

CHALMERS



Flödesfokuserad verksamhetsutveckling av en akutmottagning

Ett beslutsunderlag för reducerade ledtider och förbättrad social hållbarhet

Operations management with focus on flow efficiency at an emergency ward

A decision basis for reduced lead times and improved social sustainability

Kandidatarbete i Industriell ekonomi

Karin Arvidsson

Povel Croona

Louise Persson

Anton Petersson

Alice Strand

Felicia Stuhlhofer

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation

Avdelningen för Service Management and Logistics

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2017

Kandidatarbete TEKX04-17-15

Förord

Under våren år 2017 genomfördes detta kandidatarbete vid Chalmers Tekniska Högskola av sex studenter. Projektet utfärdades av institutionen för Teknikens ekonomi och organisation och behandlade verksamhetsutveckling av en akutmottagning i västra Sverige i hopp om att uppnå ett mer flödeseffektivt patientflöde. Då vårdsektorn är ett samhällsligt organ belagt med stor sekretess, var det ett privilegium att få studera denna typ av verksamhet.

Ett stort tack vill framförallt riktas till akutmottagningens personal, som med stort tålamod och entusiasm medverkat i intervjuer och tillåtit observationer i deras dagliga arbete. Ett speciellt tack riktas till vår kontaktperson på akutmottagningen, som har engagerat sig i projektet och outtröttligt svarat på frågor. Vi vill också tacka vår handledare Torbjörn Jacobsson som med stor kunnsighet i ämnet och lika stort engagemang, hjälpt och stöttat oss genom hela projektet.

Göteborg, maj 2017

Sammanfattning

Sjukvårdens bristande förmåga att möta samhällets efterfrågan på vård skapar ett behov av effektivare processer trots begränsade resurser. Således blir implementering av flödeseffektiva produktionskoncept i denna sektor intressant. Inom industrin har produktionsfilosofin Lean production länge använts för att förbättra flödeseffektiviteten genom att låta verksamheten präglas av värdeadderande aktiviteter, vilket inom sjukvården innebär aktiviteter som tillför värde för patienter.

Denna studie syftar till att ta fram ett beslutsunderlag för en mer flödeseffektiv akutmottagning, utan att påverka medicinsk kvalitet och patientsäkerhet negativt. Studien avser att genom kartläggning av en akutmottagning i västra Sverige identifiera verksamhetens problem och ta fram förbättringsförslag utifrån Lean production och social hållbarhet. Vidare avser studien att diskutera implementering av framtagna förbättringsförslag med tillhörande effekter, med målsättning att underlätta framtida implementeringar för akutmottagningen. Kartläggning av akutmottagningen utfördes främst genom observationer, samtal och intervjuer samt via kvantitativ data insamlad av verksamheten. Parallellt genom hela studien genomfördes även en litteraturstudie, vilket utgjorde grunden för rapportens teoretiska ramverk och grunden för att utläsa och analysera insamlad data. Rapportens teoretiska ramverk utgörs främst av teori kopplat till Lean production, social hållbarhet och implementering.

Den studerade akutmottagningen når idag inte upp till uppsatta målvärden gällande patientflödets ledtider, vilka är tid till triage, tid till läkare och total genomloppstid. Anledningar till detta kan härledas från identifierade problem i form av variationer i patientflödet, brister i arbetsstrukturer och icke verksamhetsstödjande datorsystem. Vidare utförs även icke värdeadderande aktiviteter i egenskap av dubbelarbete, koordinering av vårdplatser och städning. Slutligen bidrar hög personalomsättning, bristande arbetsmiljö och en bristande samverkan med yttre vårdinstanser till att akutmottagningen inte uppnår uppsatta mål.

För att åtgärda identifierade problem och öka flödeseffektiviteten föreslås akutmottagningen att placera läkare först i patientflödet, förbättrad upplärning av personal, bättre möjligheter för att uppnå en bestående personalstyrka och ökad feedback på dagligt arbete. Vidare rekommenderas akutmottagningen att utöka patientnära analys, utveckla nuvarande datorsystem, förbättra arbetsstruktur i snabbvårdsflödet och öka samverkan med yttre vårdinstanser som primärvård och andra avdelningar på sjukhuset. Förbättringsförslagen förväntas ha en positiv påverkan på verksamhetens uppfyllelse av målvärdena. Vidare förväntas förbättringsförslagen ha en positiv inverkan på social hållbarhet, främst genom ökad feedback, upplevd meningsfullhet och förbättrad psykosocial arbetsmiljö. Detta förväntas förbättra de anställdas inre arbetsmotivation och arbetstillfredsställelse och därmed reducera verksamhetens höga personalomsättning. Avslutningsvis förs en diskussion gällande implementering av förbättringsförslag och dess omfattning i form av komplexitet samt tids- och resursåtgång. Diskussionen behandlar angelägenhet om förändring, samordning av en styrgrupp, utformning och förmedling av en vision samt förankring av implementeringar.

Abstract

Healthcare's inability to meet society's demand for care creates a need for more effective processes despite limited resources and therefore it becomes interesting to implement flow efficient management concepts in this sector. In the manufacturing industry Lean production has been used for a long time to improve flow efficiency by letting the operation be characterized by value-adding activities, which in medical care are activities that add value to patients.

This study aims to create a decision basis for a more flow efficient emergency ward without adversely affecting medical quality and patient safety. The study intends to investigate an emergency ward in western Sweden in order to identify operational problems and develop improvement suggestions based on the management philosophy Lean production and social sustainability. Furthermore, the study discusses the implementation of given improvement suggestions and their associated effects in order to facilitate future implementations at the emergency ward. The mapping of the emergency ward was mainly conducted through observations, conversations, interviews and quantitative data collected by the emergency ward. Parallel throughout the study a literature research was conducted, which formed the basis of the theoretical framework in this report and the basis for interpreting and analyzing collected data. The theoretical framework in this report consists mainly of theory associated with Lean production, social sustainability and implementation.

Currently, the emergency ward fails to fulfil objectives regarding time to triage, time to physician and total throughput time for patients. Reasons for this stem from identified problems such as variations in the patient flow, deficiencies in work structures and non-compatible computer systems. In addition, non value-adding activities are carried out in terms of duplication of work, coordination of care places and cleaning. High staff turnover, insufficient working environment and lack of collaboration with external healthcare authorities also contribute to the emergency ward's difficulty to satisfy the objectives.

In order to solve these identified problems and increase the flow efficiency, the emergency ward is suggested to place a specialist physician first in the patient flow, improve learning procedures for new employees, create opportunities for an established workforce and increase feedback on daily work. The emergency ward is also suggested to introduce a handheld patient analyser, develop existing computer systems, improve the work structure in Stream team and increase collaboration with external authorities like primary care and other hospital wards. These improvement suggestions are expected to have a positive impact on the emergency ward's ability to reach the objectives. Furthermore, the suggestions are also expected to have a positive impact on social sustainability, mainly through increased feedback, perceived meaningfulness and better psychosocial working environment. This is expected to increase the employees' inner motivation and job satisfaction and thereby reduce the emergency ward's high staff turnover. Finally, a discussion regarding implementation of improvement suggestions and its scope in form of complexity, time and required resources is addressed. The discussion concerns establishment of a sense of urgency, creating of a guiding coalition, develop and communicate a vision as well as institutionalization of implementations.

Ordlista

Akuttläkare | Legitimerad läkare med specialistkompetens inom akutsjukvård

Alfa | Fiktivt namn för sjukhuset som akutmottagning Beta tillhör

AT-läkare | Legitimerad läkare utan specialistkompetens

Best practice | Term som syftar till att använda den mest optimala metoden

Beta | Akutmottagningens fiktiva namn

EKG | Undersökning som registrerar hjärtrytm

ELVIS | Datorsystem för administration som visar inskrivna patienter och deras vårdprocess

i-STAT | Mobil provtagningsapparat som analyserar prover, även benämnt patientnära analys

Kaizen | Term inom Lean production som syftar till strävan efter ständig förbättring

Lean production | Produktionsfilosofi med ursprung från Toyota

Lättvårdspatient | Patient som inte är i behov av akut vård

Melior | Datoriserat journalsystem

Patientflöde | Patientens väg genom akutmottagningen

Patientpass | Informationsblad som specificerar vårdprocessen för personal och patient

RETTS | Klassificeringssystem vid bedömning av en patients vårdbehov

ST-läkare | Legitimerad läkare med specialistkompetens

Triage | Aktivitet där en första bedömning av en patients tillstånd genomförs

Innehållsförteckning

1	Inledning	8
1.1	Bakgrund	8
1.2	Studiens syfte	9
1.3	Frågeställning	9
1.4	Avgränsningar	10
1.5	Rapportens disposition	10
2	Teoretisk referensram	11
2.1	Lean production.....	11
2.1.1	Principer inom Lean production	11
2.1.2	Slöserier inom Lean production.....	14
2.1.3	Upplärning av personal inom Lean production	15
2.1.4	Kritik mot Lean production	16
2.2	Lean production inom sjukvård och principer för akutsjukvård	17
2.3	Sjukvårdens fyra världar	19
2.4	Arbetsmiljö.....	20
2.4.1	Psykosocial arbetsmiljö	20
2.4.2	Arbetsmiljö inom sjukvård och akutsjukvård	21
2.4.3	Konsekvenser av bristande arbetsmiljö	21
2.5	Arbetsmotivation.....	21
2.5.1	Yttre och inre arbetsmotivation	21
2.5.2	Arbetsengagemangsmodellen.....	22
2.5.3	Kritik mot arbetsengagemangsmodellen.....	24
2.6	Implementering och förändringsarbete	24
2.6.1	Hinder vid implementering av Lean production i sjukvården	24
2.6.2	Kotters åttastegsmodell för förändringsarbete	27
2.6.3	Kritik mot Kotters modell.....	28
3	Metod	29
3.1	Arbetsstruktur.....	29
3.2	Forskningsansats	29
3.3	Primärdata	30
3.3.1	Observationer.....	30
3.3.2	Samtal	30
3.3.3	Intervjuer.....	31
3.4	Sekundärdata	32
3.5	Litteraturstudie	32
3.6	Analys av insamlad data.....	33

3.7	Metodreflektion.....	33
3.7.1	Reliabilitet och validitet.....	33
3.7.2	Käll- och metodkritik.....	34
3.7.3	Generaliserbarhet.....	35
4	Verksamhetsbeskrivning av akutmottagning Beta.....	36
4.1	Akutmottagningens syfte och organisationsstruktur.....	36
4.2	Akutmottagningens kvantitativa mål.....	37
4.3	Akutmottagningens bemanning och arbetsstruktur.....	39
4.4	Akutmottagningens layout.....	42
4.5	Akutmottagningens datorsystem.....	43
4.6	Beskrivning av patientflöde.....	43
4.6.1	Patienter med gående ankomst.....	43
4.6.2	Patienter med ankomst via ambulans.....	45
4.7	Akutmottagningens arbete med hållbar utveckling.....	46
4.8	Effekter av tidigare förändringsarbeten på akutmottagningen.....	47
5	Identifierade problem på akutmottagning Beta.....	48
5.1	Variationers inverkan på patientflödet.....	48
5.1.1	Variation i inflöde och vårdbehov.....	48
5.1.2	Variation i arbetsutförande.....	48
5.2	Icke värdeadderande aktiviteter.....	49
5.2.1	Nuvarande triagesystem.....	49
5.2.2	Dubbelarbete.....	49
5.2.3	Koordinering av vårdplats och utrustning.....	50
5.3	Brister i arbetsstruktur och icke standardiserat arbete.....	50
5.3.1	Avvikelse från arbetsrutiner.....	50
5.3.2	Icke standardiserad upplärning av personal.....	51
5.3.3	Ineffektiv arbetsstruktur vid provtagning.....	51
5.3.4	Bristande produktivitet i Stream team.....	52
5.4	Bristande datorsystem.....	52
5.4.1	Icke kompatibla datorsystem.....	53
5.4.2	Bristande kunskap om systemanvändning.....	53
5.5	Bristande arbetsmiljö och arbetsmotivation.....	53
5.5.1	Negativ påverkan på personalomsättning.....	53
5.5.2	Otillräcklig feedback.....	54
5.6	Yttre vårdinstansers negativa påverkan på akutmottagning Beta.....	54
5.6.1	Överbeläggning.....	54
5.6.2	Bristande samarbete med primärvård.....	55

6	Diskussion gällande teoretiskt förankrade förbättringsförslag och dess uppskattade effekter	56
6.1	Införande av läkartriage	56
6.2	Förbättrad upplärning av personal.....	58
6.3	Bättre möjligheter för att uppnå en bestående personalstyrka	60
6.4	Ökad feedback på dagligt arbete	61
6.5	Utökande av patientnära analys.....	62
6.6	Förbättrad arbetsstruktur för Stream team	63
6.7	Utveckla nuvarande datorsystem	64
6.8	Ökad samverkan med yttre vårdinstanser	65
6.9	Förbättringsförslagets uppskattade effekt på patientflöde.....	66
6.10	Förbättringsförslagets uppskattade effekt på social hållbarhet.....	68
7	Implementering av förbättringsförslag	71
7.1	Diskussion om tillvägagångssätt vid implementering.....	71
7.2	Estimerad svårighetsgrad vid implementering.....	72
8	Slutsats	74
	Referenslista.....	75
	Appendix I – Intervjumallar för semistrukturerade intervjuer.....	82
	Appendix II – Schemaläggning för personal samt bemanning vid akutlarm.....	87
	Appendix III – Akutjournal	88
	Appendix IV – Patientpass.....	89
	Appendix V – Miljömål	90
	Appendix VI – Personalomsättning.....	91
	Appendix VII – Beräknad tid för lokalvård per år.....	92
	Appendix VIII – Jämförelse med i-STAT	93
	Appendix IX – Betas kravspecifikation och i-STATs utbud	94
	Appendix X – Beskrivning av förbättringsförslagets påverkan på patientflödet.....	96
	Appendix XI - Beskrivning av förbättringsförslagets påverkan på social hållbarhet	98

1 Inledning

I följande kapitel ges en bakgrund till studien där sammanhang och betydelse redogörs. I kapitlet presenteras även syfte, frågeställning, avgränsningar och rapportens disposition.

1.1 Bakgrund

Sveriges befolkningstillväxt och ökande medellivslängd skapar ett behov av utökad tillgänglighet i vården. För att lösa detta ökades resurstillförseln till hälsovård, sjukvård och social omsorg med 9 %, motsvarande cirka sju miljarder, till året 2016 (Regeringen, 2015). Trots detta målas en dyster bild upp av media som beskriver ökande värdköer, nedskärningar och strejkande vårdpersonal på grund av löne- och arbetsvillkorsvister. Även en trend av sjunkande förtroende för det svenska hälso- och sjukvårdssystemet har uppmätts, där endast en tredjedel av de tillfrågade uppgav att sjukvården fungerade bra i sin helhet (Myndigheten för vård- och omsorgsanalys, 2016). Det är därför av vikt att undersöka alternativa arbetssätt, rutiner och strategier där syftet är att befintliga resurser ska få maximal värdeadderande effekt på verksamheten.

En utvecklingsstrategi som ofta tillämpas inom industrin när högre effektivitet efterfrågas är *Lean production*. Syftet med denna strategi är att identifiera och eliminera slöseri i produktionskedjor (Liker et al., 2009). Lean production är en filosofi som i första hand utformats för produktionsorganisationer. Med karaktärsdrag som stabilt flöde, långsiktig planeringshorisont och användandet av välbeprövad teknik förstås det varför detta koncept även blivit attraktivt inom vårdsektorn. S:t Görans Sjukhus var år 2005 först ut i Sverige med att införa Lean production i sjukhusets vårdrutiner. Detta tillvägagångssätt resulterade i att den tid det tog för en patient att få en läkarbedömning halverades och handläggningstiden minskade med 40 % mellan år 2006 och 2008 (Lövttrup, 2008).

Kritik har dock riktats mot införande av Lean production i sjukvården på grund av risken att få en allt för sifferstyrd syn på verksamheten samt att kvaliteten blir lidande. Berthold (2010), överläkare på Kärnslukhuset i Skövde, skriver i en debattartikel för Läkartidningen att ”Resurser som hade kunnat ägnas åt vårdinsatser går åt till ett leanarbete som är skapat för industrin, inte sjukvården.” Berthold menar även att vårdens ”mjuka och kvalitativa sidor” inte går att infånga med mätdata (ibid.). Som alternativ till Lean production finns konceptet *värdebaserad vård*. Konceptets huvudmål är att leverera högkvalitativ sjukvård och förbättrad hälsa vilket ska bedrivas på ett kostnadseffektivt sätt. Detta brukar kallas för sjukvårdens ”triple aim”. Syftet är att låta värdet på vården definieras av hälsan och upplevelserna hos patienter som vårdas (Porter & Teisberg, 2006).

Det är i många fall akutmottagningar som står i fokus när nya arbetskoncept skall införas i sjukvården. Detta beror på att en dåligt fungerande akutmottagning skapar negativa effekter genom hela sjukvårdsorganisationen. Om bedömning inte sker på rätt sätt äventyras patienternas säkerhet och skadar förtroendet för sjukvården (SBU, 2010). En akutmottagnings huvudsyfte är att bestämma den medicinska angelägenhetsgraden hos en patient (Socialstyrelsen, 2015). Det är utifrån denna bedömning som det fortsatta arbetet med en patient görs.

Denna studie kommer utföras på en akutmottagning, i denna rapport benämnd Beta, för att öka akutmottagningens förmåga att möta efterfrågan på effektiv vård med hög medicinsk kvalitet. För att säkerställa patientsäkerheten strävar Beta efter att uppnå en viss grad av tillgänglighet, som utgår från mål uppsatta av regionen. Där ingår att 60 % av patienter ska träffa en läkare

inom en timme, vilket idag inte uppnås. Utöver regionalt ställda krav arbetar Beta även aktivt med enskilda mål för att bli ledande regionalt och nationellt. År 2016 genomfördes ett kandidatarbete vid Chalmers Tekniska Högskola, *Verksamhetsutveckling av en akutmottagning*, som avsåg att kartlägga och effektivisera flödet på Beta. Det faktum att verksamheten fortfarande inte uppfyller uppsatta mål, driver Betas vilja till ytterligare förbättring och således kommer även denna studie äga rum på samma akutmottagning.

1.2 Studiens syfte

Studien syftar till att utforma ett beslutsunderlag för att uppnå en mer flödeseffektiv akutmottagning utan att påverka medicinsk kvalitet och patientsäkerhet negativt. En flödeseffektiv akutmottagning innebär att värdeskapande tid för patienten är optimerad i förhållande till genomloppstid.

Projektet avser att leverera en rapport innehållande en identifikation av icke värdeskapande aktiviteter på akutmottagning Beta. Utifrån detta ska förbättringsförslag framtas med en teoretisk grund utifrån Lean production och social hållbarhet. Med detta menas att bygga en långsiktigt stabil och dynamisk akutmottagning. Vidare syftar projektet till att leverera en sammanställning av framtagna åtgärder och dess motsättningar, samt en diskussion angående implementering. Målsättningen är att underlätta framtida förbättringsarbeten och implementeringar för akutmottagningen, varpå denna studie ska fungera som beslutsunderlag för sjukhusledningen. Dessutom, på längre sikt, är förväntningen att denna studie ska influera andra akutmottagningar i Sverige att rationalisera sina processer och öka tillgängligheten för patienter.

Syftet grundas i Betas uppsatta målvärden vilka är följande:

- 90 % av patienterna ska inte spendera mer än tio minuter i kö innan ankomst till triage.
- 60 % av patienterna ska träffa läkare inom en timme från och med ankomst till akutmottagningen.
- 90 % av patienterna ska lämna akutmottagningen inom fyra timmar.

1.3 Frågeställning

Studiens frågeställning delas upp i tre mindre områden, som presenteras nedan. Frågeställningen innefattar problembeskrivning av akutmottagning Beta, hur identifierade problem kan lösas genom förbättringsförslag samt tillvägagångssätt vid implementering.

Problembeskrivning

- Vilka övergripande problem finns relaterat till akutmottagningens patientflöde och vad är underliggande orsaker till problemen?

Förbättringsförslag

- Hur kan identifierade problem åtgärdas utifrån tillämpning av Lean production och med hänsyn till social hållbarhet?

Implementering

- Hur ska akutmottagningen gå till väga vid införande av förbättringsförslag och vilka svårigheter kan uppstå vid implementering?

1.4 Avgränsningar

Studien är avgränsad till att undersöka patientflödet på akutmottagning Beta under perioden januari till maj år 2017. Rapporten kommer endast ta akutmottagningens verksamhet i beaktande samt vårdinstanser i direkt kontakt med Betas patientflöde. Avgränsningarna är tillämpade för att kunna applicera studien som ett kandidatarbete vid Chalmers Tekniska Högskola. Detta medföljer att eventuella variationer över året inte kommer att observeras. Variationer över nätter och helger kommer inte att observeras då studien endast bedrivs under dagtid på vardagar. Vad gäller hållbar utveckling kommer studien främst fokusera på social hållbarhet. Detta på grund av att ekonomiska och ekologiska aspekter inte i huvudsak styrs från Beta utan planeras från högre instanser. Intervjuer kommer enbart bedrivas med personal på akutmottagningen samt med sakkunniga inom området och således ej inkludera patienter. Detta med anledning av den subjektiva syn på vården som patienter innehar utifrån personliga erfarenheter.

1.5 Rapportens disposition

Rapporten är konstruerad av åtta kapitel där det första kapitlet, *Inledning*, beskriver studiens sammanhang och betydelse. Till en början beskrivs empirisk och teoretisk problematik förenligt med sjukvård samt hur industriella managementkoncept kan bemöta dessa problem. Här ingår även syfte, frågeställning och avgränsningar. I kapitel 2, *Teoretisk referensram*, beskrivs de olika teoretiska principer och infallsvinklar som ligger till grund för studien. Referensramen fokuserar främst på det industriella managementkonceptet Lean production och dess anpassning till sjukvården samt kritik mot konceptet. Dessutom ingår en beskrivning av sjukvården och dess fyra världar efterföljt av teori gällande arbetsmiljö, arbetsmotivation, implementering och förändringsarbete. I kapitel 3, *Metod*, beskrivs de olika moment studien innehöll för att tydliggöra genomförande av arbetet. Vidare redogörs en motivering till vald forskningsansats för att uppnå studiens syfte. Sedan följer en redogörelse gällande primärdata, sekundärdata, analys av data och en metodreflektion. I kapitel 4, *Verksamhetsbeskrivning av akutmottagning Beta*, följer en detaljerad beskrivning av verksamheten och dess patientflöde utifrån utförd fallstudie och given sekundärdata. Kapitlet avslutas med en redogörelse gällande hur Beta arbetar med social hållbarhet samt en beskrivning av tidigare förändringsarbete av verksamheten. I kapitel 5, *Identifierade problem på akutmottagning Beta*, presenteras de problemområden som identifierats på akutmottagningen. Problem karaktäriseras först, för att sedan brytas ned i mindre delproblem. I efterföljande kapitel 6, *Diskussion gällande teoretiskt förankrade förbättringsförslag och dess uppskattade effekter*, redogörs förbättringsförslag på identifierade problem med Lean production och social hållbarhet som utgångspunkt. För varje förbättringsförslag diskuteras påverkan på akutmottagningen, för att sedan avsluta kapitlet med en övergripande tabell på dess effekter på patientflödet och social hållbarhet. I kapitel 7, *Implementering av förbättringsförslag*, bedrivs en diskussion gällande hur akutmottagningen kan gå tillväga vid implementering av framtagna förbättringsförslag. Rapporten avslutas sedan i kapitel 8, *Slutsats*, där frågeställningen besvaras.

2 Teoretisk referensram

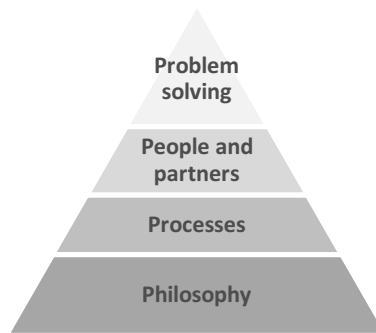
Kapitlet syftar till att redogöra för litteratur och forskning inom de områden rapporten berör. Detta för att ge läsaren fördjupad kunskap och förståelse för studiens relevans och innehåll. Den teoretiska referensramen utgörs av beskrivning av Lean production, Lean production inom sjukvård och principer för akutsjukvård, sjukvårdens fyra världar, social hållbarhet i form av arbetsmiljö och arbetsmotivation samt implementering och förändringsarbete.

