>

Trost, J. (2010). *Kvalitativa intervjuer* (4., [omarb.] uppl.). Studentlitteratur.

Wallén, G. (1996). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik* (2. uppl.). Studentlitteratur.

Walley, P. (2003). Designing the Accident and Emergency System: Lessons from Manufacturing. *Emergency Medical Journal*, 20(2), 126–130.

Bilaga 1

I denna bilaga redovisas grundschema för PAL-besök på Hematologimottagningen.

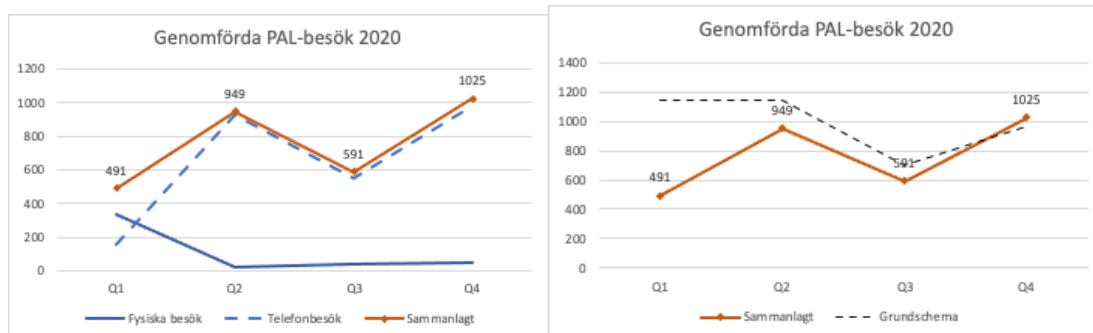
Veckodag	Schemarad	Resurs	Besök	Tel.b
Måndag	DAGVÅRD MPN	ÖL/Specialistläkare	5	
	DAGVÅRD UL	ST-läkare	2	
	LYMFOM ÖL 1 HPAL	ÖL/Specialistläkare	5	1
Tisdag	DAGVÅRD MPN	ÖL/Specialistläkare	5	
	DAGVÅRD ALT	ÖL/Specialistläkare	5	2
	LYMFOM ÖL 2 HPAL	ÖL/Specialistläkare	5	1
	LYMFOM UL 4	ST-läkare	3	
	AVD 141 ÖL 1	ÖL/Specialistläkare	4	1
	AVD 141 UL 2	ST-läkare	4	
Onsdag	DAGVÅRD MPN	ÖL/Specialistläkare	5	
	DAGVÅRD PCT	ÖL/Specialistläkare	5	2
	BMT ÖL HPAL	ÖL/Specialistläkare	5	1
	AVD 141 ÖL 2	ÖL/Specialistläkare	4	1
Torsdag	DAGVÅRD MPN	ÖL/Specialistläkare	5	
	LYMFOM UL/DV	ST-läkare	4	1
	BMT MOTTAGNING HPAL	ÖL/Specialistläkare	5	1
	AVD 141 UL 1	ST-läkare	4	
Fredag	DAGVÅRD UL 2	ST-läkare	2	

PAL-besök	Fysiska besök	Telefonbesök	Sammanlagt
Antal ÖL-besök /vecka	58	10	68
Antal UL-besök /vecka	19	1	20
Totalt PAL-besök/vecka	77	11	88
Totalt PAL-besök/månad	334	48	382
Totalt PAL-besök/år	3465	495	3960

Bilaga 2

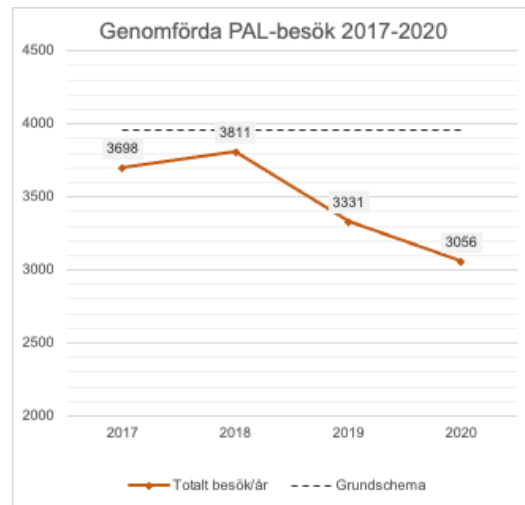
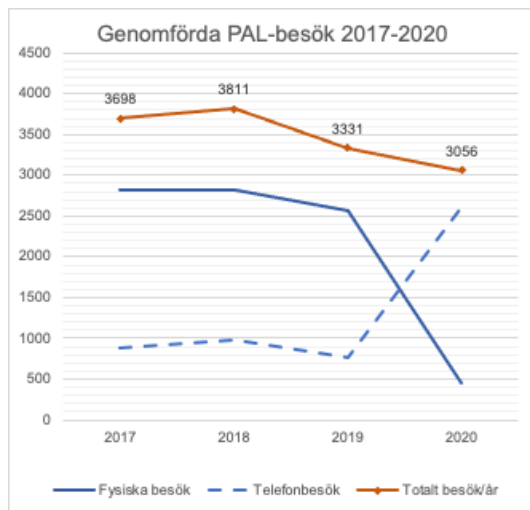
I denna bilaga redovisas den kvantitativa data gällande historik av genomförda besök som har funnits att tillgå vid studiens gång.