2.1 Lean production

Lean production, vidare även benämnt Lean, är en produktionsfilosofi som vuxit fram ur ett amerikanskt forskningsprogram. Forskningsprogrammet vid namn *International Motor Vehicle Programme* pågick under åren 1985 till 1990 med syfte att jämföra effektivitet hos olika fordonstillverkare. Forskningen fann att Toyota Production System (TPS), som uppkom i Japan efter andra världskriget, var den effektivaste metoden för bilproduktion (Womack et al., 1990). Lean productions principer härstammar därför till stor del från TPS och dess utformning under 1980-talet (Börnfelt, 2009). Idag appliceras Lean inom många typer av verksamheter där det slutgiltiga målet är att erhålla bättre kvalitet, lägre kostnader, kortare ledtider, hög säkerhet och hög arbetsmoral hos anställda (Liker & Meier, 2006). Nedan följer en redogörelse för principer och slöserier inom Lean production. Vidare beskrivs även upplärning inom Lean och kritik mot produktionsfilosofi.

2.1.1 Principer inom Lean production

Lean bygger på att applicera dess principer, metoder och filosofi för att skapa maximalt kundvärde samt för att uppnå uppsatta mål för verksamheten. Ordet *lean* betyder slimmad och en av de metoder som definierar Lean är att eliminera de aktiviteter som inte är värdeskapande för att uppnå effektivitet (Börnfelt, 2006). Andra grundläggande utgångspunkter i Lean är begreppen flödeseffektivitet och resurseffektivitet. Flödeseffektivitet definieras som ”*summan av värdeadderande aktiviteter i relation till genomloppstiden*” och fokuserar därför på processen (Moberg & Åhlström, 2012). Resurseffektivitet innebär istället att ha en maximal utnyttjandegrad av människor och maskiner (ibid.). Att kombinera flödeseffektivitet och resurseffektivitet är ofta problematiskt även om det bör eftersträvas. Traditionellt ligger fokus inom produktion på resurseffektivitet, dock anses Lean vara en metod som prioriterar flödeseffektivitet framför resurseffektivitet (ibid.). Vidare beskriver Lean verksamheten enligt modellen 4P, som utgörs av *philosophy, processes, people and partners* och *problem solving* (Liker & Meier, 2006). Inom 4P finns det totalt 14 olika principer vilket beskrivs i Figur 1.



Problem solving

- Gå och se med egna ögon för att förstå situationen.
- Fatta beslut långsamt och i samförstånd.
- Bli en lärande organisation genom att ständigt reflektera och förbättra.

People and partners

- Utveckla ledare som lever efter företagets filosofi och lär andra att göra det.
- Utveckla enastående människor som följer företagets filosofi.
- Respektera partners och leverantörer genom att utmana dem och hjälpa dem att bli bättre.

Processes

- Skapa processflöden som för upp problem till ytan.
- Låt efterfrågan styra, undvik överproduktion.
- Jämna ut arbetsbelastning.
- Stoppa processerna för att lösa problem så att kvaliteten blir rätt från början.
- Standardiserat arbete är grunden för ständiga förbättringar och för personalens delaktighet.
- Gör verksamheten synlig så att inga problem förblir dolda.
- Använd bara pålitlig, väl utprövad teknik som samverkar med medarbetare och processer.

Philosophy

- Basera beslut på långsiktigt tänkande, även då det sker på bekostnad av kortsiktiga mål.

Figur 1: Lean productions 14 principer.

Philosophy

Den grundläggande nivån inom Lean är filosofin som finns på företaget. Filosofin grundas i ett långsiktigt fokus vad det gäller inställning, planering, strategi och målsättning. Följaktligen ska ett långsiktigt fokus vara genomgående även om det är på bekostnad av kortsiktiga ekonomiska mål. Således bör fokus även ligga på att eftersträva helhetslösningar framför specifika förbättringar (Liker & Meier, 2006).

Processes

Enligt Lean genererar rätt processer efterfrågat resultat. För att åstadkomma korrekta processer eftersträvas visuell kontroll där problem synliggörs direkt. När fel upptäcks ska kulturen inom företaget tillåta att stanna processen för att korrigera felet och på så sätt uppnå kvalitet från början. Vidare ska strävan efter ständiga förbättringar, vilket inom Lean benämns *Kaizen*, genomsyra hela organisationen. Förbättringar ska ske genom att standardisera uppgifter och processer. Dessutom ska processflödet drivas av efterfrågan, så kallat pullsystem, för att undvika överproduktion (Womack & Jones, 2003). Pullsystemet innebär att den producerande enheten tillverkar då ett behov från den mottagande enheten uppstår (Jonsson & Mattsson,

2016). Genom detta arbetssätt kan överproduktion undvikas för att minska slöseri och överbelastning, vilket leder till minskade kapitalkostnader samt lägre inkuransrisk (Womack & Jones, 2003). En annan princip inom Lean är *just-in-time* (JIT) som innebär att komponenter ska anlåda precis i rätt tid för hantering vid nästa delprocess i flödet. Resultatet av JIT är att ingen mellanlagring sker samt att rätt produkt är tillgänglig vid rätt plats utan fördröjningar (Liker & Meier, 2006). Dock anses variation i flödet vara ofrånkomligt vilket medför att fullständig standardisering inte är möjligt. Med hänsyn till detta bör arbetsbelastning för de anställda jämnas ut genom att hantera toppar med flexibel arbetskraft (ibid.). Processerna bör vidare styras av välbeprövad teknik för att ge tillförlitlighet, stabilitet och förutsägbarhet. Ny teknik bör införas mycket försiktigt i produktionssystem, affärsprocesser eller i produkter för att inte riskera instabilitet. Uppmuntran till att sträva efter förbättring inom teknik ska dock inte underkastas, däremot bör det vara noggranna utprovningar med bevisande studier kring dess funktionalitet samt förbättringspotential (Karlsson & Larsson, 2006).

People and partners

Värde inom organisationen ska skapas genom att utveckla de människor som arbetar för organisationen, vilket även inkluderar partnerföretag, leverantörer och andra externa parter (Liker & Meier, 2006). Ledarna inom företaget är viktiga för att starta utvecklingsprocesser. De ska skolas till att leva efter företagets filosofi och bidra till att utveckla team som består av människor vilka följer företagets filosofi. Vidare förespråkas arbete i team inom Lean eftersom de anställda på så sätt lär av varandra, får ökad arbetsmotivation samt att teamarbetet underlättar arbetsprocesserna. Individerna i teamet ska känna att den individuella insatsen är bidragande och förstå att teamet inte presterar utan dess individer (Liker, 2004). För att utveckla de anställda bör en ständig reflektion ske, vilket benämns *Hansei*. Hansei är en metod som går ut på att reflektera över det dagliga arbetet, vilket ska belysa de svagheter och styrkor som finns hos individerna för att underlätta utvecklingen (Liker & Hoseus, 2008). Respekt och ödmjukhet för det omgivande nätverket är även grundläggande karaktärsdrag som individen bör uppvisa för värdeskapande inom organisationen, vilket även är viktigt för att lägga grunden för en långsiktig filosofi inom företaget (Bicheno, 2006).

Problem solving

För att utveckla organisationen ska det finnas en problemlösningstrategi som syftar till att lösa rotorsaker till uppkomna problem (Liker & Meier, 2006). Problemlösningen ska underbyggas av en grundlig förståelse för situationen som initieras av principen att en individ ska se problemet med egna ögon. Denna princip bygger på att öka förståelsen för problemsituationen genom att få en fullständig bild av den (Imai, 1986). Att förstå helheten är således en central del för att organisationen ska utvecklas (Meland & Meland, 2006). Det finns även en strävan att förbättra varje del av flödet, genom att exempelvis eliminera mellanhänder som inte skapar värde och låta varje individ göra exakt vad som förväntas av dem, vilket enligt Black och Miller (2008) kan uppnå stora förbättringar. En annan viktig förutsättning för att skapa en god problemlösningförmåga inom organisationen är att förbättringsåtgärder ska leda till standardiserade arbetsrutiner. Standardiseringen är en viktig förutsättning för att kunna skapa ett kontinuerligt lärande då det lägger grunden för att kunskap tillämpas (Liker, 2004). Vidare ska beslutsfattandet i organisationen ske med god förståelse för helheten samt med noggrant övervägande av alternativa lösningar. Därefter ska genomförandet av besluten ske snabbt (Imai, 1986).

2.1.2 Slöserier inom Lean production

Lean production definierar sju slöserier inom tre olika aspekter som benämns *Muda*, *Muri* och *Mura*. Att eliminera slöserier är en central del för att minska icke värdeskapande aktiviteter i processer och på så sätt uppnå en högre effektivitet (Liker, 2004). Den typ av slöseri som Lean främst fokuserar på att eliminera är *Muda*, vilket innebär aktiviteter som kräver resurser utan att addera något värde för kunden (Womack & Jones, 2003). Vidare benämns *Muri* som överbelastning, vilket leder till bristande kvalitet och ökade hälsorisker för såväl maskiner som människor. Slöserier inom *Mura* utgörs av fluktuationer i produktionen som beror på brister i utformningen av produktionen baserat på efterfrågan. Liker (2004) beskriver vidare att det dock kan uppstå outnyttjade resurser då dimensionering för att möta kundbehov sker utifrån efterfrågan. Nedan beskrivs de sju slöserierna vilka är överproduktion, väntan, onödig transport eller förflyttning, onödig rörelse, onödig lagerhållning, defekter och outnyttjad kreativitet.

Överproduktion

När produktion sker för tidigt eller genererar större mängder än vad kunden efterfrågar sker överproduktion. Detta bör elimineras för att inte generera överbemanning, ökad lagerhållning och ökade transportkostnader. Det mest förödande slöseriet anses vara överproduktion då det genererar andra slöserier (Liker & Meier, 2006).

Väntan

En annan form av slöseri är väntan som kan uppstå till följd av tomma lager, fördröjningar, driftstopp eller flaskhalsar (Womack & Jones, 2003). Att eliminera väntan är ett sätt att minska den icke värdeadderande tiden vilket kan göras genom utjämning av arbetsbelastning samt eliminering av flaskhalsar (Liker & Meier, 2006).

Onödig transport eller förflyttning

Att förflytta arbete från en process eller förflytta färdiga artiklar anses inte tillföra något värde och bör därför elimineras i så stor utsträckning som möjligt (Black & Miller, 2008). Förflyttning kräver resurser och därmed kapital vilket kan minimeras om förflyttningarna elimineras. En fysisk miljö som främjar att onödiga förflyttningar ej utförs ska eftersträvas genom exempelvis en anpassad layout (Hadfield & Holmes, 2006).

Onödig rörelse

När anställda får utföra uppgifter som innefattar att leta efter utrustning, sortera eller stapla objekt uppstår onödiga rörelser. De onödiga rörelserna innefattar även när de anställda behöver gå mellan olika platser (Liker & Meier, 2006). Arbetsplatsen och arbetsuppgifter bör utformas så att onödiga rörelser elimineras (Hadfield & Holmes, 2006).

Onödig lagerhållning

Överskott av råmaterial, produkter i väntan på arbete och färdiga varor orsakar längre ledtider, ökad inkurans samt ökad lagerkostnad. Det bidrar även till obalans, extra inventering och förseningar (Liker & Meier, 2006). För att minska slöseri bör den onödiga lagerhållningen därför elimineras.

Defekter

Produktion av defekta produkter resulterar i kassationer eller behov av korrigering som består av reparationer, omarbetningar eller ersättningsprodukter. Defekta delar medför även ett krav på inspektion vilket är en slösaktig hantering av tid och ansträngning (Liker & Meier, 2006). Det bör därför eftersträvas att processer ska genomföras korrekt från början då det kräver mindre tid och resurser (Hadfield & Holmes, 2006).

Outnyttjad kreativitet

Att inte utnyttja de anställdas idéer, kompetens, förbättringsförslag, tid och engagemang innebär slöseri av kreativitet. Vidare bör utbildningsmöjligheter för de anställda utnyttjas och prioriteras för att minska slöseri av kompetens. För att utnyttja kreativiteten till fullo krävs en möjlighet för de anställda att bli hörda av ledare och chefer (Liker & Meier, 2006).

2.1.3 Upplärning av personal inom Lean production

Upplärning av personal på Toyota och även inom Lean har inspirerats av Training Within Industry (TWI), som var ett effektiviseringsprogram utvecklat av den amerikanska regeringen i början på 40-talet. Syftet var att förbättra kvalitet och produktivitet hos försvarsindustrin (Huntzinger, 2002). Vid upplärning inom TWI används begreppet *job instructions* som är en utlärningsstrategi som togs fram av Charles Allen under Första Världskriget (Dinero, 2005). Denna metod vidareutvecklades och begreppet *Key points*, som är ett begrepp för kritiska moment i arbetsprocessen, adderades till metoden. Detta då det upptäcktes att endast vissa moment i arbetsprocessen var nödvändiga att lära ut för att arbetet skulle kunna utföras. Upplärning delas in i fyra steg, vilka är *Prepare the student*, *Present the operation*, *Try-out performance* och *Follow up*. Innehållet i varje steg presenteras i Tabell 1.

Tabell 1: Upplärning av personal enligt job instructions fyra steg.

STEG 1 - PREPARE THE STUDENT	STEG 2 - PRESENT THE OPERATION
Få eleven att känna sig trygg.	Läraren demonstrerar viktiga steg i arbetet medan studenten observerar.
Ta reda på vad studenten redan kan.	Läraren demonstrerar igen medan studenten observerar Key points.
Skapa ett intresse till att lära sig arbetet.	Läraren demonstrerar igen medan studenten observerar Key points och bakomliggande anledning till momentet förklaras.
Placera studenten i rätt arbetsposition.	Förklara tydligt, fullständigt och tålmodigt.
	Presentera inte mer information än vad eleven kan ta in.
STEG 3 - TRY-OUT PERFORMANCE	STEG 4 - FOLLOW UP
Låt eleven försöka utföra arbetet och rätta eventuella misstag.	Tilldela eleven en arbetsuppgift.
Eleven utför arbetet igen och förklara uppgiftens Key points.	Berätta för eleven vart denne kan söka hjälp.
Eleven utför arbetet igen och förklarar bakomliggande anledningar till uppgiftens Key points.	Kontrollera elevens utveckling kontinuerligt.
	Uppmuntra eleven till att ställa frågor.
	Ge nödvändig hjälp och låt uppföljningsfrekvensen avta.

Syftet med utbildningen är att på lång sikt spara resurser genom att personal inte behöver läras upp flera gånger (Huntzinger, 2002). Det skapas även en större meningsfullhet i arbetet om den som utför arbetet vet hur den ska göra (Haug, 2015). Metoden för upplärning skall präglas av en ständig förbättring för att de bästa arbetssätten hela tiden skall användas av företagets anställda. Denna filosofi har många likheter med Kaizen inom Lean och Huntzinger (2002) menar att Kaizen eventuellt härstammar från *the 4 step method*. Soltero och Boutier (2012) skriver även att standardiserad upplärning som utgår från TWI och *job instructions* är ett fundamentalt krav för att kunna skapa en Leankultur.

2.1.4 Kritik mot Lean production

Enligt Womack et al. (1990) är Lean bättre än traditionell tillverkning. Produktionsstrategin har visat på ökad effektivitet inom flertalet företag (Liker & Meier, 2006). Det finns dock kritik mot Lean, främst gällande anställdas arbetsbelastning som anses vara ett utnyttjande av arbetskraft. Det beskrivs även att de anställdas perspektiv inte beaktas och att det inte finns någon tillit till människan, då dess förmåga att göra fel ska elimineras genom att separera människa från maskin (Pettersen, 2008). Vidare redovisar Pettersen (2008) att det till följd av detta sker en minskad arbetsvariation för de anställda och att individen inte blir uppmärksammas utan utgörs för att vara en resurstillgång.

Börnfelt (2009) beskriver att Lean ökar stressnivån för anställda genom ökad arbetstakt, repetitivt arbete och standardisering. Anställda upplever även att skador och sjukdomar uppkommer i ökad grad genom införande av Lean. Vidare beskriver Börnfelt (2009) att Lean enbart ses som en målrational metod som fokuserar på att uppnå eftersträfvade mål med olika medel och betingelser. Jämfört med exempelvis Sociotekniken saknar Lean en värderationell metod som innebär att tro på egenvärdet i det etiska, estetiska eller religiösa och oberoende av resultatet (ibid.). Målrationaliteten resulterar i att de anställda används som ett medel för att uppnå lönsamhet i företaget genom enklare arbetsuppgifter. Enklare arbetsuppgifter består till stor del av standardiserade uppgifter av kortcyklig egenart, vilket kan ses som en låg arbetsberikning för de anställda (ibid.). Standardiseringen av arbetsuppgifter leder också till att autonomin för de anställda minskar (Klemola & Seppälä, 2004). En ytterligare kritisk ståndpunkt mot Lean är att konceptet används som ett underlag till att reducera personalstyrkan. Genom att effektivisera processer krävs inte lika mycket arbetskraft för att uppnå samma resultat och nedskärningar blir ett sätt att uppnå kostnadsbesparing. Detta beskrivs som ett moment som skapar rädsla för kvarvarande personal, vilket leder till minskad produktivitet, minskad arbetsmoral och minskat förtroende för ledningen (Kinnie et al., 1998).

Det finns dock flertalet undersökningar som påvisar positiva effekter med Lean för anställda. Klemola och Seppälä (2004) lyfter exempelvis fram samarbetet inom Lean som en viktig del för individens arbetsmotivation, samt att det ständiga lärandet främjar utveckling av personal. Samarbetet leder även till en ökad omsorg mellan de anställda (Hackman & Wageman, 1995). Vidare ger arbetet med ständig förbättring även anställda ökad arbetsvariation och bättre förståelse för det egna bidraget genom ökad förståelse för processen (de Treville & Antonakis, 2006).

2.2 Lean production inom sjukvård och principer för akutsjukvård

Sjukvårdens begränsade förmåga att möta samhällets efterfrågan på vård skapar ett behov av effektivare processer trots begränsade resurser (Brandeau et al., 2004). Implementering av flödeseffektiva styrningsmetoder i vårdsektorn blir således intressant (Jacobsson & Åhlström, 2010). Följande avsnitt behandlar därför anpassning av Lean production till sjukvård och hur dess principer kan appliceras på akutsjukvård.

Inom vården kan Lean tillämpas för att tillföra värde för patienter eller andra instanser kopplade till vården (Hadfield & Holmes, 2006). Metoderna behöver dock anpassas då den traditionella industrin och sjukvården skiljer sig i arbetsstruktur. En avgörande skillnad är att sjukvården är en serviceorganisation, vilket innebär att kunden involveras i hela produktionsprocessen (Aronsson et al., 2011). Detta gör eliminering av slöseri mer komplext, då vad som anses som slöseri för organisationen kan generera en bättre upplevelse för patienter (Åhlström, 2004). Den organisatoriska strukturen inom vården medför också att sjukvården inte kan förutse och planera sina arbetsprocesser i samma utsträckning som tillverkningsindustrin. En akutmottagning kan exempelvis inte i förväg veta hur många som kommer söka vård under dagen. Denna ovisshet av variationer i systemet är en av sjukvårdens största utmaningar (Green, 2004). Trots de stora variationerna menar Åhlström (2004) att i stort sett alla principer inom Lean kan appliceras på en serviceorganisation.

Trots väldokumenterade bevis för effektivisering med hjälp av Lean, har sjukvårdens intresse för implementering av detta koncept varit liten (McKone-Sweet et al., 2005). Att principerna inte lyckats etableras inom vården menar Jacobsson och Åhlström (2010) bland annat beror på att vårdpersonal och läkare anser att flödeseffektivitet och kvalitativ vård är motsättningar. Sjukhus har generellt ett stort fokus på resurseffektivitet, vilket kan ta sig i uttryck genom att exempelvis patienten alltid väntar på läkaren och inte tvärtom. Lean fokuserar istället på att skapa ett snabbt och jämnt flöde av patienter. Vinsten av detta genereras genom förkortade genomloppstider och större flexibilitet för att kunna möta patienters behov (Jacobsson, 2012). Akutsjukvård fokuserar på snabbhet och flexibilitet till skillnad från planerad sjukvård där prestationsmått är kvalitet och kostnad (ibid.). På grund av detta måste Lean modifieras utifrån vilken sorts sjukvård som utförs. Jacobsson (2012) beskriver nio principer som påvisar hur Lean kan appliceras inom just akutsjukvård, vilket presenteras nedan.

Eliminering av icke värdeadderande aktiviteter

Inom sjukvården syftar eliminering av icke värdeadderande aktiviteter till att eliminera oönskad variation (Jacobsson, 2012). Ett sätt att minska variationer är att eliminera slöseri (Fillingham, 2007). Nedan beskrivs sex slöserier inom sjukvård.

- *Överproduktion* inom sjukvården kan till exempel syfta till överutredning av en patient, alltså att onödiga prover eller undersökningar görs, eller för mycket personal på en enhet. På en akutmottagning krävs det dock ett visst överskott av arbetskraft för att kunna hantera variationen i patientflödet. Överskott av denna typ räknas därför inte som slöseri.
- *Lager* representeras i vården av väntrum där patienten väntar på att få träffa läkare eller sjuksköterska. På akutmottagningar finns dock väntrum där övervakning sker för att observera hur patienten svarar på medicinering eller hur sjukdomsbilden förändras, vilket är nödvändigt för att säkerställa patientsäkerheten.
- *Transporter* av arbetsmaterial och patienter skall reduceras i så stor utsträckning som möjligt.

- *Onödiga rörelser* bör elimineras och allt som krävs för att utföra arbetet ska placeras på lämplig plats och nära till hands.
- *Otillförlitlig utrustning* ska elimineras, då behovet av större lagringsytor ökar då utrustningen inte är pålitlig.
- *Kvalitetsproblem* försämrar produktionsflödet och produktionskvaliteten. Kvalitet i samtliga processer är en nödvändig förutsättning för ett jämt patientflöde.

Eliminering av onödiga processteg

Jacobsson (2012) skriver i likhet med Fillingham (2007) och Bushell och Shelest (2002) att eliminera onödiga processteg är ett effektivt sätt att reducera genomloppstid i sjukvården. Processtegen syftar inom sjukvård till överlämning av patienter eller information. Reducering kan uppnås genom att fler processer sker parallellt, exempelvis att sjuksköterskan tar prover samtidigt som läkaren undersöker patienten. Genom att placera erfarna sjuksköterskor och läkare tidigt i flödet som klarar av att arbeta under hög press och i team med olika professioner, skapas bättre förutsättningar för att patienten skall få rätt vård.

Standardisering av arbetsrutiner

Standardisering av arbetsrutiner inom sjukvården innebär tillämpning av bästa möjliga arbets sätt och leder till reduktion av variationer i hur olika individer utför vårdrelaterade arbetsuppgifter. I sjukvården har förbättringar kunnat uppmätas när standardisering av arbetsrutiner gjorts. Spear (2015) beskriver exempelvis hur ökad standardisering av infektionsadministrering på sjukhus från ett flertal amerikanska städer, resulterade i minskat antal infektioner hos patienter.

Separation av patientflöden

För att reducera komplexitet och variationer i en akutmottagnings process är det fördelaktigt att separera dess flöden. Processen kan då delas in i mindre segment som kan kopplas till vilka resurser som behövs för att hålla ett processteg i drift. Genom uppdelning skapas flöden som är oberoende av varandra och blir således lättare att standardisera, vilket leder till reduktion av misstag och förbättrad effektivitet. Ett exempel på hur detta har applicerats i vården är ett system kallat *fast track*, som innebär att mindre sjuka patienter separeras till ett primärvårdsflöde inom den egna avdelningen (García et al., 1995).

Synkronisering av patientflöden

I den klassiska industrin genererar en högre utnyttjandegrad och större mängd bundet kapital längre genomloppstider. Detta går att översätta till sjukvården genom att se köande patienter som bundet kapital och läkare som en resurs med hög utnyttjandegrad. Att vården ofta försöker hålla läkare konstant sysselsatt bildar en flaskhals med svårighet att hantera variation. Synkronisering innebär att patientflödet samordnas mellan processteg och olika vårdenheter. Detta uppnås genom att anpassa kapaciteten efter behov i respektive processteg och kan förhindra att patienter hamnar mellan två separata flöden.

Multidisciplinära team med läkare och sköterskor

Multidisciplinära team består av flera professioner, exempelvis en läkare, en sjuksköterska och en undersköterska. Teamarbetet medför reducerade variationer på grund av olika personligheter och färdigheter hos sköterskor och läkare. Detta då arbetsuppgifterna inte blir isolerade från varandra utan utförs parallellt i större utsträckning. Teamet möjliggör även att arbetsuppgifter som normalt ligger utanför personalens arbetsrutiner kan utföras, exempelvis kan en läkare hämta patienter från väntrummet om sköterskorna fortfarande är upptagna med föregående

patient. Detta medför robustare system som trots variationer i inflöde av patienter kan upprätthålla verksamhetens genomloppstider.

Kapacitetsplanering

Syftet med kapacitetsplanering är att anpassa resurser till efterfrågan. Detta är en svårighet inom akutsjukvård på grund av de variationer i patientflödet som skapar fluktuerande efterfrågan. Reducering av genomloppstider för patienter kan uppnås genom att i så stor utsträckning som möjligt anpassa personalstyrkan till efterfrågan.

Visualisering av patientflödet

Visualisering syftar i huvudsak till att sprida information till personal angående patientflödet för att snabbt kunna identifiera var fel uppkommer i processen och korrigera dessa. I sjukvården blir detta komplext då det är svårare att mäta resultat i en serviceorganisation. Visualisering i sjukvården kan exempelvis ske genom en tavla som visar antal patienter i kö eller hur många läkare som är i tjänst på mottagningen.

Fokus på patientprocessen

Bland vårdens olika professioner och avdelningar råder idag delade meningar om vad som anses vara patientfokus. Detta kan leda till en icke adekvat sjukvård. Utgångspunkten bör därför vara patientens behov och hur vårdprocesserna bättre kan anpassas till patienten. Detta gäller även förbättringsarbeten såsom layoutförändringar, där fokus i första hand bör vara patientflödet och inte på personalens behov. Sannolikt genererar ett smidigt och jämnt patientflöde tillfredsställelse för både personal och patient.

2.3 Sjukvårdens fyra världar

Glouberman och Mintzberg (2001a) menar att den komplexitet som finns i sjukvården uppkommer av att det är en organisation med fyra separata världar. De världar som beskrivs är läkare, vårdpersonal, chefer och representanter från samhället. I en fungerande sjukvård involveras alla fyra parter, men uppfattningen om vad som är en värdeadderande aktiviteter skiljer sig dock och gör att samarbete mellan aktörerna blir problematiskt (ibid).

Läkare

På sjukhus styrs läkares arbetsuppgifter genom ett system av medicinsk specialisering. Medicinsk specialisering är fördjupning inom ett specifikt medicinskt område som kan påbörjas då en läkare fått sin legitimation. De uppdelade inriktningarna skapar interna hierarkier. Läkare avancerar i dessa genom uppvisad skicklighet och professionalism i kliniskt arbete och publicerade artiklar (Glouberman & Mintzberg, 2001a). På grund av detta tenderar läkarkåren att vara mer intresserad av att utveckla sina färdigheter än att involveras i sjukhusets övergripande utvecklingsarbete (Jacobsson & Åhlström, 2011).

Vårdpersonal

Sjuksköterskor och undersköterskor är av de fyra världarna den aktör som är starkast kopplad till sjukhusets verksamhet och rutiner. Vårdpersonalens huvudsakliga uppgifter är vård, omsorg, övervakning av patienter samt att assistera läkare. Rutinerna kring dessa arbetsuppgifter är dock ofta otydliga vilket medför ineffektivitet (Jacobsson, 2010). Utöver deras primära uppgifter får ofta vårdpersonal ansvar för flödet av patienter och personal. Med flödet avses vilka som skall träffa patienten och den fysiska logistiken av patienter. Denna uppgift är inte alltid tydligt delegerad, utan blir istället nödvändig att koordinera då det är vårdpersonalen som arbetar närmast flödet (Glouberman & Mintzberg, 2001a).

Chefer

Historiskt är vårdchefer sprungna ur rollen som administratörer som assisterar överläkare i planeringsarbete. I och med dagens att flöden är mer komplexa har denna roll utvecklats och vårdchefer har nu ansvar för styrningen av hela vårdenheten (Glouberman & Mintzberg, 2001a). Trots det ökade ansvarsområdet menar von Knorring (2012) att chefsrollen fortfarande är svag och oklar i förhållande till läkarrollen. Detta beror på chefernas bristande ledning och styrning i arbetet med patienten (ibid.). Glouberman och Mintzberg (2001a) ifrågasätter om det under dessa förutsättningar verkligen kan påstås att cheferna styr sjukhuset.

Representanter från samhället

Den sista av de fyra världarna beskrivs av Glouberman och Mintzberg (2001a) som en styrelse. Denna styrelse är inte att likna med sjukhusstyrelsen utan skall istället vara en liknelse för mötet mellan olika samhällsrepresentanter som direkt eller indirekt kan påverka sjukhuset. Det kan vara förtroendevalda politiker, myndigheter, journalister och representanter för intresseorganisationer (ibid.). Gemensamt för samtliga representationsgrupper är det stora avståndet från sjukvårdens processer och att de endast kan påverka dessa marginellt. Detta leder till att beslut ofta tas med ett begränsat och selektivt beslutsunderlag. Resultatet blir att förändringsarbeten inom den totala sjukhusorganisationen sällan leder till någon verklig förbättring (Glouberman och Mintzberg, 2001a).

Integrering av de fyra världarna

Glouberman och Mintzberg (2001b) beskriver de fyra världarna som nödvändiga i den moderna sjukvården. Relationen präglas dock av inkompatibla strukturer, oförsonliga attityder och olika syn på värdeadderande aktiviteter (Papodpoulos, 2008). Detta menar Glouberman och Mintzberg (2001b) beror på den stora skillnaden i mål, strukturer och värderingar i respektive grupp. Iversen et al. (2012) skriver, utifrån Glouberman och Mintzberg (2001b), att för att skapa integrering mellan världarna krävs därför en större grad av standardisering gällande arbetssätt, kunskap och normer. Lawrence och Lorsh (1967) menar att inom organisationer innehållande arbetsrutiner med stor differentiering behövs en högre grad av integration. Sjukvården beskrivs av Glouberman och Mintzberg (2001b) som en verksamhet med hög grad av differentiering och låga nivåer av integrering. Vidare menar Glouberman och Mintzberg (2001b) att differentieringen inom sjukvården både är ett karaktärsdrag och en styrka. Därför bör fokus ligga på att förbättra integrationen mellan världarna (ibid.).

2.4 Arbetsmiljö

Arbetsmiljö är ett begrepp som används för att på individnivå beskriva hur ett arbete upplevs. Arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160) beskriver att *“arbetsförhållandena skall anpassas till människors olika förutsättningar i fysiskt och psykiskt avseende”*. Nedan följer en redogörelse för psykosocial arbetsmiljö, arbetsmiljö inom sjukvården samt konsekvenser av bristande arbetsmiljö.

2.4.1 Psykosocial arbetsmiljö

Psykosocial arbetsmiljö syftar till den anställdas psykiska hälsa och välbefinnande till följd av arbetet (Lorentzi, 2008). Rubenowitz (2004) kartlägger fem olika faktorer som karaktäriserar god psykosocial arbetsmiljö. Den första av dessa är *egenkontroll i arbetet*, vilket innebär att i möjlig grad självständigt bestämma över vilka arbetsuppgifter som ska utföras på vilket sätt, i vilken ordning och inom vilken tid. Arbetsuppgifterna bör även vara utformade så att den anställda kan använda sin kunskap och färdighet på bästa sätt för att få *stimulans från själva arbetet*, vilket definieras som ytterligare en faktor. Nästa faktor är *ett positivt arbetsledningsklimat*, som betyder att gott klimat och samarbete ska råda mellan alla hierarkier

på arbetsplatsen. Förutom detta är det även viktigt att det finns goda förutsättningar för gemenskap mellan de anställda för att kunna uppleva god trivsel och sammanhållning. Detta är representerat i faktorn *god arbetsgemenskap*. Den sista faktorn relaterar till *optimal arbetsbelastning*, vilket innebär att den arbetsbelastning som läggs på en anställd ska vara måttlig för att god fysisk och psykisk hälsa ska kunna bibehållas. I ju högre grad dessa faktorer uppnås, desto bättre psykosocial hälsa och välmående erhålls på arbetsplatsen.

2.4.2 Arbetsmiljö inom sjukvård och akutsjukvård

Arbetsmiljön på akutmottagningar präglas av höga stressnivåer som framförallt är kopplade till ett högt flöde av patienter vars liv är i akut fara (Grimby, 2013). Stress hos vårdpersonal har i huvudsak rapporterats bero på arbetsbelastning, ledarskap, arbetsrelationer och emotionella förväntningar (McVicar, 2003). Stressfaktorerna som har störst negativ inverkan på individen rankas enligt Stordeur et al. (2001), i fallande betydelse, som arbetsbelastning, konflikter med medarbetare och upplevelsen av att inte tydligt veta vad som är syftet eller målet med en uppgift. Effekterna av stress kopplat till bristen på belöningar, uppskattning för sitt arbete och komplikationerna som kvälls- och nattarbete medför, har visat sig vara större än tidigare (McVicar, 2003). Om dessa stressfaktorer är växande samtidigt som belöningar bibehåller sina nivåer skulle det kunna tyda på att vårdpersonalen i första hand känner missnöje över arbetsvillkoren snarare än själva arbetet (Ball et al., 2002).

2.4.3 Konsekvenser av bristande arbetsmiljö

Enligt Rubenowitz (2004) kan bristande arbetsmiljö medföra negativa konsekvenser som påverkar hela verksamhetens prestation i form av lägre arbetsmotivation och produktivitet. Otillfredsställande arbetsmiljö har även visat sig leda till kort- och långtidsfrånvaro. Undersökningar gällande psykosocial arbetsmiljö och sjukfrånvaro har visat resultat, där anställda som upplever liten egenkontroll i arbetet, icke stimulerande arbete samt monotont eller stressiga jobb har mycket högre frånvaro än de som inte upplever detta (ibid.). Förutom frånvaro innebär bristfällig arbetsmiljö även högre tendens till att säga upp sig om annat jobberbjudande finns tillgängligt. Således kan mycket värdefull kompetens gå förlorad från verksamheten. Vidare beskriver Rubenowitz (2004) att bristande arbetsmiljö ofta bibehålls på grund av otillräcklig kunskap och engagemang hos ledningen.

2.5 Arbetsmotivation

Motivation definieras enligt Nationalencyklopedin (2017) som "*psykologisk term för de faktorer hos individen som väcker, formar och riktar beteendet mot olika mål*". Termen har också beskrivits av Katz och Kahn (1978) som "*motivation inkluderar en riktning, ett mål och aktivering av en eller flera drivkrafter*". Det är känt att arbetsmotivation hos anställda är starkt kopplat till verksamhetens arbetsuppgifter, välmående, produktivitet, närvaro och personalomsättning (Lindér, 2015). I följande avsnitt beskrivs yttre och inre arbetsmotivation, som därefter följs av en redogörelse av arbetsegenskapsmodellen och kritik som riktats mot denna modell.

2.5.1 Yttre och inre arbetsmotivation

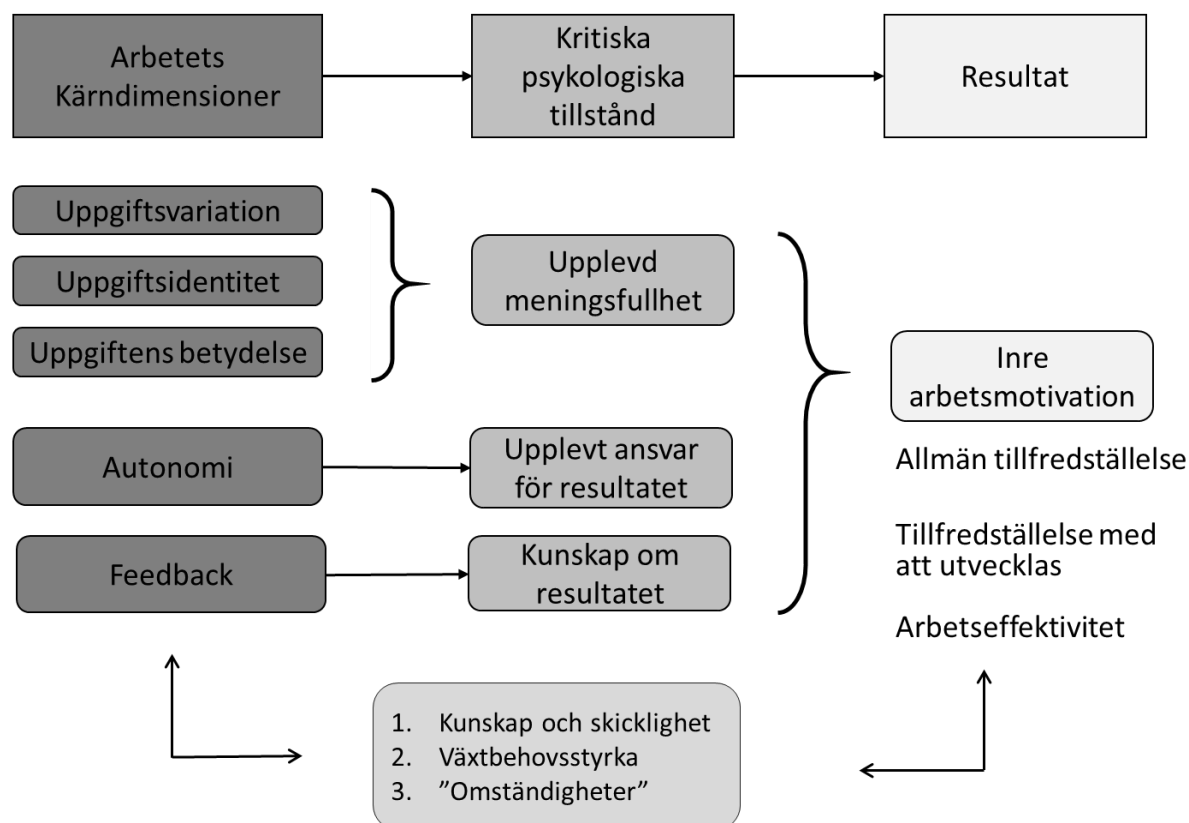
Drivkrafter till att arbeta kan delas in i *yttre* och *inre drivkrafter* (Friberg, 1976). Friberg (1976) menar att yttre drivkrafter främst innebär materiella incitament såsom ackordslön och belöningar för bra utfört arbete. Människan utför således inte arbetet utefter uppgiftens betydelse eller intresse utan drivs enbart av de materiella vinster det för med sig. Inre drivkrafter motsvaras istället av inherent incitament vilket direkt motsätter sig materiella incitament. Här drivs människan enbart av arbetsuppgiftens betydelse och den personliga tillfredsställelse individen uppnår av att utföra uppgiften. Inre drivkrafter ger följaktligen upphov till inre

arbetsmotivation, vilket innebär att individen utför arbetet frivilligt då själva arbetsuppgiften är tillräckligt stimulerande och självförverkligande (Lindér, 2015; Hackman & Oldman, 1980).

Vilka drivkrafter som ger bäst effekt på ökad arbetsmotivation har det genom historien varit delad uppfattning om. Yttre drivkrafter beskrivs som den övertygande källan till arbetsmotivation enligt Taylorismen, vilket är en lära om arbetsorganisationer som författades av företagaren Taylor, verksam i början på 1900-talet (Åhlström, 1995). Enligt Åhlström (1995) menade Taylor att människan är obegåvad, ointresserad av sitt arbete och drivs enbart av att tjäna pengar. Några som senare motsatte sig detta synsätt var Turner och Lawrence (1965). I omfattande forskning försökte de bevisa att individen inte enbart drivs av yttre drivkrafter, vilket gav ett resultat på att individer med mer avancerade och stimulerande jobb visade sig ha högre arbetsnärvaro. Vidare har Sociotekniken ett annat synsätt, som anser att arbetsinnehåll, variation, grad av beslutsfattande och stöd från kollegor är drivkrafter bakom arbetsmotivation (Emery & Torsrud, 1969). Forskarna Hackman och Oldman står i direkt motsats till Taylor och menar på att inre arbetsmotivation ger bäst arbetsresultat och arbetstillfredsställelse hos den arbetande individen (Lindér, 2015), vilket redogörs för i *arbetsegenskapsmodellen*.

2.5.2 Arbetsegenskapsmodellen

Hackman och Oldman (1980) visar via arbetsegenskapsmodellen hur individens psykologiska behov ger upphov till inre arbetsmotivation. Det krävs att tre psykologiska behov hos en människa uppfylls för att denna ska uppleva inre arbetsmotivation (ibid.). Dessa kallas *tre kritiska psykologiska tillstånd* och innefattar att individen måste känna meningsfullhet och utmaning i arbetsuppgiften, uppleva ansvar för resultatet samt inneha kunskap om resultatet. Således är relationen mellan arbetaren och uppgiften avgörande för att inre arbetsmotivation ska innehas. För att dessa psykologiska tillstånd ska uppnås har forskarna vidare identifierat fem faktorer som arbetsuppgiften måste uppfylla, vilka benämns arbetets kärndimensioner. De fem kärndimensionerna är *uppgiftsvariation*, *uppgiftsidentitet*, *uppgiftens betydelse*, *autonomi* och *feedback*. Sambandet mellan dimensionerna och inre arbetsmotivation i arbetsegenskapsmodellen visas i Figur 2. Därefter följer en redogörelse av dimensionerna utifrån beskrivning av Lindér (2015).



Figur 2: Illustration av arbetsegenskapsmodellen.

Uppgiftsvariation innebär hur pass varierande arbetsuppgiften är för individen, alltså vilka olika förmågor som arbetaren får utlopp för då uppgiften utförs. Således innebär det inte enbart att uppgiften ska innehålla så många olika moment som möjligt, utan att individens innehavande kompetens spelar roll för hur pass stor uppgiftsvariationen uppfattas. *Uppgiftsidentitet* avser hur mycket individen uppfattar att den personliga insatsen tillför slutprodukten och verksamheten. *Uppgiftens betydelse* syftar på vilken betydelse arbetsuppgiften har för andra individer på arbetsplatsen och i värdekedjan, alltså i vilken grad andra uppskattar individens utförda arbete. Om individen upplever alla dessa tre faktorer i sin arbetsuppgift är det även stor sannolikhet att meningsfullhet och utmaning i arbetet upplevs. Dessa tre dimensioner har tillsammans lika stor inverkan på inre arbetsmotivation som autonomi och feedback vardera.

Autonomi betyder självbestämmanderätt och avser i vilken mån arbetaren själv kan bestämma över sin arbetsuppgift. Detta kan innebära att få avgöra vilka moment som ska utföras, i vilken ordning och inom vilken tid. Ju mindre yttre styrning och ju mer autonomi individen har i sitt arbete, desto större blir upplevt ansvar för resultatet av arbetet.

Feedback innebär att få återkoppling på en utförd arbetsuppgift. Bästa formen av detta är direkt feedback som fås när individen får återkoppling omedelbart efter att arbetet har utförts. Detta kan vara i form av exempelvis en ljudsignal som signalerar att något gått fel men likaväl en kollega som direkt ger kritik på det utförda arbetet. En sämre form av feedback ges indirekt, exempelvis att kritiken kommer dagen efter vid ett möte. Om individen får kontinuerlig feedback på det utförda arbetet, leder detta till att kunskap om resultatet erhålls.

Utöver de konkreta faktorerna i arbetsegenskapsmodellen menar Hackman och Oldman (1974) att individens karaktär spelar roll för huruvida arbetsuppgiften upplevs. Arbetarens kompetens och behov att utvecklas har stor betydelse för om uppgiften känns varierande och betydelsefull. Även andra omständigheter, såsom bristande relation till arbetskollegor eller undermålig lön, kan spela in vilket drar ner den totala motivationen för att utföra arbetet.

2.5.3 Kritik mot arbetsegenskapsmodellen

Kritik mot arbetsegenskapsmodellen har framkommit under flera år, men modellen är trots detta den mest använda då inga bättre modeller har skapats (Lindér, 2015). Fried och Ferris (1987) menar att feedback är något som ger effekt på alla tre psykologiska tillstånd som tas upp i arbetsegenskapsmodellen och bör således väga tyngre än vad den gör idag för upplevd inre arbetsmotivation. De menar även att valet av psykologiska tillstånd kan reduceras till två genom sammanslagning av upplevd meningsfullhet och utmaning med upplevt ansvar. Utöver feedback menar Gagné och Deci (2005) att ledarskapet har en viktig roll för den inre arbetsmotivationen. En trygg och uppmuntrande ledare har stor betydelse för självförtroendet och utvecklingspotentialen hos arbetare (ibid.). Gagné och Deci (2005) benämner också att yttre drivkrafter bör vägas in, såsom viljan till att uppfylla andras förväntningar och på det sättet uppnå högre personlig tillfredsställelse. Dessutom vägs sociala aspekter som exempelvis sammanhållning och trivsel mellan arbetarna inte in i modellen, vilket spelar in för upplevd inre arbetsmotivation (ibid.).

2.6 Implementering och förändringsarbete

I detta avsnitt belyses svårigheter vid implementering av Lean i sjukvård. Därefter följer en beskrivning av Kotters åttastegsmodell för förändringsarbete och kritik mot modellen.

2.6.1 Hinder vid implementering av Lean production i sjukvården

Att genomgå en förändring kan innebära utmaningar för en organisation. En utpräglad förändringströghet förekommer ofta, vilket måste övervinnas om en lyckad förändring ska nås i en organisation (Miller & Friesen, 1984). Det kan uppkomma internt motstånd och förändringar kan upplevas hotande av individer, då det finns en ovisshet kring vad förändringen innebär för individens status och trygghet (Rubenowitz, 2004). Att genomgå förändringar inom sjukvård anses även särskilt svårt då flertalet varierande intressen ska kombineras, vilket är ett faktum då sjukvård har en komplex struktur med åtskilliga aktörer (Papadopoulos, 2008). Vidare kan definitionen av Lean tolkas på olika vis, vilket kan leda till problematik vid implementering av konceptet i en verksamhet och därför är det viktigt att anpassa därefter (Pettersen, 2009).

Implementering av Lean i sjukvård anses i förhållande till andra offentliga organisationer vara mer komplext på grund av variationer som medför svårigheter att anpassa kapacitet mot efterfrågan inom sjukvård (Radnor et al., 2006). Vid implementering av Lean i sjukvården har ett antal barriärer identifierats av Brandão de Souza och Pidd (2011) utifrån teori om Lean i industrier och sjukvård i kombination med egna erfarenheter, vilka presenteras i Tabell 2.

Tabell 2: Beskrivning av barriärer vid implementering av Lean i sjukvård.

BARRIÄR	INNEBÖRD	FREKVENS
Uppfattning	Bristfällig förståelse av Leans principer och tillverkningsmyter hos sjukvårdspersonal.	Unikt för sjukvården.
Terminologi	Nya ord och begrepp kan möta motstånd vid implementering av Lean generellt.	Förekommande både inom industrin och sjukvården.
Beslutskultur	Att börja basera beslut på data och fakta istället för på erfarenhet, för att kunna lösa problem djupgående istället för snabba lösningar.	Unikt för sjukvården.
Organisatorisk drivkraft	Krävs en organisatorisk drivkraft för att kunna rota Leans principer i verksamheten.	Problematiskt inom alla typer av verksamheter, men försvåras inom sjukvården på grund av dess komplexitet.
Professionella och funktionella silos	Sjukvårdens komplexa struktur med professionella och funktionella silos försvårar implementering av Lean i verksamheten.	Förekommer inom sjukvården, men ibland även i andra typer av verksamheter.
Hierarkier och ledningsroller	Hierarkier mellan sjukvårdspersonal samt bristande ledaregenskaper försvårar implementering generellt, men speciellt mycket vid introducering av Lean.	Unikt för sjukvården samt förekommande inom offentlig sektor.
Datainsamling och prestationsmätning	Nödvändig datainsamling kan möta motstånd hos personal och försvåra implementering av Lean.	Problematiskt inom alla typer av verksamheter, men försvåras inom sjukvården på grund av dess komplexitet.
Förändringsmotstånd	Förändringsmotstånd hos personal vid förbättringsarbeten.	Förekommande både inom industrin och sjukvården.

De två första barriärerna benämns *uppfattning* och *terminologi*. Unikt för sjukvården är att förståelsen av Leans principer ofta är bristfällig hos sjukvårdspersonal och att tillverkningsmyter förekommer, vilket leder till en felaktig uppfattning (Brandão de Souza & Pidd, 2011). Vidare har sjukvårdspersonal ofta som argument att varje patient är unik till skillnad från en industriell produkt och missuppfattar därför kategorisering av patienter som kan göras utefter liknande behandlingssekvenser (Ben-Tovim, 2007a). Även användning av ny terminologi kan medföra problem. Att bemästra terminologin vid förande av diskussioner är därför av stor vikt, då specifika ord som Lean production och rationalisering kan ha en negativ klang hos sjukvårdspersonal då det förknippas med en industriell verksamhet (Jacobsson, 2010). De ursprungliga orden i Lean som härstammar från Japan behöver inte nödvändigtvis användas, men det är av stor vikt att ett gemensamt vokabulär används inom organisationen vid implementering av Lean (Brandão de Souza & Pidd, 2011).