År 2020:



Veckor	13	13	8	11
Genomförda besök	Q1	Q2	Q3	Q4
Fysiska besök[st.]	339	25	36	46
Telefonbesök[st.]	152	924	555	979
Sammanlagt[st.]	491	949	591	1025
Fysiska besök grund[st.]	1001	1001	616	847
Telefonbesök grund[st.]	143	143	88	121
Grundschema[st.]	1144	1144	704	968
Erhållen tillgänglighet	Q1	Q2	Q3	Q4
Fysiska besök [%]	34%	2%	6%	5%
Telefonbesök [%]	106%	646%	631%	809%
Totalt antal besök [%]	43%	83%	84%	106%

Åren 2017 till 2020:



Genomförda besök	2017	2018	2019	2020
Fysiska besök [st.]	2825	2821	2565	446
Telefonbesök [st.]	873	990	766	2610
Sammanlagt [st.]	3698	3811	3331	3056
Grundschema [st.]	3960	3960	3960	3960
Erhållen tillgänglighet	2017	2018	2019	2020
Fysiska besök [%]	82%	81%	74%	13%
Telefonbesök [%]	176%	200%	155%	527%
Totalt antal besök [%]	93%	96%	84%	77%

Bilaga 3

Bilagan innehåller de fullständiga beräkningarna bakom den rekommenderade punktinsatsen.

Från insamlad data i *avsnitt 4.5.3.* kan storleken på den patientkö som behöver reduceras hos PAL-verksamheten uppskattas till 300 patienter.

Som det är redovisat i *bilaga 1* så är det enligt grundschema planerat att hållas totalt 88 PAL-besök per arbetsvecka vid 100% tillgänglighet.

Från analys av insamlad kvantitativ data, visat i *bilaga 2*, från verksamheten uppskattas verklig tillgänglighet till 85%, vilket innebär att 75 besök genomförs per arbetsvecka.

Baserat på att PAL-verksamheten är produktiv 45 veckor om året beräknas antal månader och veckor där aktiv produktion sker enligt:

$$\frac{45}{52} * 12 \approx 10,33 \text{ [månader / år]}$$

$$\frac{45}{10,33} \approx 4,33 \text{ [veckor / år]}$$

Punktinsatsen är baserad på tre förslag där patientkön kan reduceras under tre olika tidsperioder; en, tre och sex månader. Antal extrabesök som krävs, samt dess tidsåtgång vid 100% tillgänglighet, presenteras nedan:

Tidsperiod punktinsats [månader]	Antalet extrabesök [st/ vecka]	Extra tid [h/vecka]	Antalet extrabesök [st./månad]	Extratid [h/månad]
1	$\frac{300}{4,33} \approx 69$	$69 * 0,5 = 35$	300	$300 * 0,5 = 150$
3	$\frac{300}{4,33*3} \approx 23$	$23 * 0,5 \approx 12$	$\frac{300}{3} = 100$	$100 * 0,5 = 50$
6	$\frac{300}{4,33*6} \approx 12$	$12 * 0,5 = 6$	$\frac{300}{6} = 50$	$50 * 0,5 = 25$

Antal extrabesök som krävs, samt dess tidsåtgång vid 85% tillgänglighet, presenteras nedan:

Tidsperiod punktinsats [månader]	Antalet extrabesök [st./ vecka]	Extra tid [h/vecka]	Antalet extrabesök [st./månad]	Extratid [h/månad]
1	$\frac{300}{4,33} + 88 * 0,15 \approx 82$	$82 * 0,5 = 41$	$\frac{300}{1} + 382 * 0,15 \approx 358$	$358 * 0,5 = 179$
3	$\frac{300}{4,33*3} + 88 * 0,15 \approx 36$	$36 * 0,5 \approx 18$	$\frac{300}{3} + 382 * 0,15 \approx 157$	$157 * 0,5 \approx 79$
6	$\frac{300}{4,33*6} + 88 * 0,15 \approx 25$	$25 * 0,5 = 13$	$\frac{300}{6} + 382 * 0,15 \approx 108$	$108 * 0,5 = 54$

Nedan presenteras beräkningarna för de totala antal besök som behöver genomföras för att reducera patientkön och möta den efterfrågan som finns för PAL-verksamheten.

Tidsperiod punktinsats [månader]	Totalt antal besök [st. / vecka]	Totalt antal besök [stycken / månad]
1	$88 + \frac{300}{4,33*1} \approx 158$	$382 + 300 = 682$
3	$88 + \frac{300}{4,33*3} \approx 112$	$382 + \frac{300}{3} = 482$
6	$88 + \frac{300}{4,33*6} \approx 100$	$382 + \frac{300}{6} = 432$

INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2021

www.chalmers.se



CHALMERS