I dagens sjukvård är det stort fokus på att lösa uppkomna problem genom en snabb lösning istället för att identifiera roten till problemet som Lean syftar till (Brandão de Souza & Pidd, 2011). Att byta fokus och ändra nuvarande *beslutskultur* genom att basera beslut på data och bevis istället för på erfarenhet anses som en barriär vid implementering av Lean (ibid.). Att vid implementering av Lean få kulturen att rota sig i organisationen anses vara en svårighet (Liker, 2004). Det krävs en *organisatorisk drivkraft* för att lyckas rota en kultur innefattande ständiga förbättringar som Lean förespråkar, vilket vanligtvis genererar problem i alla typer av organisationer. Detta försvåras ytterligare inom sjukvården på grund av organisationens komplexitet (Brandão de Souza & Pidd, 2011).

Sjukvård utförs vanligtvis i *professionella och funktionella silos*, då sjukvården är uppdelad av etiska och praktiska skäl efter olika yrkesgrupper samt funktioner. Detta resulterar i en komplex struktur och försvårar implementering av Lean. Att sträva efter att arbeta i multifunktionella team och ha ett flödesfokuserat synsätt kan dock gynna hela sjukvårdskedjan enligt Leans principer (Brandão de Souza & Pidd, 2011). *Hierarkier och ledningsroller* som har en naturlig koppling med sjukvårdens indelade struktur anses också vara en barriär, bland annat eftersom chefer inom sjukvården ofta saknar utbildning i ledarskap (ibid.). Lean förespråkar även att medarbetare kontinuerligt ska generera förbättringsförslag till ledningen istället för tvärtom (Ben-Tovim et al., 2007b). En bristfällig vertikal kommunikation anses enligt Beer och Eisenstat (2000) vara ett hinder vid implementering av nya strategier och organisatoriskt lärande. En öppen dialog mellan olika organisationsnivåer gällande organisationens effektivitet bör istället eftersträvas (ibid.).

Att genomföra prestationsmätningar vid implementering av Lean anses vara grundläggande för att nå ett framgångsrikt resultat (Kollberg et al., 2007). Den *datainsamling och prestationsmätning* som måste ske kan enligt Brandão de Souza och Pidd (2011) möta motstånd hos personal. Sjukvårdspersonal kan ha en viss skepticism till detta då det kan uppstå en känsla av att individens prestation kommer att utvärderas samt att en rädsla uppstår för att utförda arbetsuppgifter inte ska anses vara betydelsefulla och därmed elimineras. Att ge anställda viss grad av autonomi genom att gemensamt definiera måttal kan vara ett tillvägagångssätt att hantera eventuell skepticism (ibid.). Acceptans hos anställda gällande förändring erhålls genom att i tidigt stadium involvera de anställda i förändringsprocessen (Rubenowitz, 2004). Förändringsmotstånd uppkommer då en individ upplever förändringen som ett hot för den ekonomiska och sociala ställningen, vilket kan generera en negativ attityd som lätt kan spridas till omgivningen (ibid.). Detta är viktigt att ta i beaktande för att kunna hantera internt *förändringsmotstånd*, som är Brandão de Souza och Pidd's (2011) sistnämnda barriär.

Ett handlingssätt för att hantera förändringsmotstånd hos anställda är att genomföra pilotprojekt (Brandão de Souza & Pidd, 2008). En pilotstudie definieras som en teststudie av småskalig karaktär av en eventuellt kommande huvudstudie (Van Teijlingen & Hundley, 2005). En fördel med pilotstudie är att brister och kritiska faktorer för att nå ett lyckat projekt kan identifieras i tidigt stadium (ibid.). Van Teijlingen och Hundley (2005) menar att några anledningar till att pilotstudier bör genomföras är för att undersöka om tekniken är lämplig, identifiering av logistiska problem och för att övertyga intressenter att huvudstudien är värd att genomföra och på så sätt vinna stöd. Dock garanterar inte en lyckad pilotstudie att huvudstudien kommer bli lyckad (ibid.).

2.6.2 Kotters åttastegsmodell för förändringsarbete

Kotter (1996) skriver att förändringsarbete bör genomföras i åtta efterföljande steg, för att med större sannolikhet nå en framgångsrik implementering. De tre inledande stegen handlar om att skapa ett förändringsklimat i organisationen. Steg fyra till och med sex går ut på att möjliggöra förändring samt engagera organisationen. Slutligen ska förändringen bibehållas och förankras i organisationen, vilket det de två sista stegen behandlar.

Skapa medvetenhet och känsla av angelägenhet

Det är av ytterst vikt att det skapas medvetenhet och en känsla av angelägenhet genom hela organisationen, för att ge de anställda insikt kring varför en förändring är nödvändig. Detta resulterar i ett starkt samarbete och ökad vilja till förändring i organisationen, vilket krävs för att förändring ska kunna ske på ett framgångsrikt sätt.

Skapa en vägledande styrgrupp

När känsla av angelägenhet för förändringsarbetet har frambringats, ska en styrgrupp bildas av ledningen, vars uppgift är att vägleda förändringsprocessen. Gruppen ska ha legitimitet i organisationen för att vinna tillit hos anställda. Därför ska styrgruppen bestå av personer med stort inflytande i verksamheten i kombination med experter och engagerade anställda. Genom att ha en styrgrupp som leder förändringen kan processen ske mer tidseffektivt då ett stort antal beslut tas vid en omfattande förändring.

Formulera en vision

Framgångsrika förändringar har enligt Kotter (1996) haft en tydlig vision. Det är den framtagna styrgruppens uppgift att i ett tidigt skede formulera en tydlig vision, som övertygar och inspirerar anställda. Visionen ska förtydliga vad som vill åstadkommas med förändringen och motivera medarbetarna till förändring genom att belysa möjligheter. Visionen ska även innefatta vad som krävs av de anställda under förändringsprocessen.

Kommunicera och förmedla visionen

Nästa steg är att förmedla styrgruppens framtagna vision till organisationen. Det är av stor vikt att visionen kommuniceras på ett korrekt sätt för att möjliggöra förståelse och acceptans genom hela organisationen för att visionen ska få genomslag. Visionen ska kommuniceras ut i sin enkelhet, gärna med stöd av exempelvis bilder och verkliga fall för att underlätta förståelsen. Visionen ska förmedlas via olika forum samt itererande för medarbetarna, för att säkerställa fäste av visionen i hela organisationen. Det är även av yttersta vikt att styrgruppen själva efterlever visionen för att utgöra förebilder.

Möjliggör handling för de anställda

Detta steg innefattar åtgärder för att eliminera hinder i förändringsprocessen för att kunna realisera förändringen och dess vision. Trots att förståelse och vilja finns hos medarbetare kan strukturella hinder finnas i form av exempelvis belöningssystem och kunskapsbrist, vilket försvårar möjligheter att agera för de anställda och motverkar förändring. Motstånd i form av att personer i organisationen motarbetar förändringen kan även uppkomma, vilket är viktigt att vara medveten om. Att ge anställda inflytande och bli en del av förändringsarbetet är alltså essentiellt för att nå en framgångsrik förändring.

Skapa tidiga framgångar

Genom att skapa tidiga framgångar ges bevis för de anställda på att utfört arbete och uppoffringar ger resultat, som vidare kan ge motivation till fortsatt arbete. Det är även fördelaktigt för styrgruppen att få konkreta resultat och tillfälle att utvärdera samt få

återkoppling på utfört arbete, för att sedan ta sig an nästkommande steg i förändringsprocessen. Tidiga framgångar kan även övertyga kritiska medarbetare till förändringsarbetet och göra att de blir mer hängivna till pågående arbete.

Befäst framgång och skapa fler förändringar

När tidiga framgångar uppmärksammas är det av vikt att aktivt fortsätta med förändringsarbetet, då det annars lätt skapas en känsla av att förändringsarbetet är fullbordat. Tidiga framgångar ska leda till ett accelererat förändringsarbete och att nya utmaningar ska angripas, för att undvika att gamla vanor åter övertar. Att bredda förändringsarbetet med nya utmaningar, engagera fler anställda och ha ett tydligt ledarskap både på högre och lägre nivåer i organisationen ses som nödvändigt för ett fortsatt förändringsarbete mot framtiden vision.

Förankra det nya tillståndet

Förändringsarbetets sista steg innebär förankring av nya rutiner i organisationen. Detta kan ta lång tid då kulturen på arbetsplatsen måste ändras, vilket bottnar i att de anställdas gemensamma åsikter måste förändras. Kulturförändringen förlängs ytterligare om personalstyrkans omsättning varit låg och organisationen inte sen tidigare har varit präglad av förändringsarbete.

2.6.3 Kritik mot Kotters modell

Kotters stegvisa modell för förändringsarbete har kritiserats i akademisk litteratur. Intrycket ges att förändringsarbete följer ett antal distinkta steg. Appelbaum et al. (2012) menar att vissa transformationer inte kräver eller har möjlighet att genomgå alla åtta stegen. Förändringsprocesser är i verkligheten inte heller en linjär process, vilket ofta framställs för att nå en framgångsrik förändring (Alvesson & Sveningsson, 2009). Människor tolkar även förändringsinitiativ på olika sätt, vilket ofta är en omständighet av stor betydelse men som inte tas hänsyn till (ibid.).

I Kotters förändringsmodell är det ledningsperspektivet som sätts i fokus, vilket kan ge uppfattningen om att förändringar är toppstyrda. Även medarbetarnas roll och betydelse i Kotters modell är vagt definierade. För att nå en framgångsrik förändring krävs det att medarbetarna känner ansvar för förändringen och en vilja att medverka i processen (Rubenowitz, 2004). Vidare syftar Kotters förändringsmodell till att möjliggöra en lyckad implementering genom att minimera hinder och motstånd. Modellen är dock inte tillräckligt detaljerad för att kunna användas som stöd och hjälp i specifika situationer som kan uppstå hos företag, vilket anses vara en begränsning hos modellen (Appelbaum et al., 2012).

3 Metod

I följande kapitel redogörs studiens ingående moment för att förtydliga genomförandet av arbetet. Moment som presenteras är observationer, samtal, intervjuer, litteraturstudie, analys av data samt metodreflektion. Utöver detta följer en motivering till användningen av vald metodik för att uppnå studiens syfte. Genom ett tydligt metodval kan ett objektiva och beständigt resultat åstadkommas (Holme & Solvang, 1991), vilket var en riktlinje vid val av metod i denna studie.

3.1 Arbetsstruktur

Studien initierades i januari år 2017 genom ett sammanträde mellan akutmottagningens sektionschef, projektansvarig från akutmottagningen, studiens handledare och författarna, vilket resulterade i en nulägesbeskrivning av Beta. Vidare framarbetades ett syfte som genererade en inledande frågeställning. Datainsamlingen inleddes andra veckan, främst för att få utökad förståelse om nulägesbeskrivningen, för att sedan utvecklas till djupgående intervjuer som fortskred till slutet av mars. Parallellt genom hela studien genomfördes även en litteraturstudie, vilket utgjorde grunden för rapportens teoretiska referensram som behandlar väsentliga delar förenliga med ämnet. Litteraturstudien genomfördes främst i februari, för att sedan kompletteras under arbetets framskridande. Den teoretiska referensramen låg även som grund för att tolka och analysera insamlad data. Därefter analyserades all sammanlagd data och sammanställdes till bestämda problemområden. Utifrån problemområdena och litteraturstudien initierades sedan utvecklingen av förbättringsförslag, vilket avslutades med en diskussion gällande implementering.

Studien bearbetade känslig information, både gällande patienter och verksamheten, vilket resulterade i att samtliga författare skrev under ett sekretessavtal vid första mötet. Med hänsyn till detta, benämns aldrig anställda som ingått i datainsamling vid namn. Utförda observationer, intervjuer och samtal har utgjort cirka 290 timmar sammanlagt ute på fält.

3.2 Forskningsansats

Metodiken grundade sig från en kvalitativ och en kvantitativ synvinkel, vilket Olsson och Sörensen (2011) exemplifierar som en utgångspunkt för forskningsbara uppgifter med genomgående problematik. Studien utgick främst utifrån kvalitativa datainsamlingsmetoder, då kvalitativ metodik föredras när studier utförs i den verklighet som undersöks samt när insamling och analys av data sker interaktivt (Holme & Solvang, 1991). Detta är även något som både Yin (1984) och Bryman (2002) betonar som förutsättningar vid kvalitativa metodansatser. Dessutom konstaterar Jacobsson (2010) att ytterligare forskningsstudier gällande implementering av industriella managementkoncept i sjukvården bör genomföras. Således erfordras ytterligare studier som stödjer teori, vilket också är en lämplig utgångspunkt vid nyttjande av en kvalitativ metodik. I jämförelse med kvalitativ metodik innebär kvantitativ metodik mer formaliserade arbetssätt där analys av bearbetad data utgår från testbara hypoteser (Holme & Solvang, 1991). Bearbetad data innebär att empirisk och kvantifierbar data är systematiskt insamlad och sammanfattad i statistisk form, vilket i denna studie användes för att komplettera och stödja den kvalitativa datan. Fastän de båda perspektiven skiljer sig åt, användes en kombination av arbetssätten för att nå en så fullgod representation som möjligt av områden som behandlades.

Valet av forskningsansats baserades utifrån förhållandet mellan empiri och teori, där den abduktiva ansatsen ansågs vara mest lämplig då både kvalitativ och kvantitativ data nyttjades. Patel och Davidson (2003) och Wallén (1996) beskriver den abduktiva ansatsen som att arbetet

nyttjar empirisk information för att sedan komplettera studien med befintlig teori, vilket överensstämmer med studiens växelvisa fokus.

3.3 Primärdata

I följande avsnitt presenteras studiens primärdata som utgör den största delen av empirin. Insamlingsmetoder för primärdata var observationer, samtal och intervjuer.

3.3.1 Observationer

För att erhålla en ökad kunskap om akutmottagningen och dess flöde ägnades de första veckorna åt insamling av kvalitativ data, främst i form av observationer. Observationer innebar att noteringar gjordes på bland annat handlingssätt, yrkesvanor och konversationer mellan medarbetare. Vidare utvärderade även författarna den nulägesituation som beskrivits av verksamhetschefen och lokaliserade ytterligare områden med förbättringsmöjligheter.

Initialt genomfördes observationerna under uppsyn tillsammans med någon anställd på avdelningen i utbildningssyfte, för att sedan successivt övergå till självständiga sessioner där författarna betraktade mer väsentliga delar av avdelningen där problematik hade identifierats. Observationer gjordes genom att följa personal i handhavande av patient, via gångturer genom avdelningen, under intervju-sessioner och i lunchrum. För att inte gå miste om värdefull information, gjordes noteringar av det som ansågs vara av vikt kontinuerligt vid varje observationstillfälle. Dessutom analyserades, sammanfattades och jämfördes denna data vid varje tillfälle för att erhålla ett så adekvat återgivande av de olika situationerna som möjligt, vilket enligt DeWalt och DeWalt (2002) är av vikt eftersom individer kan uppfatta situationer olika. Författarna tilldelades även egna specifika problemområden där projektgruppen utgick från att varje individ såg till att öka sin personliga kunskap om det särskilda området genom självständiga observationer.

På grund av de variationer som uppstår i patientflödet på akutmottagningen, kompletterades de primära observationerna under dagtid med observationer tidigt på morgonen för att verifiera att datan var representativt under andra tider då avdelningen var öppen. Med hänsyn till att personalen på avdelningen inte skulle bli distraherade i sitt arbete och känna sig iakttagna, belystes noga att observationernas syfte inte var att granska anställdas insats, utan för att förstå aktiviteterna i flödet. Vidare studerades personalens beteenden via observationer, vilket enligt Bryman (2002) är fördelaktigt eftersom beteenden är komplicerat att samla in data på genom andra kvalitativa datainsamlingsmetoder.

3.3.2 Samtal

Ett samtal definieras som en lugn och avspänd dialog, där uppfattningar och upplevelser diskuteras informellt (Jacobsson, 2010). Informellt betyder att samtalet inte är strukturellt uppstyrt och utbytet av information sker utan mall. Samtalen som genomfördes gjordes var som helst på akutmottagningen, exempelvis i korridoren, i matsalen och på arbetsplatsen. Tidsmässigt utfördes samtalen på under fem minuter och urvalet skedde till största del helt slumpmässigt. Dialogerna utfördes improviserat och utgick från varje unik situation där specifik person samt angelägen frågeställning togs i beaktande. Samtalen kunde också utföras med flera personer och således genomfördes ett gruppsamtal. Genom samtal kunde värdefull data insamlas som förbisågs eller utelämnades vid intervjuer. Detta på grund av att vissa svar under intervjuer uppfattades som "politiska korrekta" och inte helt enligt vad respondenten egentligen tyckte. Således fungerade samtal som ett framstående komplement till intervjuer då avgörande synpunkter framfördes under samtalen istället.

3.3.3 Intervjuer

När författarna hade införskaffat sig en tillräckligt god helhetsbedömning av verksamheten övergick arbetet till intervjuer med anställda på avdelningen och experter inom studerande områden. Dessa intervjuer tog form som både semistrukturerade och ostrukturerade, vilket utgjorde en större del av primärdatan till studien. Semistrukturerade intervjuer utgår ofta från en mall med entydiga frågor, där frågorna är mer formaliserade än vid ostrukturerade intervjuer. Däremot kan det läggas till frågor och inbördes ordning på frågorna kan ändras under intervjun. Med hänsyn till detta, är det signifikant att personen som genomför intervjun är väl insatt och tydlig för att undvika att personen som intervjuas undanhåller information eller misstolkar frågor (Phillips & Stawarski, 2008). Ostrukturerade intervjuer är mer fria och tillåter respondenten att obehindrat tolka och svara på frågan. Intervjuaren fortsätter sedan med följdfrågor inom områden som anses vara betydande, vilket genererar en djupare förståelse (Trost, 2007).

För att erhålla en så fullgod representation av problemområden som möjligt intervjuades alla typer av professioner på avdelningen, både genom semistrukturerade och ostrukturerade intervjuer. Helt strukturerade intervjuer ansågs inte vara lämpligt, då svarsalternativen ofta är helt förutbestämda (Lantz, 2007), vilket inte efterfrågades i denna studie. Det som efterfrågades var svarsalternativ där den intervjuade subjektivt svarar på frågor och utgår från sitt egna perspektiv. Därför avstod författarna från att ställa ledande och otydbara frågor. Dessutom användes inte någon form av inspelningsutrustning under intervjuerna, för att undvika situationer där respondenten kände sig kontrollerad och därmed inte svarade uppriktigt. Det tydliggjordes initialt att intervjun är konfidentiell i syfte att få uppriktiga svar. I fall där den intervjuade personen var tillbakadragen eller nervös inleddes sessionen med en allmän dialog om diverse ämnen, för att frambringa ett klimat där personen kunde svara öppet. För att tydligare åskådliggöra antal intervjuer, se nedanstående Tabell 3.

Tabell 3: Antal utförda intervjuer på Beta samt med labbpersonal och områdesexpert.

PROFESSION	OSTRUKTURERADE INTERVJUER	SEMISTRUKTURERADE INTERVJUER
Ambulansförare	2	0
Chefer	1	4
Kanslist	13	2
Labbpersonal	1	2
Ledningsläkare	6	1
Läkare	33	6
Områdesexpert	2	0
Sektionsledare	10	2
Sjuksköterskor	56	20
Undersköterskor	15	5
Totalt	139	42

Ostrukturerade intervjuer gjordes till en början i samband med observationer där anställda fick chansen att oförhindrat förklara arbetet och situationer som uppkom under arbetspasset. De ostrukturerade intervjuerna utgick inte från någon förutbestämd mall, utan från områden och punkter som var av intresse vid given tidpunkt. Dessa ostrukturerade intervjuer övergick i senare delar av studien till punktmarkerade områden där ytterligare kunskap erfordrades. För att inte störa den intervjuade eller patienten togs inga anteckningar under tiden. Med hänsyn till

detta, sammanställdes och utvärderades noteringar i efterhand. Kontinuerligt under arbetsprocessen hölls även ostrukturerade intervjuer med sektionsledare för att verifiera insamlad information och förtydliga osäkerheter. Det som diskuterades var tidigare implementationer och dess effekter samt den problemsituation som författarna hade identifierat. Vidare syftade även de ostrukturerade intervjuerna till att frambringa kredibilitet och en känsla för möjlighet till påverkan hos personalen, vilket enligt Rubenowitz (2004) är signifikant för att engagera medarbetarna i förändringsprocessen och därigenom vinna deras acceptans. Ostrukturerade intervjuer kan likna samtal, dock gavs större uppmärksamhet på konversationen utan störande moment i omgivningen vid ostrukturerade intervjuer.

Semistrukturerade intervjuer utfördes då författarna sökte fördjupad information inom specifika områden och för att komplettera de ostrukturerade intervjuerna. Innan författarna började med planerade intervjuer informerades sektionsledare om att det var essentiellt att alla professioner på avdelningen deltog, vilket sedan sektionsledare tog hänsyn till vid val av intervjupersoner. Två primära intervjumallar, en för problemområden och en för arbetsmiljö, konstruerades som författarna utgick från vid intervjuerna, se Appendix I. Intervjumallarna granskades noga gällande samband mellan studiens syfte och frågorna som ställdes. Dessa kompletterades sedan med följdfrågor under varje intervjusektion om djupare information söktes. De semistrukturerade intervjuerna genomfördes alltid av två från projektgruppen varav en styrde intervjun och den andra tog anteckningar. Semistrukturerade intervjuer utfördes även med sektionschef, vårdenhetschef och sektionsledare. Däremot var dessa intervjuer mer konstruerade utefter respondenten och var således inte standardiserade som de två primära intervjumallarna.

3.4 Sekundärdata

Sekundärdata i form av kvantitativ data införskaffades främst från akutmottagningens aktuella datorsystem. Akutmottagningen genomgick en betydande omstrukturering och ombyggnation år 2015, vilket medför att sekundärdata innan år 2015 är mindre representativ för dagens patientflöde. Den ackumulerade datan innefattar främst genomloppstider, antal patienter i flödet, ankomsttider och tider mellan olika processer. Annan betydelsefull sekundärdata tillhandahålls från andra avdelningar på sjukhuset vid önskemål från författarna, däribland statistik gällande tider för vissa utvalda laboratorieprover.

3.5 Litteraturstudie

För att kunna analysera insamlad data i form av primärdata och sekundärdata krävdes en litteratursökning, vilken utgjorde fundamentet för det teoretiska ramverket. Denna litteraturstudie påbörjades andra veckan i arbetsprocessen för att erhålla en djup kunskap om ämnet relativt tidigt i studien. Vidare medförde litteraturstudien nya synvinklar inom olika industriella managementkoncept i vården, vilket inte hade kunnat åstadkommas utan litteraturstudien. Litteraturstudien fokuserade på akademisk litteratur, artiklar, journaler, avhandlingar och rapporter vilket vid sökning utgick från tre områden: Lean production med fördjupning inom Lean i sjukvården, arbetsmotivation och arbetsmiljö samt olika implementeringsstrategier. För att erhålla ett omfattande omfång av teori nyttjades diverse sökmetoder och initialt gjordes sökningar utifrån valda nyckelord, vilket även benämns systematisk sökning (Rienecker & Stray-Jørgensen, 2004). Studien utgick först och främst från Chalmers elektroniska bibliotek och Google Scholar med nyckelord som "lean production", "lean healthcare", "arbetsmotivation" och "implementation" samt kombinationer av dessa. Som ett resultat av denna sökning konstaterades att Jeffrey's Likers bok *The Toyota Way* (2004) föranlett många andra litterära verk inom ämnet Lean, däribland Black och Millers *The Toyota Way to Healthcare Excellence* (2008). Utöver sökningar i databaser genomfördes även

kedjesökning, vilket innebär att sökningar gjordes i källförteckningar till litteratur inom ämnet. Detta gjordes för att ytterligare bredda kunskapen och för att finna mer detaljerad information.

3.6 Analys av insamlad data

All insamlad data analyserades och sammanställdes till bestämda problemområden i slutet på mars. Utifrån dessa områden och utförd litteraturstudie frambringades olika förbättringsförslag samt utmaningar vid eventuell implementering.

Genomförande av analys skiljer sig med avseende på kvalitativ eller kvantitativ data, där den kvantitativa analysen först kan genomföras efter datainsamlingen varpå den kvalitativa analysen kan genomföras iterativt under projektets gång (Bryman, 2002; Miles & Huberman, 1994). Den kvantitativa analysen följer ofta tydliga riktlinjer genom att koncentrera data, söka efter spridning, jämföra och studera mönster genom olika samband (Eriksson & Wiedersheim-Paul, 2008). Tillvägagångssättet för kvalitativ analys är mer vag och tolkningen är mer krävande i form av komprimering av data och analys av mönster (Åhlström & Karlsson, 2009).

Den kvalitativa analysen genomfördes med datareduktion, dataframställning och verifiering av slutsatser enligt Miles och Huberman (1994). Vidare analyserades denna data jämsides med insamlingen, vilket möjliggör enklare identifiering av brister och minskar uppfattningen gällande analysens omfång (ibid.). Efter datainsamling sammanfattades allt material, vilket medförde att betydelselös information exkluderades direkt. Både efter observationer och intervjuer avsattes tid för gemensam reflektion gällande befintlig data, vilket var praktiskt vid utformandet av problemområden och slutsatser. Specifik problematik åskådliggjordes för samtliga via skärm eller skrivtavla, för att sedan delas in ytterligare via fiskbensdiagram med tydliga områden. Detta repeterades flera gånger för att sortera bort mindre betydande problem. Allteftersom specifika områden och förbättringsförslag utformades bedömdes även om utökning av data krävdes genom fortsatt datainsamling. Under en ostrukturerad intervju med sektionsledare diskuterades även anledningen, effekt och betydelsen av varje särskilt förbättringsförslag för att verifiera med personalen. För att ytterligare underbygga förbättringsförslag diskuterades även dessa med områdesexperter inom ämnet. Vidare utvärderades även andra akutmottagningar i Sverige där liknande förbättringar redan institutionaliserats. Den kvantitativa analysen följde Eriksson & Wiedersheim-Pauls (2008) metod i så stor utsträckning som möjligt. Det innebar att insamlad data koncentrerades för att erhålla en kollektiv kunskap om innehållet, beräkningar gjordes som visar spridningen, olika kvantitativa data jämfördes och en sammansättning av olika typer av mönster gjordes. Något som var essentiellt vid analys av kvantitativ data i denna studie var den kritiska granskningen. Viktiga parametrar som studerades var hur mätningen hade gått till, om datan var giltig eller ej och generaliserbarheten. All form av analys och tolkning av data är krävande, varpå tid avsattes därefter. Vidare är kvalitativ och kvantitativ data komplementära (ibid.), varpå denna studie omfattar båda typer.

3.7 Metodreflektion

Säkerheten i data påverkas av metodval och källor, vilket medför att en granskning är nödvändig. I följande avsnitt redogörs därför reliabilitet, validitet, käll- och metodkritik samt generaliserbarhet.

3.7.1 Reliabilitet och validitet

Både reliabilitet och validitet är förenligt med kvalitet. Reliabilitet beskrivs som att slumpmässiga fel ej ska förekomma i en studies resultat och att studien är stabil (Trost, 2001).

Enklare beskrivet innebär detta att ett överensstämmande resultat av studien ska kunna upprepas vid liknande omständigheter om studien genomförs igen. Validitet innebär att studien inte ska innehålla systematiska fel och enbart mäta det som är planerat (Trost, 2001). Dock är det väldigt komplicerat att avgöra om olika metoder mäter det som de är ämnade för (Lekvall & Wahlbin, 1993). Validitet är dessutom sammankopplat med reliabilitet genom att om validiteten uppnås styrks även reliabiliteten (Lincoln & Guba 1985).

Det är direkt komplicerat att resonera kring kvalitativa ansatser reliabilitet, eftersom datan är subjektiv och utgår från specifika situationer, vilket är mer eller mindre ogenomförbart att generera en exakt upprepning på. Studien innehåller till största del kvalitativ data och därför är det essentiellt att reliabiliteten granskas. För att hantera detta utformades så okomplicerade intervjufrågor som möjligt. Vidare undveks även icke passande intervjutider och intervjumiljöer, då avskilda rum användes vid passande tider på dygnet. Dessutom samlades kvalitativ data, i form av intervjuer, in från uppemot 50 % av arbetsstyrkan och således stärks reliabiliteten ytterligare. Vad det gäller tidigare ombyggnationer och det ständiga förändringsarbete som sker på akutmottagningen kan detta påverka reliabiliteten negativt genom att personal kan ha tillfälliga åsikter och inställningar efter nya implementeringar.

Som tidigare nämnt eftersträvade författarna en så tydlig beskrivning av metodvalet som möjligt, vilken enligt Bryman (2002) kan vara komplicerat vid kvalitativa studier. Detta påverkar också direkt validiteten negativt och således eftersträvades en mer omfattande detaljnivå gällande insamling och analys av data för att åstadkomma ökad validitet. För att öka graden av validitet har data från de olika insamlingsmetoderna bedömts kontinuerligt för att hitta korrelationer. Således stärks validiteten enligt Patton (2002), eftersom både kvalitativ och kvantitativ data nyttjats. Dessutom har ostrukturerade intervjuer med sektionsledare berört problemsituationer och förbättringsförslag, vilket har kunnat verifieras av personal på akutmottagningen under dessa sessioner. För att ytterligare öka graden av validitet har intervjumallar granskats gällande samband mellan studiens syfte och frågorna som ställdes, vilket Lekvall och Wahlbin (1993) begrundar som en metod för att stärka validiteten.

3.7.2 Käll- och metodkritik

För att säkerställa att insamlad data är trovärdig, bör den enligt Eriksson och Wiedersheim-Paul (2008) kritiskt granskas. Följaktligen betonar Eriksson och Wiedersheim-Paul (2008) vikten av att förstå relevansen av datan och genom att uppfylla fyra kriterier kan uppgifter anses vara trovärdiga. Data bör uttryckas i nutid, det vill säga inte vara utdaterad. Det är också viktigt att forskaren har insikt om att data kan vara bearbetad felaktigt genom personliga intressen. Källor kan även vara beroende av varandra och därför bör primärkällor föredras före sekundärkällor. Dessutom måste datan vara autentisk. Alla dessa fyra kriterier har legat som grund vid anskaffning av data i denna studie.

Primära källor i denna studie, främst gällande principer kopplade till Lean production, bedöms övervägande vara pålitliga på grund av upphovsmännens personliga producerande av dessa filosofier. Med hänsyn till att de flesta källorna bygger och utgår från varandra, kunde en ensidigt positiv bild av Lean production noteras vilket projektgruppen tog i beaktande. Dessutom gjordes mycket kedjesökning via källförteckningen ur litterära verk, vilket kan leda till att andra essentiella områden missas eftersom källorna oftast är beroende och bygger på varandra. På grund av detta söktes konsultation från sakkunniga för att undvika bristande omfång av källor. Då litteratur ansågs vara beroende av varandra, speciellt inom Lean production, sökte författarna aktivt litteratur gällande kritik mot Lean production för att motverka en ensidig bild. Den systematiska sökningen i databaser medför också kritiska

moment, däribland att bara det specifika sökordet används och sökträffar prioriteras efter relevans, vilket kan bidra till att ny forskning inom området förbises. Dessutom föreligger det risk att forskning med nya infallsvinklar till ämnet missas.

Urvalet till intervjuerna som genomfördes med personalen på avdelningen gjordes primärt slumpmässigt och utifrån tillgänglig tid. Således finns det risk att urvalet inte representerar hela personalstyrkan, eftersom anställda medvetet kan undvika en intervju. Dessutom finns det risk för att bara positivt inställd personal deltog. För att minimera denna osäkerhet gav sektionsledare personal tillåtelse att gå ifrån sitt arbete och i vissa fall gavs direktiv från chefer att personal borde genomföra intervjuerna. För att ytterligare säkerställa att alla professioner deltog i intervjuerna, bokades fastställda möten för att undvika det slumpmässiga urvalet. Väl under intervjuerna togs det hänsyn till de subjektiva svar som genererades, vilket kan vara svårt att tolka enligt Ryen (2004). Detta var även något som författarna tog i beaktande vid nyttjande av data från observationer.

Akutmottagningen arbetar nytänkande med olika former av förbättringsprojekt där anställda medverkar. Således föreligger en risk att personal överdriver nuvarande situation då vederbörande deltagit i tidigare projekt, vilket kan ha orsakat en missvisande bild av verkligheten. Den inhämtade sekundärdatan innehåller osäkerheten att den samlats in i annat syfte än studiens, vilket kan leda till att datan är otillräcklig (Aaker et al., 2001). Dock anses detta inte vara fallet, då datan anses vara tillräcklig och sekundärdatan betraktas som korrekt.

3.7.3 Generaliserbarhet

Generaliserbarhet innebär enligt Jacobsson (2010, s. 64) att *“söka stöd för slutsatserna i existerande teorier och/eller generera nya antaganden grundat på noggranna överbåganden i fallstudierna, som senare ska kunnas jämföras med teorier från nya fallstudier”*. Detta är något som Bryman (2002) tar upp som rådande problematik, speciellt relaterat till kvalitativa ansatser. Bryman (2002) menar att det är mer lämpligt att diskutera hur väl slutsatserna i en studie kan användas vid andra liknande situationer och problembeskrivningar vid kvalitativa forskningsansatser. Hur väl slutsatserna i denna studie kan användas vid liknande förhållanden är helt subjektiv och beslutet bör tas av respektive läsare. Speciellt bör akutmottagningar som inte arbetar enligt effektivare flöden granska denna studie och identifiera eventuella liknande problemsituationer, för att sedan analysera slutsatserna samt koppla dessa till berörd akutmottagning.

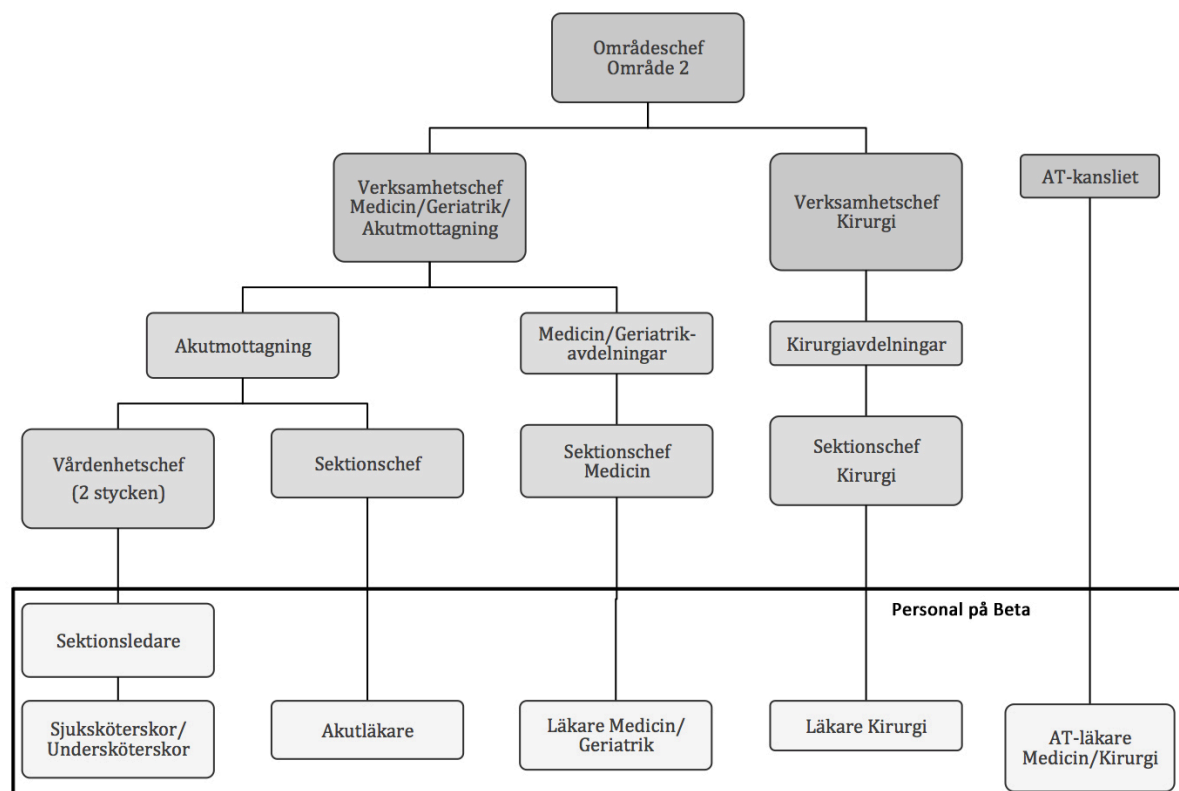
4 Verksamhetsbeskrivning av akutmottagning Beta

I detta kapitel ges en beskrivning av akutmottagning Beta som en del av sjukhuset Alfa. Nedanstående beskrivning av verksamheten utgörs av akutmottagningens syfte och organisationsstruktur, målvärden, bemanning och arbetsstruktur, layout, datorsystem, patientflöde och arbete med social hållbarhet. Avslutningsvis redovisas effekter av tidigare förbättringsarbeten.

4.1 Akutmottagningens syfte och organisationsstruktur

Betas syfte är att ta emot patienter som är i behov av akutvård och behandla dessa i stabiliserande ändamål. Medicin och kirurgi inom akutvård är Betas grundläggande inriktningar och patienter med andra åkommor hänvisas vidare till rätt vårdinstans. Upptagningsområdet för akutmottagningen innefattar cirka 660 000 personer.

En övergripande bild över sjukhusets organisationsstruktur presenteras nedan i Figur 3. Sjukhuset Alfa har en funktionsorienterad organisationsstruktur, vilket innebär att Betas olika professioner styrs från separata funktioner. Detta på grund av att vården utgörs av olika specialismråden vilket gör den fragmenterad (Blomquist & Packendorff, 1998). Betas dagliga verksamhet styrs av tre heltidstjänster, där två av dessa tjänster är vårdenhetschefer som ansvarar för sjuksköterskor och undersköterskor. Den tredje tjänsten är sektionschef som har medicinskt ansvar och ansvarar för akutläkarna.



Figur 3: Organisationsstruktur på Beta.

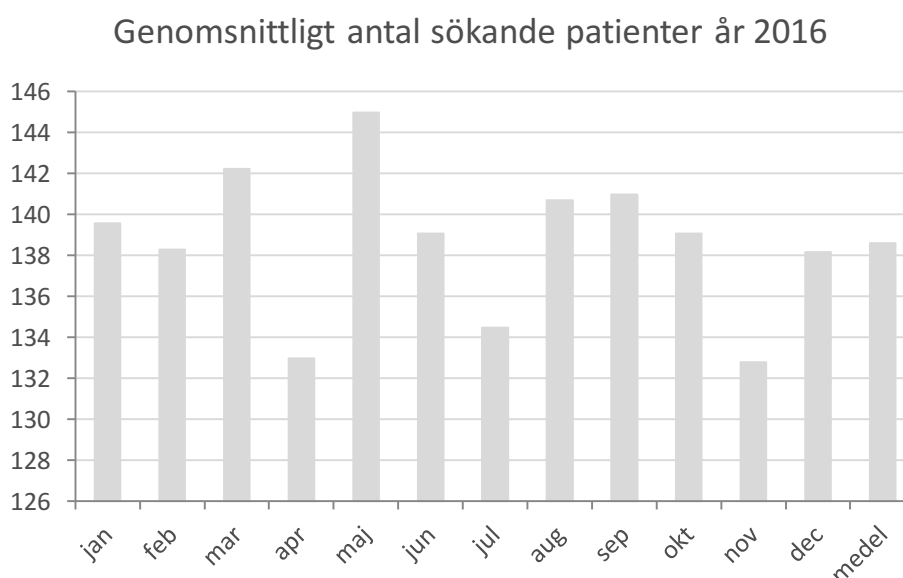
4.2 Akutmottagningens kvantitativa mål

Akutmottagningen mäter verksamhetens effektivitet genom tre målvärden. Dessa tre mål definieras som tid till triage, tid till läkare samt total genomloppstid, vilka vidare benämns TTT, TTL och TGT. Målen ses dock som riktlinjer för verksamheten och Betas måluppfyllelse år 2016 presenteras nedan i Tabell 4.

Tabell 4: Uppfyllnad av kvantitativa mål på Beta.

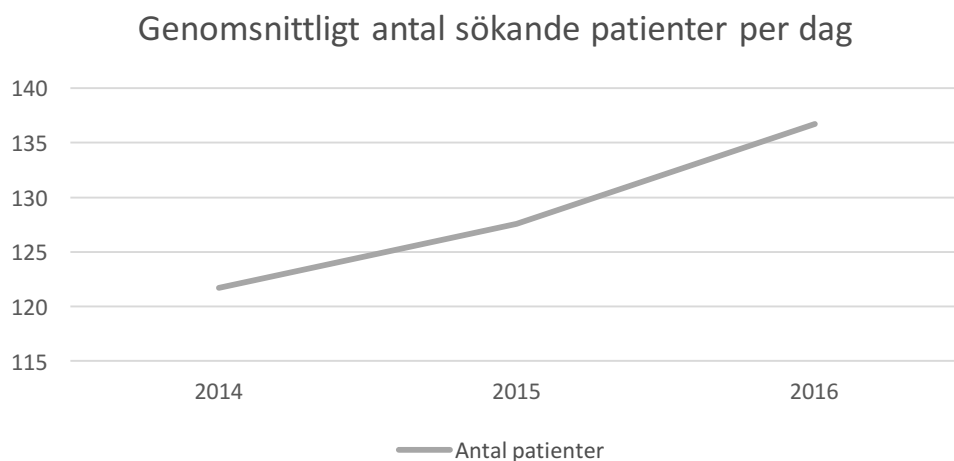
MÅLDEFINITION	INNEBÖRD	MÅLVÄRDEN	MÅLUPPFYLLNAD 2016
TTT – Tid till triage	Tid från ankomst till triage.	90 % av patienterna inom tio minuter.	79 %
TTL – Tid till läkare	Tid från ankomst till första möte med läkare.	60 % av patienterna inom en timme.	37 %
TGT – Total genomloppstid	Tid från ankomst till utskrivning.	90 % av patienterna inom fyra timmar.	61 %

Beta når i dagsläget inte upp till de målvärden som är angivna, vilket delvis beror på söktrycket till akutmottagningen. I Figur 4 redovisas statistik från år 2016 över genomsnittligt antal sökande patienter per dag för respektive månad och totalt genomsnitt över året. Variationen över antal sökande patienter under ett år är förhållandevis jämn trots slumpmässiga ankomster, dock föreligger en större osäkerhet mellan dagar. Under år 2016 var genomsnittligt antal sökande per dag 138 patienter. Variationer i inflödet bidrar till svårigheter att förutsätta dagsbehovet av vård och därmed behovet av bemanning. I försök att minska dessa variationer har olika akutmottagningar inom regionen valt att specialisera sig inom specifika områden, där Beta tar emot patienter inom medicin samt kirurgi.

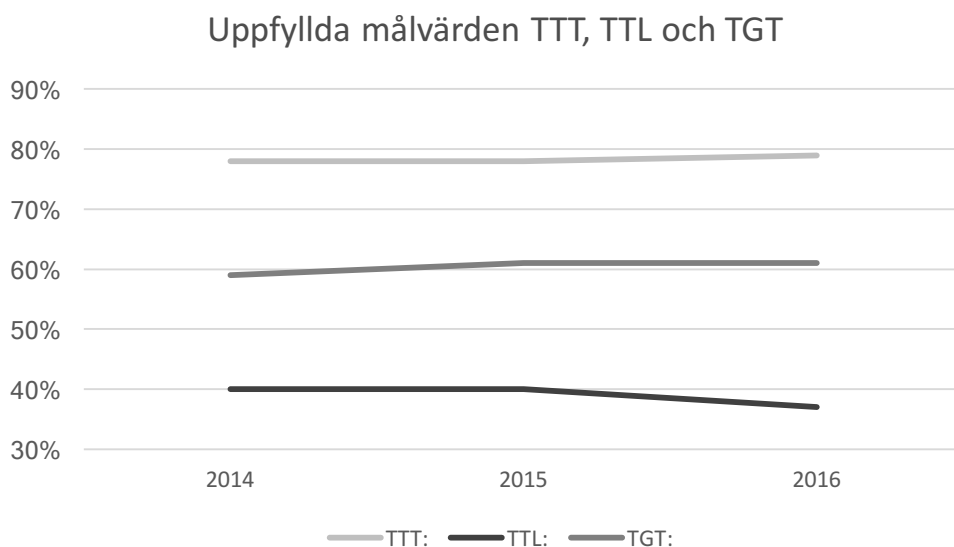


Figur 4: Antal sökande patienter i genomsnitt per dag för respektive månad.

I Figur 5 nedan illustreras förändringen i söktryck under de senaste tre åren uttryckt i genomsnittligt antal patienter per dag. Ur figuren utläses att antal sökande per dag har ökat med total 15 patienter från år 2014 till 2016. Vidare visualiseras även förändringen i Betas måluppfyllelse av TTT, TTL och TGT under samma tre år i Figur 6. Gällande måluppfyllelsen har TTT och TGT ökat med 1 % respektive 2 %, medan TTL har sjunkit med 3 % mellan år 2014 och 2016. Denna statistik visar att effektiviteten har ökat marginellt då måluppfyllnaden är bibehållen trots ökat söktryck.



Figur 5: Antal sökande patienter i genomsnitt per dag på Beta mellan åren 2014-2016.



Figur 6: Utveckling av måluppfyllnad under åren 2014-2016.

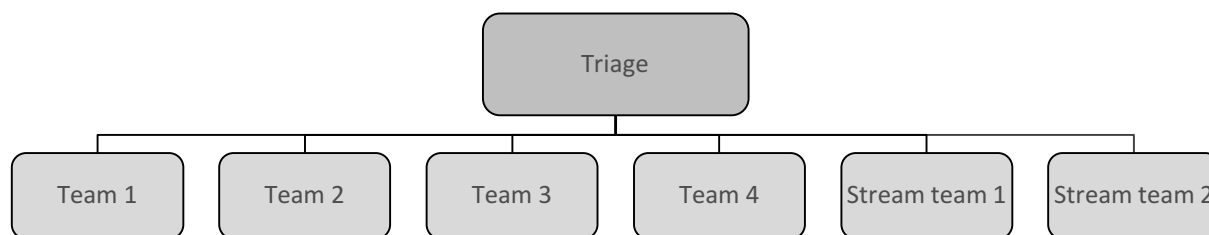
4.3 Akutmottagningens bemanning och arbetsstruktur

Beta utgörs av flera yrkesroller, se Tabell 5. Antalet fast anställda på Beta är totalt 126 stycken. I nuläget är antalet akutläkare för få för att täcka behovet av läkare på mottagningen. På grund av detta tjänstgör specialistläkare i medicin, vilka kommer från andra avdelningar på sjukhuset.

Tabell 5: Yrkesbeskrivning av Betas anställda.

YRKESROLL	YRKESBESKRIVNING
Vaktmästare	Förflyttar patienter från akutmottagningen till vårdavdelningar.
Kanslist	Ingen vårdutbildning. Sköter administration och inskrivning av patienter.
Undersköterska	Gymnasial utbildning. Lättare vård av patienter, assisterar sjuksköterskor.
Sjuksköterska	Högskoleutbildning. Vård av patienter, provtagning, assisterar läkare.
Ledningssjuksköterska	Sjuksköterska med uppgift att planlägga patientflödet.
Behandlingssjuksköterska	Sjuksköterska som på egen hand genomför enklare behandlingar utan läkarnärvaro.
AT-läkare	Nyexaminerad läkare utan specialistutbildning.
Specialistläkare	Läkare med specialistutbildning.
Akutläkare	Läkare med specialistutbildning inom akutsjukvård.
Överläkare	Specialistläkare med medicinskt ledningsansvar.
Ledningsläkare	Konsultläkare som ger rådgivning vid behov.

Beta använder sig av ett teambaserat arbetssätt. Detta för att uppnå tvärfunktionella team där undersköterskor, sjuksköterskor och läkare samarbetar som en enhet och utnyttjar varandras kompetenser. Teamen är specialiserade inom antingen medicin eller kirurgi. Medicin innebär att patienterna har åkommor som förväntas botas av medicin medan kirurgi syftar på patienter som förväntas botas med hjälp av kirurgi. Teamen är även indelade efter att behandla patienter med samma vårdbehov. Bemanningen roterar dagligen mellan de olika positionerna. Nedanstående Figur 7 illustrerar akutmottagningens teamstruktur.



Figur 7: Teamstruktur på Beta.

Tabell 6 redogör för teamens inriktning, bemanning och arbetstider. Därefter följer en ingående beskrivning av teamens arbetsstruktur och uppbyggnad samt en beskrivning av behandlingssjuksköterskans, ledningsläkarens och ledningssjuksköterskans arbetsuppgifter.

Tabell 6: Redogörelse för inriktning, bemanning och bemanningstid för respektive team på Beta.

TEAM	INRIKTNING	BEMANNING	BEMANNINGSTID
Triage	-	2 st Sjuksköterskor 1 st Undersköterska	Dygnet runt
Stream team 1	Medicin	1 st Läkare 1 st Sjuksköterska	kl. 08.00 - 21.00
Stream team 2	Medicin och kirurgi	1 st Läkare 1 st Sjuksköterska	kl. 10.00 - 17.00
Team 1	Medicin	1 st Läkare 1 st Sjuksköterska 1 st Undersköterska	Dygnet runt
Team 2	Medicin	1 st Läkare 1 st Sjuksköterska 1 st Undersköterska	Dygnet runt
Team 3	Kirurgi	1 st Läkare 1 st Sjuksköterska 1 st Undersköterska	kl. 06.45 - 22.00
Team 4	Kirurgi	1 st Läkare 1 st Sjuksköterska 1 st Undersköterska	Dygnet runt
Behandlingssjuksköterska	-	1 st Sjuksköterska	Dygnet runt
Ledningssjuksköterska	-	1 st Sjuksköterska	Dygnet runt
Ledningsläkare	-	1 st Läkare	kl. 09.00 - 17.00
Kanslist	-	1 st Kanslist	kl. 07.00 - 21.00

Triage

Triage innefattar en initial medicinsk bedömning av en patient som därefter tilldelas en prioritet efter hur pass livshotande sjukdomstillståndet är (NE, 2017). I triagen på Beta tjänstgör två sjuksköterskor och en undersköterska, vilka arbetar parallellt med varandra. På akutmottagningen används RETTS, vilket är ett standardiserat arbetssätt för klassificering av patienter. Klassificeringen ges i form av olika färger som motsvarar vilken prioritet patienten får i patientflödet. Röd klassificering indikerar högsta prioritet av en patient medan blå klassificering motsvarar lägst prioritet, se Tabell 7.

Tabell 7: Prioritering av patienter enligt färg.

TILLDELAD FÄRG	BEHOV AV VÅRD
Röd	Mycket akut hjälp. Omedelbar hjälp.
Orange	Allvarligt tillstånd. Kort väntetid.
Gul	Ej livshotande tillstånd. Får vänta längre än orange.
Grön	Ej akut tillstånd. Får vänta längre än gul.
Blå	Kräver inte akutsjukvård.

Stream team

Akutmottagningens två *Stream team* har som uppgift att behandla patienter av lägre prioritet, det vill säga patienter med grön och gul prioritet. Detta i syfte att skapa ett snabbt flöde för lättvårdspatienter, eftersom dessa patienter annars får vänta då nya patienter med en högre prioritet anländer till akutmottagningen. Således minskar akutmottagningens belastning samt genomloppstiden för patienter av mindre akuta tillstånd. Stream team utgörs av en läkare och en sjuksköterska som har till uppgift att tillsammans undersöka patienten och därefter utforma en plan för patientens fortsatta behandling. För mer specifik bemanningsöversikt, se Appendix II.

Team

På mottagningen är fyra *Team* verksamma som vardera består av minst en läkare, en sjuksköterska och en undersköterska. För ingående schemaläggning för respektive team, se Appendix II. Alla fyra team behandlar främst patienter av prioritet orange och röd, vilket är patienter med störst behov av vård. Patienter med lägre prioritet som kräver en längre utredning kan också bli placerade i något av dessa team. Om vidare behandling krävs läggs patienter in på en avdelning med specialitet inom patientens specifika behov. Läkarens uppgift är att undersöka och ta beslut om patienter, medan sjuksköterskan och undersköterskan har till uppgift att genomföra provtagning samt omvårdnad.

Behandlingssjuksköterska

Behandlingssjuksköterskan är en sjuksköterska med en lokal vidareutbildning inom vård för att kunna utföra vissa typer av behandlingar som annars kräver läarkompetens, exempelvis att sy mindre skador, bedöma trauma huvud samt remisskrivning. Detta i syfte att avlasta arbetsbördan för läkare och därmed snabbare frigöra vårdplatser.

Ledningssjuksköterska

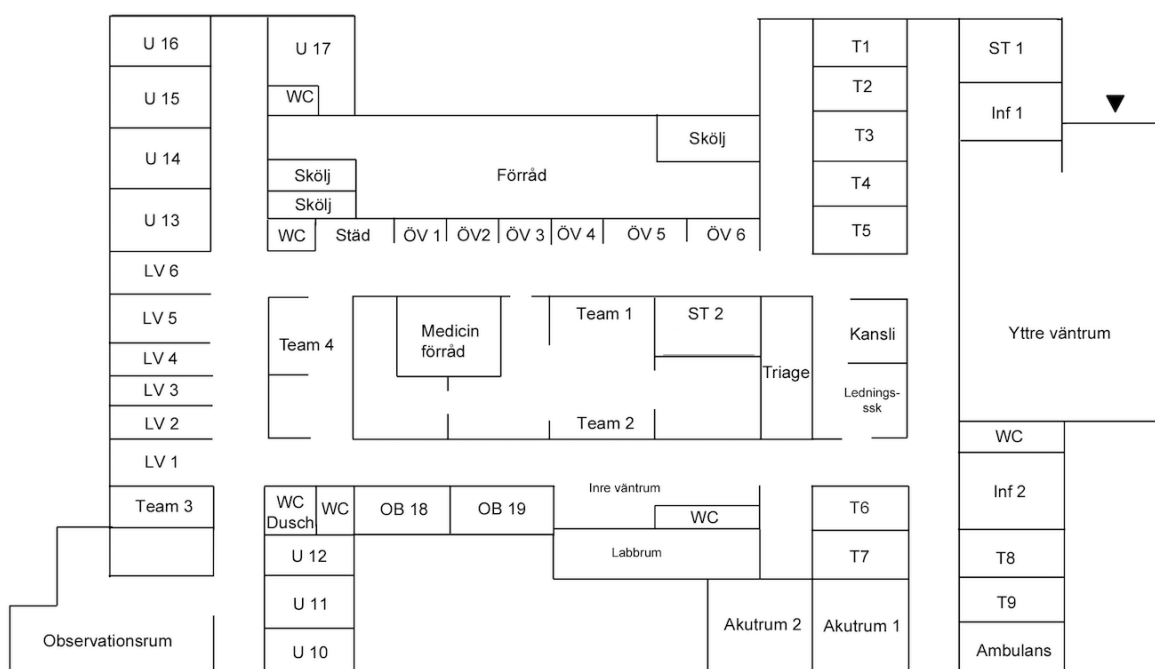
Ledningssjuksköterskan utgörs av en sjuksköterska med ansvar för patientflödet på akutmottagningen. Uppgiften inkluderar planering av vilket team patienter ska vårdas i. För att underlätta dessa beslut har ledningssjuksköterskan en helhetsbild över respektive team i datorsystemet. Vidare agerar ledningssjuksköterskan rådgivare till sjuksköterskorna samt sköter kontakten med all ambulanspersonal. Uppgiften inkluderar även att bevaka bemanningen på arbetsplatsen för dagen.

Ledningsläkare

Ledningsläkaren utgörs av en akutläkare eller överläkare och har i uppgift att fungera som rådgivare för de övriga läkarna på akutmottagningen. Ledningsläkaren medverkar även vid alla akutlarm, vilket inträffar då en väldigt sjuk patient i behov av omedelbar vård anländer till akutmottagningen.

4.4 Akutmottagningens layout

Centralt på akutmottagningen finns ett öppet kontorslandskap där mottagningens team arbetar, se Figur 8. Kontorslandskapet är uppbyggt av transparent glas, vilket resulterar i hög tillgänglighet och lätt kommunikation mellan personalen. Ledningsläkaren har även en central fast plats, för att underlätta tillgängligheten till konsultation. Behandlingsrum och väntplatser finns belägna runt om kontorslandskapet, vilket medför god översikt av patienter. Inkommande patienter anländer till det yttre väntrummet, som finns beläget i ena delen av kontorslandskapet. Synligheten ut till väntrummet är god, vilket medför att främst ledningssjuksköterskan och kanslisten har tydlig uppsikt över inkommande patienter. Patienter som inkommer med ambulans har en separat ingång och passerar inte via väntrummet. I anknäytning till ambulansens ankomsthall finns även två akutrum lättillgängliga.



Figur 8: Betas layout. T = Triageringsrum, Inf = Infektionsrum, ÖV = Övervakningsplats, LV = Liggande väntrum, U = Undersökningsrum, OB = Observationsrum.

Intill det yttre väntrummet finns nio triageringsrum där triagering av patienter utförs och fyra av dessa rum är reserverade till Stream team 1 och 2. Det finns även två infektionsrum att tillgå för triagering om patienter med smittsamma sjukdomar inkommer. I andra delen av mottagningen finns åtta undersökningsrum där patienter genomgår utredning och behandling. Vidare utför behandlingssjuksköterskan sina uppgifter i observationsrummet. I väntan på vård finns det ett antal olika alternativ för patienter. Om en patient är i behov av övervakning under väntan finns övervakningsplatser med uppsikt av personal. Dessutom blir patienten uppkopplad mot en monitor som övervakas av tilldelat team och ledningssjuksköterskan. Andra väntplatser är inre väntrum, yttre väntrum eller inre liggande väntrum.

4.5 Akutmottagningens datorsystem

Beta använder sig av flera olika datorsystem som stöd för verksamheten. I det dagliga arbetet används datorsystemen ELVIS och Melior mest frekvent, vilka beskrivs mer ingående nedan.

ELVIS

På Beta fungerar ELVIS som är ett administrationssystem för att koordinera flödet på akutmottagningen. Systemet är tillgängligt för alla anställda för att ge en överskådlig bild av akutmottagningens arbetsbelastning. I systemet visas främst inskrivna patienter med dess ankomsttid, åkomma, prioritet, tid till läkare samt vilket team de tillhör.

Melior

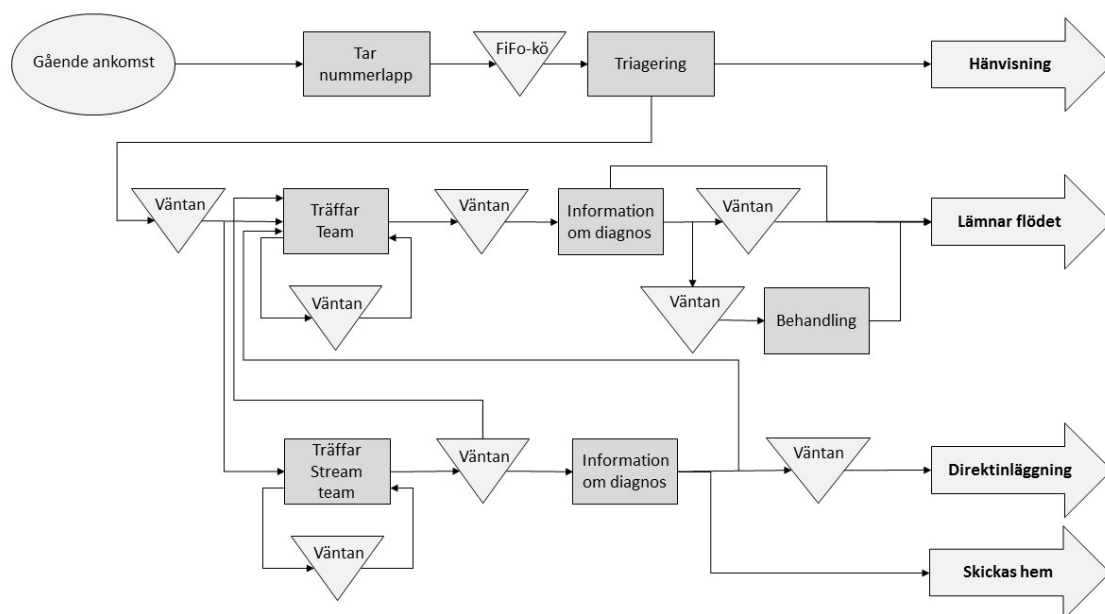
Journalssystemet Melior används på akutmottagningen, där information om patientens sjukdomshistoria arkiveras. Läkare införskaffar sig viktig information om patientens sjukdomshistoria i Melior, då detta kan ha en inverkan på vidare behandling. Efter undersökning och behandling dikterar läkare information som lagras i Melior angående patientens besök.

4.6 Beskrivning av patientflöde

Detta avsnitt syftar till att beskriva patientflödet på Beta. Patientflödet får olika karaktär beroende på om en patient anländer gående via väntrum eller med ambulans. Avsnittet delas därför upp i två delar för att ge en fullgod representation av verkligheten: patienter med gående ankomst och patienter med ankomst via ambulans. Statistik från år 2016 visar en fördelning på att 65 % ankom gående och 35 % ankom med ambulans.

4.6.1 Patienter med gående ankomst

Nedan i Figur 9 illustreras patientflödet för patienter med gående ankomst. De ingående flödesstegen beskrivs därefter mer utförligt i löpande text.



Figur 9: Patientflöde för patient med gående ankomst.

I det första steget i flödet ankommer patienten gående till ett väntrum, som benämns yttre väntrum, för att där ta en nummerlapp. Genom att ta en nummerlapp placeras patienten i en FIFO-kö, vilket betyder ”first in-first out”. Kötid samt antal väntande patienter visualiseras via en monitor inne på arbetsplatsen väl synlig för personal. När det är patientens tur i kön möter en av triagesköterskorna patienten i yttre väntrum för att vidare visa vägen till ett av triagerummen. Patientens identitet säkerställs genom legitimering och därefter skrivs patienten in i Melior och ELVIS av kanslisten eller triagesköterskan. Triagen består huvudsakligen av tre delar: anamnes, status och vitala parametrar. Anamnes innebär att patienten får berätta sökorsak och vilka symtom som upplevts. Status innebär att sjuksköterskan visuellt gör en bedömning av patientens tillstånd samt eventuellt undersöker aktuellt kroppsområde. Vitala parametrar innefattar att patientens blodtryck, syresättning, temperatur och puls mäts. Beroende på symptom kan även ett EKG tas i triagen, vars syfte är att kontrollera hjärtfrekvens. Vidare ställs även ett antal rutinfrågor till patienten och all information noteras i en akutjournal av pappersform, se Appendix III. Efter utförd undersökning bedöms det huruvida patienten är i behov av akutvård eller ska hänvisas vidare till primärvård. Om patienten är i behov av akutvård ges en prioritering av triagesköterskan enligt RETTS. Statistik över klassificering av alla patienter oberoende av ankomsttyp presenteras i Tabell 8. Som stöd för att välja färgklassificering tillgås en pärm där vanligt förekommande åkommor finns beskrivna samt hur klassificering ska bestämmas utefter status och vitalparametrar enligt RETTS. Om det är väsentligt tas även prover på patienten i triagen, där triagesköterskan väljer prover utefter klassificering. Prover skickas vidare till laboratoriet och provsvaren returneras allteftersom analysen är klar.

Tabell 8: Fördelning av patienter i klassificering vid triage år 2016.

TILLDELAD FÄRG	ANDEL
Röd	5,0 %
Orange	21,4 %
Gul	46,1 %
Grön	21,4 %
Blå	6,2 %

Efter tilldelad färgklassificering för triagesköterskan en dialog med ledningssjuksköterskan, som utefter färgklassificering, åkomma och teamens arbetsbelastning tilldelar patienten ett team. I specifika fall då patienten kan behandlas med hjälp av kompetens som behandlingssjuksköterskan besitter, tilldelas patienten vård av en behandlingssjuksköterska istället för ett team. Tilldelat team noteras i ELVIS samt i akutjournalen och därefter sker en muntlig överlämning mellan triagesköterskan och sjuksköterskan i aktuellt team, var information om patienten överlämnas. Patienten erhåller ett patientpass med information gällande nästa steg i vårdprocessen, se Appendix IV. Efter triage kan väntetid uppstå innan patienten får träffa läkare från tilldelat team.

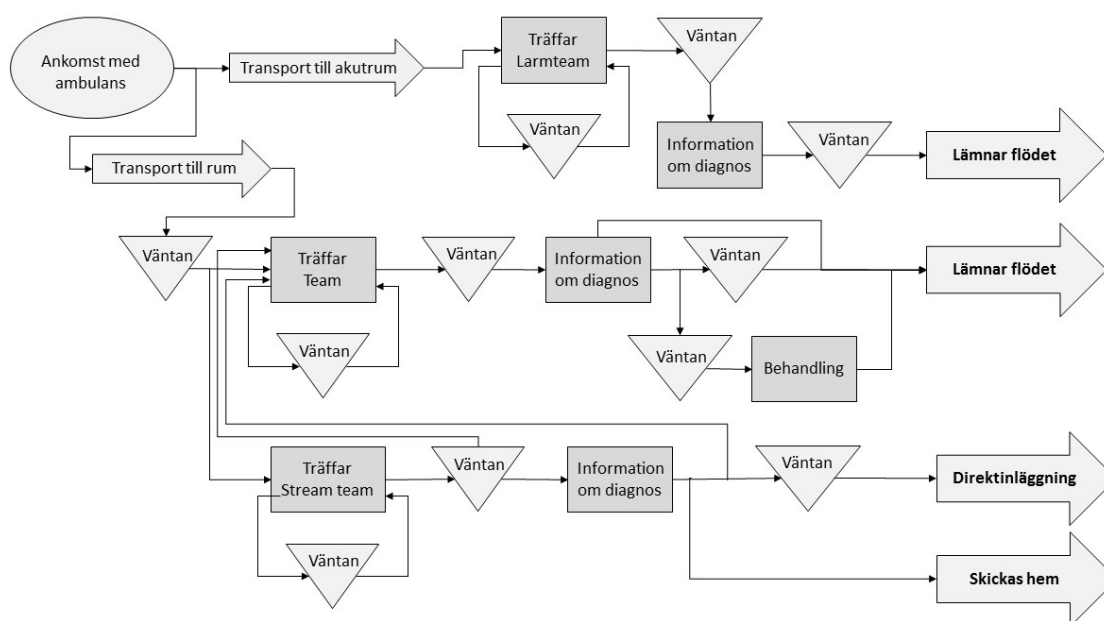
Om en patient får en grön eller gul klassificering, alltså är en så kallad lättvårdspatient, blir patienten tilldelad ett Stream team. I Stream teamet utförs initialt en gemensam bedömning av läkare och sjuksköterska. Därefter formuleras en plan enligt ett standardiserat arbetssätt som kan utmynna i fyra olika alternativ. Alternativ ett är att patienten skickas hem efter klinisk bedömning. Alternativ två innefattar direktinläggning, vilket innebär att en patient med ett stabilt läge men i behov av slutenvård läggs in på en avdelning utan någon märkbar utredning i Stream team. Alternativ tre är att en kortare utredning genomförs i Stream teamet genom att ett antal specifika prover tas på läkarens ordinerings. Om provsvaren ger önskat resultat kan

patienten skickas hem av sjuksköterskan, annars ska patienten förflyttas till ett Team om längre utredning krävs. Alternativ fyra innebär att patienten direkt förflyttas från Stream team till Team. Detta sker om läkarbedömningen påvisar ett mer komplicerat eller allvarligt sjukdomsfall som kommer kräva en längre utredning än vad som bedömts i triagen. Anledningen till att patienten förflyttas är att arbetet i Stream team ska gå snabbt och att endast lättvårdspatienter ska behandlas.

Om en patient istället får en klassificering av högre grad tilldelas patienten ett Team. En initial läkarbedömning av patienten genomförs. Om prover inte tagits på patienten i triagen eller om det krävs komplettering av prover efter läkarbedömning utförs det av sjuksköterskan i teamet. När en utredning, baserat på provtagning och läkarundersökning samt eventuell efterföljande behandling, utförts av teamet och patienten återfått ett stabilt läge lämnar patienten flödet genom antingen inläggning på avdelning eller hemgång. I alla patientfall oavsett väg genom flödet utförs en diktering i journalsystemet Melior av läkare när patienten lämnar flödet.

4.6.2 Patienter med ankomst via ambulans

Nedan i Figur 10 illustreras patientflödet för patienter som ankommer med ambulans. De ingående flödesstegen beskrivs därefter mer utförligt i löpande text.



Figur10: Patientflöde för patient med ankomst via ambulans.

Till skillnad från patienter med gående ankomst har patienter som anländer via ambulans redan genomgått en triagering av ambulanspersonalen. Vid behov påbörjas även stabilisering av patienten redan i ambulansen. Ledningssjuksköterskan kontaktas via telefon innan ankomst av ambulanspersonalen som ger en lägesbild av patientfallet. Ledningssjuksköterskan noterar därefter patientidentitet, symptom samt klassificering i ELVIS. Beroende på sjuktillstånd och klassificering kan inkommande ambulans resultera i antingen akutlarm eller mer trivial akutvård.

Om en patient befinner sig i ett allvarligt tillstånd och högprioriteras klassas patienten som en larmpatient och ett akutlarm initieras. Detta innebär att utsett larmteam informeras av ledningssjuksköterskan om inkommande patient som förbereder mottagandet av patienten inne

på ett av akutrummen. För specifik beskrivning av larmbemanning, se Appendix II. Vid ankomst sker akutvård direkt för att påbörja stabilisering av patienten. Behandling påbörjas samt att prover tas, som skickas iväg för analys. När provresultaten returnerats kan behandling fortlöpa tills patientens läge har stabiliserats. Om situationen kräver observeras patienten på akutmottagningen tills läkare i samspråk med sjuksköterskor bestämt vilken avdelning patienten ska läggas in på eller annan alternativt utväg. Hela förloppet noteras i en akutjournal samt i ELVIS och diktering genomförs efteråt av läkare i Melior.

Om patientens tillstånd är mindre kritiskt och patienten har en lägre klassificering, tilldelas patienten antingen ett Team eller Stream team. Vid ankomst transporterar ambulanspersonalen in patienten och därefter informerar ledningssjuksköterskan om tilldelat team och plats. Ambulanspersonalen transporterar patienten till angiven plats samt överlämnar patienten till aktuellt team. Väntetid till första bedömning av team kan uppstå och patienten får då antingen vänta i ett behandlingsrum eller på en angiven väntplats. Därefter påbörjas utredning och eventuell behandling av patienten. Provtagning utförs vid behov av sjuksköterskan, som därefter skickar iväg prover till laboratoriet. När patientens tillstånd stabiliserats och nödvändig behandling är klar lämnar patienten flödet genom att skrivas in på en avdelning eller skickas hem. Därefter noteras åtgärder i Melior genom diktering av läkare.

4.7 Akutmottagningens arbete med hållbar utveckling

Beta arbetar med hållbar utveckling i den dagliga verksamheten. Då rapporten främst fokuserar på social hållbarhet, beskrivs akutmottagningens arbete inom denna aspekt nedan. För beskrivning av Betas arbete med ekologisk hållbarhet, se Appendix V.

Personalen på Beta uttrycker att sammanhållningen är god, liten hierarkiskillnad mellan olika yrkesroller och att trivselen på arbetsplatsen är hög. Layouten har en gemensam matsal där personalen kan äta lunch och vistas på raster. Dessa förhållanden bidrar till god arbetsgemenskap, vilket enligt Rubenowitz (2004) medför god psykosocial arbetsmiljö. De anställda har även tillgång till höj- och sänkbara bord och stolar i syfte att skapa mer ergonomiska arbetspositioner och därmed bättre fysisk arbetsmiljö (Lorentzi, 2008). Arbetet på akutmottagningen kan ha en monoton karaktär. Därför roterar idag personalen på Betas olika arbetsstationer. Detta bidrar till en större uppgiftsvariation som är viktigt för att bibehålla den inre arbetsmotivationen hos anställda (Hackman & Oldman, 1980). För att skapa en inre arbetsmotivation är det även viktigt att få direkt och indirekt feedback på det utförda arbetet (ibid.). På akutmottagningen ges direkt feedback i huvudsak av hur en patient reagerar på en behandling. Indirekt feedback ges på Beta i form morgonmöten, vilket dock inte innebär personlig feedback. Utöver morgonmöten har varje anställd en gång om året ett utvecklingssamtal. Syftet är att den anställda ska få personlig feedback på sitt utförda arbete och kunna komma med förbättringsförslag rörande trivsel och arbetsrutiner. Akutmottagning Beta håller också APT-möten med personal en gång per vecka, vilket är ett möte var främst frågor gällande arbetsmiljö diskuteras.

På akutmottagningen ska sjukvårdspersonalen arbeta hälften av arbetspassen på kvällstid. Att arbeta på kvällen upplevs ofta som psykiskt påfrestande på grund av lägre bemanning och förskjuten dygnsrytm hos den anställda. För att trots detta skapa en känsla av autonomi, och därmed ökad inre arbetsmotivation (Hackman & Oldman, 1980), är schemaläggningen styrd av personalen själva. Incitament hos personal för att arbeta kvällspass försöker även skapas genom att lägga APT-mötena på eftermiddagar, vilket ger personalen en paus från ordinarie arbetsuppgifter under denna tid. Akutmottagningen hyr även en sporthall där kvällspersonal kan idrotta tillsammans innan kvällspasset börjar.

4.8 Effekter av tidigare förändringsarbeten på akutmottagningen

Akutmottagning Beta ligger i framkant inom regionen gällande förändringsarbete. På Beta är cheferna motiverade till att hela tiden sträva efter förbättring och det beskrivs som den bakomliggande faktorn till akutmottagningens framgång med förändringsarbete. De mest omfattande förändringarna som Beta har genomgått de senaste åren är ombyggnation av akutmottagningen och införande av Stream team.

Ombyggnationen, som genomfördes under hösten år 2015, resulterade i nya lokaler och utökande av antalet undersökningsrum. Detta har ökat kapaciteten och patientsäkerheten, då triageringen nu genomförs i stängda rum. Det nya och öppna kontorslandskap som samtidigt skapades har resulterat i förbättrad kommunikation mellan teamen, bättre översikt på patienter samt kortare transportsträckor. Ombyggnationen medförde även att större verksamhetsförändringar kunde genomföras, såsom en omstrukturering i uppsättningen av team. Arbetsstrukturen var tidigare indelad i Triage, Triageteam samt fem Team. År 2016 infördes två Stream team och arbetsstrukturen ändrades till Triage, två Stream team samt fyra Team. Införandet av Stream team gjordes i syfte att separera patientflödet genom att differentiera patienter med lägre prioritet. Detta för att hantera lättvårdspatienter snabbare, som med den tidigare arbetsstrukturen ofta fick vänta länge på vård då mer kritiska patienter ständigt prioriterades. Införandet av Stream team har resulterat i lägre TGT och TTL för lättvårdspatienter, då dessa patienter får träffa läkare tidigare och därmed behandlas snabbare.

5 Identifierade problem på akutmottagning Beta

I följande kapitel presenteras identifierade problemområden på Beta. Problemområden har identifierats i form av variationers inverkan på patientflödet, icke värdeadderande aktiviteter, brister i arbetsstruktur, icke standardiserat arbete, bristande datorsystem, bristande arbetsmiljö samt yttre vårdinstansers negativa påverkan på akutmottagningens patientflöde. Problembeskrivning ges som en redogörelse av bakomliggande orsaker och dess negativa effekter på verksamheten.

5.1 Variationers inverkan på patientflödet

Att skapa effektiva patientflöden med liten variation är enligt Jacobsson (2010) önskvärt inom sjukvården för att uppnå reducerade genomloppstider. I följande avsnitt behandlas därför variationer i inflöde av patienter och dess vårdbehov samt variationer i arbetsutförande på Beta, då dessa har en negativ inverkan på patientflödets effektivitet.

5.1.1 Variation i inflöde och vårdbehov

Variation i inflöde av patienter förekommer på akutmottagningen av naturliga skäl då en åkomma i behov av akutvård uppkommer oförutsägbart, vilket gör att antalet sökande personer varierar slumpmässigt. Eftersom Beta har öppet dygnet runt förekommer även variationer i ankomsttid över dygnets timmar, vilket försvårar planering av bemanning som leder till varierande arbetsbelastning för personalen. Underbemanning kan försämra patientsäkerheten samt resultera i en hög arbetsbelastning och stress för personal, vilket försämrar anställdas arbetsmotivation och produktivitet (Rubenowitz, 2004). Förutom variationer i inflöde förekommer även variationer i patienters vårdbehov, som beror på sökorsak samt personlighet. Då Beta tar emot alla patienter som är i behov av akutvård påträffas variationer i åkomma och därmed även vilka åtgärder som krävs från akutmottagningen. Detta försvårar planering av verksamhetens arbete och har således en negativ inverkan på patientflödet och dess effektivitet. Patienters personligheter påverkar även akutmottagningens patientflöde av den anledningen att vissa individer kräver mer tid, omsorg och resurser. Ovan nämnda variationer i inflöde och vårdbehov resulterar i sämre flödeseffektivitet. Dock är dessa variationer komplicerade att eliminera, eftersom slumpmässiga händelser inte går att styra över.

5.1.2 Variation i arbetsutförande

Beta präglas av variationer i arbetsutförande bland personal trots att utarbetade rutiner för olika arbetsuppgifter finns. Detta beror på anställdas olikheter vad gäller personlighet, kompetens och arbetslivserfarenheter, vilket är svårt att påverka. Variationen beror även på att rutinerna inte kommuniceras ut tillräckligt tydligt och därmed inte tillämpas. Ytterligare orsak till variationen kan vara bristande feedback i arbetet, vilket leder till att personal inte blir uppmärksammade när en arbetsuppgift utförs felaktigt och kan således aldrig förbättras. Detta beteende leder till att personal obemärkt utarbetar egna metoder för olika arbetsuppgifter. Följaktligen blir det generella arbetssättet på mottagningen mycket varierande vilket leder till varierande effektivitet och resultat som påverkar både patientflödets effektivitet och patientsäkerheten.

Vidare har variationer även identifierats i personalens arbetsutförande till följd av olika sammansättningar av team. Rotation av personal sker dagligen mellan olika team och arbetsuppgifter vilket innebär olika konstellationer av personal varje dag. Vid påbörjande av arbetsuppgifter som inte har utförts under en längre tid arbetar personal mindre effektivt initialt. Detta då uppehåll från arbetsuppgifter ökar osäkerheten och leder till glömska (Andersson & Regström, 2006). Rotationen bidrar således till sämre effektivitet och produktivitet i teamen

vilket följaktligen påverkar patientflödet negativt. Att teamsammansättningen även förändras vid rotation påverkar ytterligare variationen av ett teams effektivitet och produktivitet från dag till dag. Detta då teamens prestation beror på sammanhållningen och kommunikationen mellan de ingående individerna. Bristande samspel mellan medlemmarna i teamen påverkar resursutnyttjandet och kompetensen på gruppnivå negativt. Rotationen bidrar också till stor kunskapsvariation inom teamet vilket ytterligare påverkar effektiviteten och patientsäkerheten på akutmottagningen.

5.2 Icke värdeadderande aktiviteter

En värdeadderande aktivitet inom sjukvård definieras som en värdeskapande aktivitet för patienten eller vårdprocessen i stort (Hadfield & Holmes, 2006). På Beta har aktiviteter identifierats som inte direkt är värdeadderande, alltså aktiviteter som påverkar patientflödet negativt och inte skapar värde för patienten eller akutmottagningen. Icke värdeadderande aktiviteter bör enligt Leans principer elimineras för att nå högre flödeseffektivitet (Liker & Meier, 2006). Icke värdeadderande aktiviteter har identifierats i form av nuvarande triagesystem, dubbelarbete samt koordinering av vårdplatser och utrustning.

5.2.1 Nuvarande triagesystem

Syftet med dagens triagesystem är att genomföra en snabb patientbedömning. Nuvarande triagesystem skapar övergripande värde då det ger en indikation om patientens tillstånd och behov samt tilldelar patienten rätt team efter given prioritet. På så sätt skapas separata patientflöden tidigt, vilket är fördelaktigt då variationer kan reduceras (Jacobsson, 2010). Dock är inte alla aktiviteter i triagen värdeskapande, vilket identifieras som ett problem. Vidare resulterar dagens triagesystem i dubbelarbete då frågor angående patientens symtom och sökorsak ställs av en triagesköterska för att kunna tilldela en godtycklig klassificering. Denna aktivitet upprepas senare i flödet då läkaren måste skaffa sig en egen lägesbild, vilket resulterar i dubbelarbete. En del information som erhålls i triage är heller inte av värde för läkare, då mycket av insamlad information från triage tas på rutin. Detta är tidskrävande och påverkar patientflödet negativt samt skapar inget värde initialt för patienten.

Rutiner kring inskrivning av patienter är idag otydliga och utförs godtyckligt under triagering. Avsaknad av standardiserat arbete medför icke värdeadderande aktiviteter, exempelvis då sjuksköterskan behöver gå fram och tillbaka till kansliet en extra gång för att lämna identitetsuppgifter. Detta förlänger triageringen av patienten och påverkar därför patientflödet negativt. Vidare har icke värdeadderande aktiviteter identifierats vid hänvisning av patienter i triagen. Detta då patienter inte litar på sjuksköterskans bedömning och kräver en djupare utredning eller samtal med läkare, som i de flesta fall resulterar i samma beslut som sjuksköterskan initialt förmedlade. Aktiviteter utförs alltså endast för att skapa tilltro för att få patienten att kunna lämna flödet och bedöms därför som icke värdeadderande. Ytterligare ett problem med dagens triagesystem är att patientsäkerheten kan bli bristande. En anledning är att triageringen utförs av en sjuksköterska, som ur ett akademiskt perspektiv innehar lägre medicinsk kunskap vilket kan leda till missbedömningar och felagerande. Avslutningsvis genomförs triagering i stort sett på alla patienter idag även om teamen hade kunnat ta emot en patient direkt. Detta skapar fler steg än nödvändigt vid överlämning av information och arbetet i triagen är därför slöseri. Patienters väntan på att få träffa läkare och genomgå behandling anses även som icke värdeadderande aktivitet (Liker, 2004).

5.2.2 Dubbelarbete

Vid överlämning av en patient från triage till team sker först en överlämning mellan triagesköterska till sjuksköterska i team, som i sin tur utför en överlämning till läkare. Detta

resulterar i bristande patientsäkerhet då en del information riskerar att förloras eller misstolkas vid överlämningar. Dubbelarbete i form av överlämning anses även som onödiga steg i vårdprocessen som inte skapar värde (Fillingham, 2007). Ytterligare dubbelarbete förekommer vid utförande av EKG. Övervakningsdatorn som finns på respektive vårdplats på akutmottagningen har möjlighet att genomföra EKG, men detta system är inte kompatibelt med journalsystemet. Eftersom resultatet måste dokumenteras i patientens journal måste därför EKG utföras med en mobil EKG-apparat, som delas på flera vårdplatser. Även EKG utförda i ambulans måste tas om, då ambulansens datorsystem inte heller är kompatibla med akutmottagningens system. Dubbelarbete uppkommer alltså på grund av icke kompatibla datorsystem.

5.2.3 Koordinering av vårdplats och utrustning

Att vårdpersonal måste leta upp lediga rum på akutmottagningen till en patient är vanligt förekommande, speciellt i triagen. Denna aktivitet skapar inget värde utan har en negativ inverkan på akutmottagningens flödeseffektivitet. Använda rum noteras i ELVIS, men vid hög belastning på akutmottagningen kan det vara svårt att få en tydlig överblick över tillgängliga rum. Ibland saknas det även britsar på vårdplatser, vilket gör att en ledig brits måste sökas upp. Både transport av utrustning samt eventuell väntetid är icke värdeadderande aktiviteter, vilket har en negativ inverkan på flödeseffektiviteten. Avslutningsvis innefattar sjuksköterskornas och undersköterskornas arbetsuppgifter städmoment vilket är en felutnyttjning av resurser. Mycket tid går åt till att fylla på material och städa undersökningsrum vilket är direkt icke värdeadderande aktiviteter för patientflödet samt slöseri av de anställdas kompetens.

5.3 Brister i arbetsstruktur och icke standardiserat arbete

Standardiserat arbete är betydande inom Lean för att uppnå en lärande organisation med ständiga förbättringar samt högre effektivitet (Liker, 2004). Inom vården är standardisering även essentiellt då det leder till ett förbättrat patientflöde (Jacobsson, 2010). På Beta förekommer bristande standardisering i form av att personal avviker från arbetsrutiner, icke standardiserad upplärning, ineffektiv arbetsstruktur vid provtagning samt bristande produktivitet i Stream team. Alla dessa problem leder till långa genomloppstider, då arbetet inte utförs enligt best practice.

5.3.1 Avvikelser från arbetsrutiner

Akutmottagningen har utarbetade rutiner för de flesta arbetsmoment i syfte att ge snabb vård och effektivt koordinera patienter till rätt avdelning. Dessa rutiner följs dock inte vid alla arbetsmoment, vilket resulterar i icke standardiserat arbete och därmed ett mindre effektivt flöde (Liker, 2004). Generellt upplevs en trend att specialistläkare från andra avdelningar på Alfa, som endast tjänstgör tillfälligt på akutmottagningen, frångår rutiner genom att utföra mer omfattande utredningar av patienterna än vad som ska göras på akutmottagningen. Detta medför längre genomloppstid, överprovtagning och mindre antal behandlade patienter per dag. En orsak till detta är att akutmottagningen skiljer sig från övriga avdelningar på sjukhuset, där det till större del handlar om att vårda patienter istället för att enbart stabilisera patientens tillstånd. Ytterligare en anledning kan vara att dessa läkare har bristande utbildning i hur arbetet på akutmottagningen ska utföras och då tar med arbetssätt från deras ordinarie avdelningen till Beta.

Vidare har avvikelser från arbetsrutiner identifierats i Stream teamen. Undersökning av en patient i dessa team ska utföras gemensamt av läkare och sjuksköterska, men genomförs oftast enbart av läkaren. Intervjuer visar att flertalet sjuksköterskor uppfattar det onödigt att följa med på undersökningen, då de anser det vara mer effektivt att utföra provtagning efter läkarens

undersökning, så att läkaren snabbt kan gå vidare till nästa patient. Detta arbetssätt bidrar dock till onödiga processteg i form av överrapportering av information och till bristande kommunikation. Överrapportering anses enligt Fillingham (2007) och Bushell och Shelest (2002) vara ett onödigt processteg som kan elimineras genom att vårdpersonalen istället utför arbetsuppgifterna samtidigt. Intervjuer har även påvisat att sjuksköterskor som följer rutinen uppfattar detta arbetssätt som mer effektivt. Problematik uppstår även i Stream team då läkare utför behandling istället för att skicka vidare patient till ett Team enligt rutin. Detta bidrar till ett improduktivt flöde i Stream team, vars uppgift endast är att erbjuda effektiv vård. Många anställda uppfattar bristande utbildning gällande arbetsrutinerna i Stream team, vilket kan vara en grundläggande orsak till detta. Avslutningsvis följs inte rutinen gällande patientpass, då dessa nästintill aldrig används. Detta kan bidra till sämre vårdkvalitet samt bristande kommunikation mellan de anställda då varken patient eller anställd får tydlig information om nästa steg i processen.

5.3.2 Icke standardiserad upplärning av personal

Akutmottagningen saknar i nuläget en tydlig struktur gällande upplärning av personal. Då upplärningen inte är standardiserad, påverkas utbildningen av vem som handleder den nyanställda. Detta leder till att nyanställda tar efter olika rutiner beroende på handledare samt att kvaliteten på upplärningen varierar, vilket enligt Liker (2004) är en konsekvens av icke standardiserat arbete. Att ta efter handledarens rutiner är problematiskt om handledaren inte själv följer uppsatta rutiner för olika arbetsmoment. På akutmottagningen råder det även avsaknad av återkoppling under och efter upplärning, vilket senare kan leda till ökad osäkerhet hos den nyanställda i det självständiga arbetet. Den bristande upplärningen har även resulterat i att akutmottagningens personal har tagit fram egna rutiner för upplärning, genom att exempelvis utforma egna dokument för nyanställda gällande kontaktinformation och arbetsrutiner. Att detta inte uppmärksammas och tagits till vara på kan dessutom indikera på en ledning som inte tar till vara på personalens kreativitet och bedöms därför som slöseri (Liker & Meier, 2006).

5.3.3 Ineffektiv arbetsstruktur vid provtagning

En ineffektiv arbetsstruktur vid provtagning av patienter har identifierats, vilket är ett problem då det resulterar i slöseri i form av överprovtagning och längre genomloppstid för patienten. En anledning till att detta sker är för att ledtiden för provsvar är drygt en timme enligt personalen och därför anser personalen att det är bättre att gardera provtagningen. Överprovtagning uppkommer även då personal vill kunna utesluta eventuella sjukdomar, som egentligen inte har direkt koppling till patientens sökorsak. Vidare ordinerar i dagsläget standardiserade provpaket utifrån RETTS, vilket innebär att en samling av prover tas. När väl provsvaren returneras använder läkaren i regel inte alla provresultat. Användning av standardiserade provpaket och icke utnyttjade provresultat är därför slöseri.

Ytterligare orsak till överprovtagning är varierande kunskap och erfarenhet bland personal som ordinerar prover. När provtagning utförs i triage tar sjuksköterskan beslut om vilka prover som ska tas efter information från genomförd triagering, vilket inte alltid stämmer överens med läkarens kommande bedömning. Detta kan resultera i både efterbeställning av prover och onödig provtagning. Även bristande kompetens hos läkare kan bidra till överprovtagning, då oerfarna läkare ofta tenderar att ta överskott av prover för att kunna säkerställa kommande bedömning. Konsekvenser av överprovtagning är hög arbetsbelastning samt icke värdeadderande aktiviteter för avdelningen som utför analys av prover. Olika prover kräver även olika lång analysid vilket medför variationer i ledtiden för labbprover. Provtagning blir således en flaskhals eftersom läkare måste avvakta med vårdbeslut tills alla provresultat har

returnerats. Enligt Womack och Jones (2003) leder flaskhalsar till väntan, som är en icke värdeadderande aktivitet. Detta förekommer på Beta, där provtagning som flaskhals resulterar i en väntetid för patienten där ingen värdeadderande aktivitet äger rum och genomloppstiden ökar.

5.3.4 Bristande produktivitet i Stream team

Bristande produktivitet i Stream teamen har identifierats, då de inte uppfyller målet med att hantera 15 % av inflödet av patienterna per dag. Akutmottagningen har givit en indikation på att Stream team 1 är mer produktivt än Stream team 2, vilket även har observerats. En anledning till detta kan vara att Stream team 2 behandlar kirurgpatienter vilket ofta kräver längre utredningar i form av provtagning och planläggning än vad medicinpatienter kräver. Stream team 2 kan då inte skicka hem patienter lika effektivt som Stream team 1. Ytterligare orsak till bristande produktivitet kan vara skillnaden i schemaläggning mellan teamen, se Appendix II för detaljerat schema. I Stream team 2 tjänstgör en läkare under hela dagen mellan klockan 10.00 till 17.00 och blir inte ersatt över lunchen. Om det kommer in två akutlarm till akutmottagningen samtidigt, är det även läkaren i Stream team 2 som ofta går på detta larm. Denna arbetsstruktur leder till att arbetet emellertid är helt stillastående i Stream team 2, vilket gör att köbildning av patienter lätt uppstår som resulterar i längre genomloppstider. En flaskhals i flödet uppstår, som enligt Lean bör elimineras (Liker, 2004). Förutom att flödet ineffektiviseras påverkar detta dessutom patientsäkerheten då sjuka patienter får vänta längre på läkarbedömning. Det påverkar även de anställdas hälsa i form av ökad stress då kön blir längre, vilket kan få konsekvenser som lägre produktivitet och på längre sikt ökad sjukfrånvaro (Rubenowitz, 2004). Stream team 1 är däremot öppet mellan klockan 08.00 till 21.00 och har därför två läkare som tjänstgör mellan dessa tider. Dessa läkare överlappar varandra mellan klockan 13.00 till 16.00 och kan då avlösa varandra för lunch samt effektivt arbeta bort köbildning av patienter om detta uppstår. Ytterligare problematisk schemaläggning i Stream team 2 råder för sjuksköterskor, då två sjuksköterskor delar på arbetspasset och är disponibla resterande tid på akutmottagningen utan specifika arbetsuppgifter.

En ytterligare anledning till bristande produktivitet kan vara placeringen av Stream team 2. Teamet är placerat i direkt kontakt med ledningssjuksköterskan och många andra kontor medan Stream team 1 ligger avskilt. Detta bidrar till att Stream team 2 ofta blir störda, vilket styrks av intervjuer med anställda. Låg arbetsmotivation kan vara en ytterligare orsak till den låga produktiviteten (Rubenowitz, 2004). I Stream team 2 jobbar enbart akutläkare, vilka är utbildade till att behandla svårt sjuka och akuta patienter. Då Stream teamen endast behandlar lättvårdspatienter som ofta hade kunnat söka vård på en vårdcentral istället, kan akutläkarna uppfatta arbetet som slöseri av deras kompetens och därmed försämra arbetsmotivationen. Avslutningsvis tilldelas båda Stream teamen ofta patienter som blir lägre prioriterade än vad de borde blivit. Detta bidrar till dubbelarbete då dessa patienter måste skickas vidare till ett Team.

5.4 Bristande datorsystem

Nedanstående avsnitt redogör för de rådande komplikationerna gällande akutmottagningens aktuella datorsystem, vilka innehar bristande verksamhetsstödande funktioner. De nuvarande systemens funktionalitet är bristfällig, då både integration och kommunikation mellan systemen är inadekvat och påverkar således verksamheten negativt. Svensk sjukvård är idag uppbyggd av regionala självstyrande landsting, som egenhändigt investerar i IT-system. Detta i sin tur har resulterat i att hundratals system idag brukas inom sjukvården utan nationell och regional samverkan. Vissa system har dessutom helt uteslutande anpassning, vilket är improduktivt och bidrar till ökade kostnader.

5.4.1 Inkompatibla datorsystem

Akutmottagningen använder idag primärt två datorsystem, ELVIS och Melior. Det används även ytterligare programvaror som hanterar svar från labbprover och röntgen, dock med begränsad kommunikation till ELVIS. Problematiken ligger i att systemen är inkompatibla, där exempelvis svar från labbprover och röntgen inte uppdateras i realtid och därför måste göras manuellt. Detta i sin tur leder till dröjsmål som inte skapar värde och ökade genomloppstider. Dessutom förekommer dubbelbokning av patientplatser i ELVIS på grund av systemets bristande användargränssnitt. Vidare är systemen föråldrade och ämnade för annat än sjukhusets verksamhet med limiterad funktionalitet. Detta medför att systemen inte klarar av att leverera en tydlig överblick av patienterna på akutmottagningen vilket försvårar arbetet för personalen. Dessutom har avdelningar regionalt anskaffat egna interna system, vilket leder till att integreringen mellan system brister och dubbelarbete förekommer. Ett tydligt exempel är dokumentationen som sker mellan ambulansen och akutmottagningen. Ambulanspersonal dokumenterar patientens tillstånd i ett specifikt system i ambulansen, som sedan via kommunikationsbrist inte kan läsas i ELVIS, vilket medför att vårdpersonal på akutmottagningen tvingas upprepa dokumentationen via samtal eller vid ankomst. Vidare påverkas patientflödet negativt av systemstörningar, då systemen är heltäckande och verksamheten förlitar sig på dessa.

5.4.2 Bristande kunskap om systemanvändning

Vårdpersonal på akutmottagningen upplever en inkonsekvent upplärning av datorsystemen vilket idag baseras till stor del på eget ansvar. Vidare saknas en IT-ansvarig, vilket medför att det inte finns någon som driver förbättringar av IT-system. Då systemen är komplexa påverkar detta flödet negativt eftersom det är tidskrävande och blir således ett irritationsmoment för vårdpersonal. Dessutom uttrycker personal rådande okunskap gällande handhavande av systemen, vilket direkt kan härledas till otillräcklig upplärning. Kunskap gällande IT-system och handhavande av dessa system är ofta generationsbaserat, där milleniumgenerationen generellt har mer omfattande kunskap och större krav på funktionalitet (Magnusson & Nilsson, 2014). Detta kan komma att bli ett större problem i framtiden eftersom milleniumgenerationen förväntar sig användarvänliga fungerande system (ibid.).

5.5 Bristande arbetsmiljö och arbetsmotivation

Bristande arbetsmiljö på en arbetsplats och låg arbetsmotivation hos personal kan få betydande konsekvenser i form av försämrad hälsa, sjukfrånvaro och lägre produktivitet (Rubenowitz, 2004). På Beta har det identifierats bristfällig arbetsmiljö vilket tydligt synliggörs genom en hög personalomsättning. Vidare har bristande arbetsmotivation identifierats, främst i form av otillräcklig feedback.

5.5.1 Negativ påverkan på personalomsättning

Beta präglas av en hög personalomsättning, som under senaste året uppgår till 21,1 %, se Appendix VI. Flertalet orsaker till den höga personalomsättningen har identifierats. Motivationen till att stanna på mottagningen en längre period saknas hos flertalet anställda. En anledning till detta är att de endast ser akutmottagningen som ett delmål i sin karriär eller som en erfarenhet för framtida uppdrag på andra vårdinstanser. En annan orsak till personalomsättningen förklaras till stor del av den höga arbetsbelastning som arbetet innebär. Arbetsbelastningen påverkas av högt inflöde och svårt sjuka patienter. Personal beskriver även att tid för reflektion saknas. Vid allvarliga fall, exempelvis ett dödsfall, saknas det rutiner för hur personalen ska hantera den psykiska belastningen som det innebär. En annan orsak till den höga personalomsättningen är att arbetstiderna på kvällar, nätter och helger inte är förenligt med familjeliv för flertalet anställda.

Överrepresenterade i den höga personalomsättningen är sjuksköterskorna med en personalomsättning på 26,2 %. Låg löneutveckling och brist på karriärmöjligheter beskrivs som en anledning till att söka sig till andra arbetsplatser. Vidare framkommer det att personal upplever att chefer inte engagerar sig tillräckligt mycket för att bibehålla kompetent personal, utan snarare ser personalomsättningen som ett naturligt fenomen på akutmottagningen. Detta medför att personalen inte känner uppskattning och saknar specialanpassade lösningar utifrån individuell livssituation. Den höga personalomsättningen resulterar i att Beta förlorar mycket kunskap vilket leder till ständig tillsättning av ny personal. Upplärningsprocessen för nyanställda är resurskrävande för akutmottagningen i form av att rutinerad personal måste lära upp den nyanställda parallellt med sina ordinarie uppgifter. Detta påverkar följaktligen arbetets produktivitet och har därmed en negativ inverkan på genomloppstiden. Den höga personalomsättningen har även negativ inverkan på trivseln samt motivationen hos den kvarvarande personalen på akutmottagningen (Rubenowitz, 2004).

5.5.2 Otillräcklig feedback

I intervjuer med anställda på Beta framgår det att personalen upplever en stor avsaknad av feedback i det dagliga arbetet. Detta i form av personlig feedback samt tid för återkoppling mellan personal. Ytterligare en orsak till avsaknaden av feedback kan vara arbetskaraktären på akutmottagningen med dess korta patientmöten för personal samt bristande möjligheter till uppföljning av patienter. Detta resulterar i att kunskap går förlorad och påverkar personalens arbetsmotivation negativt (Hackman & Oldman, 1980). Daglig feedback fås i nuläget genom ostrukturerad feedback mellan arbetskamrater samt genom personalmöte varje morgon. Personalmötet hålls varje dag klockan 09.30 av chefer och återkopplar till gårdagens patientflöde och allmän information. Detta innebär att endast morgonpersonalen får informationen samt att feedback angående gårdagens flöde endast är av värde för personal som jobbade dagen innan. Personal som arbetar flera kvällspass i rad riskerar alltså att missa information. En gång per år hålls även ett utvecklingssamtal tillsammans med chefer där personalen får skatta sig själva och erhålla personlig feedback, vilket enligt delar av personalstyrkan anses är för sällan. Det förekommer även avsaknad av uppföljning till föregående års utvecklingssamtal, vilket gör att den individuella utvecklingen inte belyses tillräckligt. Enligt Liker och Hoseus (2008) leder avsaknad av personlig feedback till begränsade möjligheter för personlig utveckling och oförståelse för personliga styrkor och svagheter, vilket dessutom upplevs av personal på Beta.

5.6 Yttre vårdinstansers negativa påverkan på akutmottagning Beta

Yttre vårdinstansers negativa påverkan definieras i denna studie som problem akutmottagningen själva inte direkt kan påverka, men som har en negativ inverkan på akutmottagningens arbete och patientflöde. I följande avsnitt redogörs för hur akutmottagningen påverkas av överbeläggning och bristande samarbete med primärvården.

5.6.1 Överbeläggning

Socialstyrelsen (2017) definierar överbeläggning som *“en händelse när en inskriven patient vårdas på en vårdplats som inte uppfyller kraven på disponibel vårdplats, vilket är en vårdplats i sluten vård med fysisk utformning, utrustning och bemanning som säkerställer patientsäkerhet och arbetsmiljö”*. I intervju med en av akutmottagningens ansvariga, har vederbörande identifierat att vårdplatserna används likt lager eller garage. Det innebär att om det finns vakanta vårdplatser skrivs fler patienter in, vilket medför att sjukhuset delvis skapar sin egen överbeläggning. På Beta medför överbeläggning att patienter inte kan förflyttas från akutmottagningen till den planerade vårdenheten. Patienten får istället stanna på

akutmottagningen eller alternativt omplaceras och läggas in på en annan vårdenhets. Detta resulterar i längre genomloppstider och högre belastning på akutmottagningen. Vidare påverkas även patientsäkerheten negativt, i form av längre väntetider till både akutvård och efterföljande behandling uppe på avdelning. Patientsäkerhetsenheten (2014) vid Hälso- och sjukvårdsavdelningen visade i en rapport att mottagningar i Västra Götalandsregionen vars medelbeläggning ökade från 86 % till 100 % fördubblade skadefrekvensen hos patienterna.

5.6.2 Bristande samarbete med primärvård

Primärvårdens syfte är att vårda patienter som inte behöver sjukhusets tekniska och medicinska resurser. Ett återkommande problem som belyses av anställda på akutmottagningen är att patienter som borde vårdas genom primärvård istället söker till akutmottagningen. Detta kan både innefatta patienter som söker akutvård istället för att gå till en vårdcentral eller patienter med remiss till akutmottagningen trots att sjukdomstillståndet inte är akut. Att fel patienter kommer till Beta skapar ett större inflöde med högre variation, vilket ökar arbetsbelastningen på akutmottagningen. Patienter som söker akutvård trots att ärendet är av primärvårdskaraktär skapar även irritation hos personal, då de upplever att deras kunskap felanvänds. Irritation och hög arbetsbelastning skapar lägre arbetsmotivation hos anställda på akutmottagningen, vilket påverkar det totala patientflödet negativt i form av lägre produktivitet (Rubenowitz, 2004).

6 Diskussion gällande teoretiskt förankrade förbättringsförslag och dess uppskattade effekter

I följande kapitel redovisas teoretiskt förankrade förbättringsförslag på tidigare identifierade problem i syfte att främja akutmottagningens flödeseffektivitet. Förbättringsförslag ges i form av införande av läkartriage, förbättrad upplärning av personal, bättre möjligheter för att uppnå bestående personalstyrka, ökad feedback på dagligt arbete, utökande av patientnära analys, utvecklande av nuvarande datorsystem, förbättrad arbetsstruktur för Stream team och ökad samverkan med yttre vårdinstanser. Slutligen ges en indikation om vilka effekter förslagen uppskattas ge på verksamhetens patientflöde samt på social hållbarhet.

6.1 Införande av läkartriage

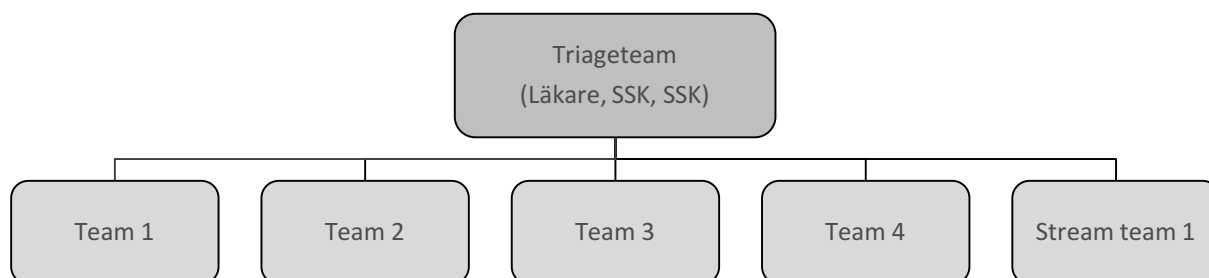
För att reducera ledtiderna TTT, TTL och TGT bör Beta fokusera på ett flödeseffektivt patientflöde. För att uppnå detta bör läkare placeras först i flödet, så att icke värdeadderande aktivitet i form av väntan på läkare elimineras. Under år 2009 utförde Ruben och Widgren (2011) en studie på Sahlgrenska Universitetssjukhuset där ledtider jämfördes mellan en triage liknande Betas nuvarande och triage med specialistläkare. Resultat från studien visade att alla ledtider reducerades med läkare placerad i triage. TTL reducerades mest med 91 %. Vidare reducerades TTT och TGT med 24 % respektive 10 %.

Akutkliniken på S:t Görans Sjukhus i Stockholm arbetar med läkarledd triage, där läkaren arbetar i team med en sjuksköterska och en undersköterska. Kliniken har idag en av de kortaste väntetiderna i regionen med genomsnittlig TTL under en halvtimme (Ekman et al., 2016). Kliniken utgår från Leans principer för att uppnå förbättringar utifrån patienternas behov, vilket appliceras genom fokus på flödeseffektivitet och eliminering av slöserier. En central del i klinikens arbete är att med hög kompetens tidigt i flödet göra rätt från början, vilket realiserar sig med att ha läkarledd triage (Cario S:t Görans Sjukhus, 2015). I en intervju beskriver Anna Wåström, verksamhetschef på S:t Görans sjukhus, att den främsta fördelen med att ha läkarledd triage är att första bedömningen oftare blir rätt med högre kompetens tidigare i flödet (Ekman et al., 2016). Tid och resurser kan minimeras om processer genomförs korrekt initialt, varför detta bör eftersträvas (Hadfield & Holmes, 2006). Andra positiva effekter är att fler patienter som inte ska behandlas på akutkliniken kan hänvisas till vårdcentral, då patienter ofta har större tillit till en läkares bedömning. Genom placeringen av läkare först i flödet påbörjas diagnostiseringen även tidigare och patienterna upplever enligt Anna Wåström större trygghet genom att få träffa läkare tidigt i vårdprocessen (Ekman et al., 2016).

Införande av läkartriage på kort sikt

Den nuvarande triageringen på Beta bestående av tre sköterskor ska, med utgångspunkt ur ovanstående resonemang, ersättas med en läkarledd triage. Införandet av läkartriage på kort sikt bör utformas genom att låta en läkare arbeta parallellt med två sjuksköterskor. För att realisera detta kan läkare från Stream team 2 flyttas till triage, då teamet i nuläget inte fungerar önskvärt. Teamstrukturen som då bildas illustreras i Figur 11. Läkaren som arbetar i triage ska vara erfaren, stresstålig samt kunna ta snabba beslut för att få en snabb och säker handläggning av patienter (Jacobsson, 2010). Triageringen ska inledas med att läkaren tillsammans med en sjuksköterska går in i ett undersökningsrum med patienten. Läkaren utför anamnes och undersökning parallellt med att sjuksköterskan fastställer vitala parametrar. Därefter beslutar läkaren direkt i rummet om patienten ska hänvisas till vårdcentral, fortsätta till ett team eller direktinläggas. Genom att en läkare tar detta beslut kommer patientsäkerheten öka, samt underlätta hänvisning av patienter, som i dagsläget är ett problem på Beta då sjuksköterskorna

upplever en bristande tilltro från patienter. Om provtagning krävs ordinerar läkare utvalda prover i triagen. Överprovtagningen bör därför minska eftersom prover då tas mer specifikt utifrån läarkompetens. Sjuksköterskan utför eventuell direktinläggning, provtagning samt rapportering till ledningssjuksköterskan samtidigt som läkaren tar emot nästa patient tillsammans med den andra sjuksköterskan som arbetar parallellt i triagen. Om patienten ska placeras i ett team på mottagningen ska patientpass alltid användas för att stödja ett planstyrt arbete.

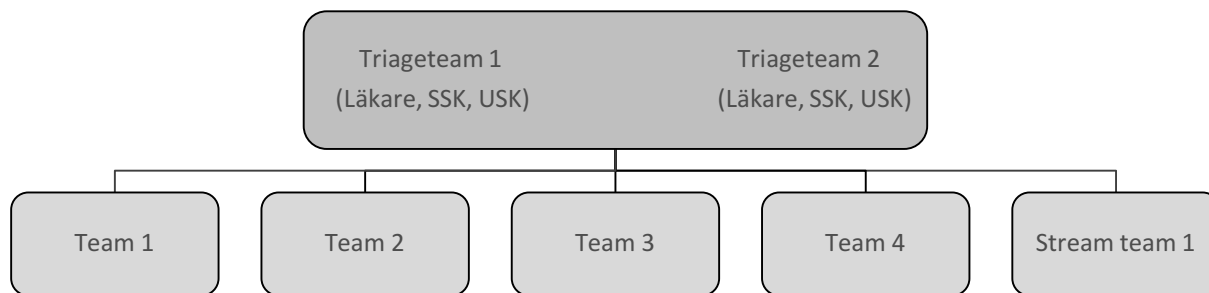


Figur 11: Teamstruktur för kortsiktig implementering av läkartriage.

Effekterna av läkartriage kommer troligtvis bidra till att fler patienter kan hänvisas till vårdcentral och därmed kommer inte lika många lättvårdspatienter in i flödet, vilket ytterligare är ett argument till att utnyttja läkarresursen från Stream team 2. Då fler hänvisningar sker i triagen kommer akutmottagningens team troligtvis få mindre patienter vilket kommer att minska den totala genomloppstiden. Detta då patienters väntan på läkare, som är en icke värdeadderande aktivitet, elimineras (Liker, 2004; Jacobsson, 2012). Med hjälp av läkares kunskap kommer även fler patienter att placeras i rätt team direkt, vilket kommer innebära en positiv inverkan på genomloppstiden (Hadfield & Holmes, 2006). Det gemensamma arbetet mellan sjuksköterska och läkare bidrar till att sjuksköterskan kommer att erhålla större förståelse för patientens sjukdomsbild, vilket har en positiv inverkan på kunskapsutvecklingen.

Vidareutveckling av läkartriage på lång sikt

På längre sikt bör Beta införa två separata triageteam som vardera ska bestå av en läkare, en sjuksköterska och en undersköterska. För att realisera detta och då frånga det arbetssätt som rekommenderas på kort sikt krävs anställning av ytterligare en läkare. Den långsiktiga teamstrukturen illustreras i Figur 12 på nästkommande sida. Genom att ha två separata triageteam med läkare reduceras TTT och TTL ytterligare, då högre flödeseffektivitet uppnås med två läkare som arbetar parallellt. Undersköterskans uppgift blir att vara sjuksköterskan behjälplig samt att utföra patientinskrivning, som i nuläget genererar väntan för patienten. Slöseri i form av väntan reduceras då ytterligare och flödeseffektiviteten ökar (Liker & Meier, 2006). Arbete i team kommer även öka kunskapen hos de anställda då de lär av varandra samtidigt som det ökar deras arbetsmotivation (Liker, 2004). Det finns i nuläget flera sjuksköterskor som efterfrågar teamarbete i triage eftersom arbetet i nuläget innebär liten kontakt med kollegor. Ökad arbetsmotivation hos de anställda för triagearbetet kan leda till högre produktivitet (Rubenowitz, 2004), vilket reducerar TTT. Arbete i multidisciplinära team medför även att variationer kopplat till arbetsutförande kan reduceras och medför ett mer robust system som bättre kan hantera variationer i inflödet (Jacobsson, 2012). På längre sikt bör Beta även byta ut den nuvarande journalen mot en elektronisk metod med möjlighet till direkt diktering. En elektronisk metod skulle resultera i mindre dubbelarbete i läkares administrativa arbete och genom eliminering av detta onödiga processteg reduceras genomloppstiden (Bushell & Shelest, 2002).



Figur 12: Teamstruktur för vidareutveckling av läkartriage.

6.2 Förbättrad upplärning av personal

Nedan ges en beskrivning av förbättringsförslag kopplade till upplärning av personal på akutmottagningen. Där ingår standardiserad upplärning, mentorskap, utbildningsdag för tekniska moment, obligatorisk upplärning för läkare från andra avdelningar och framtagning av utbildningsmaterial. Syftet med förslagen är att förbättra upplärning av nyanställda för att uppnå standardiserat arbete och därigenom erhålla ett bättre patientflöde (Jacobsson, 2010). Detta kommer resultera i att den varierande kvaliteten på upplärning och den bristande uppföljningen kan elimineras. För att förtydliga de anställdas roller i texten benämns personal med utbildningsansvar som lärare och den nyanställda samt personal från andra avdelningar som elev.

Högre grad av standardisering i upplärning

I dagsläget sker upplärning av ny personal genom introduktion på akutmottagningens olika arbetsstationer under tre veckor. Därefter bör individen kunna arbeta självständigt i verksamheten, dock med extra stöd under första veckan. Utformningen på upplärningen anses vara tillräcklig enligt personal, men dock saknas upplärningsrutiner för ett standardiserat arbete. För att minska individuella variationer av arbetssätt på akutmottagningen rekommenderas därför högre grad av standardisering i utbildningen. Detta innebär att varje nyanställd ska få en upplärning som inte varierar beroende på vem som utför utbildningen. Genom att uppnå standardiserat arbete effektiviseras patientflödet då variationer minskar (Jacobsson, 2012).

Förberedelserna kring upplärningsprocessen är vital för att skapa goda förutsättningar till att rätt kunskap erhålls. Flera olika personer är idag involverade i lärandeprocessen då den nyanställda roterar på olika arbetsstationer. Det är därför viktigt att alla inblandade på förhand blir informerade om vilka dagar de kommer att verka som lärare vilket skapar möjligheten att förbereda upplärningen. Detta då personal som erhållit undermåliga arbetsinstruktioner arbetar med lägre effektivitet, gör fler misstag och har sämre arbetstillfredsställelse (Haug, 2015). Vidare bör upplärningen inspireras av de fyra stegen i Leans *job instructions* (Huntzinger, 2002). Trots att metoden härstammar från utbildning inom industrin menar Dinero (2005) att dess metoder går att applicera även inom andra sektorer. En anpassning till vårdarbete och till Beta bör därför genomföras, där störst fokus ska ligga på det fjärde steget *follow up*. Genom ökad återkoppling till den nyanställda reduceras eventuell osäkerhet i det kommande självständiga arbetet och avvikelse från arbetsrutiner kan snabbt upptäckas och åtgärdas, vilket är centralt för att uppnå ständiga förbättringar (Liker, 2004).

Den ökade standardiseringen förväntas tydliggöra arbetsuppgifterna. Problematiken gällande överutredning, att läkare och sjuksköterskor inte genomför undersökning tillsammans i Stream team och bristande användning av patientpass skulle därmed kunna lösas. Då standardisering leder till lägre autonomi är det essentiellt att feedbacken på arbetet blir bättre, vilket realiserar

med kontinuerlig uppföljning. Detta för att bibehålla inre arbetsmotivation (Hackman & Oldman, 1980). Ökad standardisering gör det också lättare för akutmottagningen att identifiera problem, vilket underlättar arbetet med ständiga förbättringar enligt Liker & Meier (2006).

Tilldelning av mentorer till nyanställda

Nyanställda på akutmottagningen ska tilldelas en mentor. Mentorskap spelar en avgörande roll i support och upplärning av vårdpersonal (Bray & Nettleton, 2007). Det är därför av vikt att utformningen av mentorskapet tydligt definieras (ibid.). Mentorn ska vara tillgänglig för frågor och stöd för den nyanställde. Dessutom ansvarar mentorn för uppföljning av upplärningen för att säkerställa att en tillräcklig kunskapsnivå hos eleven uppnåts. I detta avseende blir mentorn ytterst ansvarig för utbildningen av den nyanställde. Fördelen med mentorskapet är den förbättrade feedbacken under utbildningen som enligt Hackman och Oldman (1980) leder till ökad inre arbetsmotivation. Då mentorn ansvarar för uppföljning upptäcks det även om eleven erhållit bristande upplärning och kunskapskomplettering samt förtydliganden i utbildningen kan då ges till elev. Mentorskap kräver stor kännedom om verksamheten och dess rutiner vilket är i enlighet med Leans syn på ledning där ledarens uppdrag är att sprida företagets arbetsmetoder och filosofi (Liker, 2004). Därför bör erfaren personal åläggas dessa uppgifter.

Införande av utbildningsdag för datorsystem och apparater

Utbildning av ny personal bör i större utsträckning innefatta demonstrering av akutmottagningens datorsystem och apparater. Detta för att minimera icke värdeadderande aktiviteter kopplat till användandet. Då användandet av akutmottagningens datorsystem och apparater kan vara komplicerat bör initialt en utbildningsdag av dessa hållas. Nyanställda får då möjlighet att i en stressfri miljö använda tekniken och ställa frågor. Eleven ska sedan fasas in i användandet av tekniken i verksamheten. Varje datorsystem och apparat ska separat utvärderas i elevens uppföljningsformulär. Det framgår då tydligt om ytterligare utbildning krävs.

Obligatorisk upplärning för läkare från andra avdelningar

Läkare från andra avdelningar som tillfälligt tjänstgör på Beta, ges idag möjlighet till en frivillig introduktion till arbetsrutinerna. För att få läkare att tillämpa akutmottagningens arbetsrutiner bör utbildningen istället vara obligatorisk. En noggrannare upplärning minimerar då risken för att läkare använder rutiner från andra avdelningar. Utbildningen ska innefatta genomgång av alla framtagna arbetsmetoder och motiveras tydligt för att skapa förståelse kring akutmottagningens verksamhet. Om avsaknad av förståelse gällande varför en uppgift ska utföras på ett visst sätt, finns risk att läkare inte inser hur momentet påverkar akutmottagningens övriga processer. Detta tyder på låga nivåer av uppgiftsidentitet vilket påverkar inre arbetsmotivation negativt (Hackman & Oldman, 1980). Denna utbildning minimerar variationer i läkares arbetssätt vilket vidare ökar flödeseffektiviteten. För att på lång sikt fullständigt eliminera detta problem bör fler akutläkare anställas. Detta då akutläkare förväntas kunna ta snabba beslut utan att äventyra patientsäkerheten samt kommunicera och arbeta effektivt i vårdteam (Socialstyrelsen, 2015). Dessa kvaliteter hos professionen är önskvärda för ett ständigt förbättrat patientflöde med reducerade genomloppstider.

Framtagning av utbildningsmaterial

För att nå högre grad av standardisering gällande upplärning ska utbildningsmaterial utarbetas för att beskriva upplärningens utförande. Utbildningsmaterialet bör innefatta både information för läraren om hur upplärning ska genomföras samt arbetsinstruktioner som hjälpmedel för den nyanställda. Genom att definiera syftet och arbetsuppgifter för varje arbetsstation, vet varje anställd vad som förväntas under upplärningen. Det är vitalt att denna information finns

tillgänglig för personalen både före och efter upplärningstiden. Detta skulle minska variationer i utförande samt underlätta och höja kvaliteten på upplärningen. Utbildningsmaterialet bör vara under konstant bearbetning i enlighet med Kaizen.

6.3 Bättre möjligheter för att uppnå en bestående personalstyrka

Nedan presenteras de förbättringsförslag som är knutna till att skapa utökade möjligheter för att uppnå en bestående personalstyrka och därmed reducera Betas omfattande personalomsättning. I och med den höga personalomsättningen förloras mycket kunskap i samband med att personalen ersätts. Syftet med förbättringsförslagen är att öka arbetsmotivationen för anställda och därmed uppnå högre produktivitet (Rubenowitz, 2004), vilket resulterar i ett effektivare patientflöde. För att öka arbetsmotivationen hos anställda redogörs för förbättringsförslag gällande anställning av servicebiträde och förbättrade karriärmöjligheter för anställda.

Anställning av servicebiträde

Vårdpersonalen på Beta har idag som uppgift att utföra städning av rum och fylla på diverse förbrukningsmaterial som används dagligen, vilket betraktas som slöseri då personalresurser utnyttjas felaktigt (Liker & Meier, 2006). Detta skapar även ett irritationsmoment och sänker arbetsmotivationen hos anställda, varpå Beta rekommenderas att anställa servicebiträde utan vårdutbildning för att utföra dessa uppgifter. Då vårdpersonalen inte identifierar sig med dessa uppgifter bör de avlägsnas från deras arbete för att öka arbetsmotivationen, minska personalomsättningen och öka uppgiftsidentiteten (Hackman & Oldman, 1980). Sammanlagt spenderar vårdpersonal approximativt 7610 timmar per år på städning och påfyllning av material vilket motsvarar ungefär 4 heltidstjänster, se Appendix VII. Denna tid bör istället läggas på hantering av patienter, vilket direkt påverkar patientflödet positivt med kortare TTT, TTL och TGT. Servicebiträdet ska utföra arbetsuppgifter i form av tillförsel av förbrukningsmaterial, lokalvård samt ansvara för tillgängligheten av utrustning. Detta för att vårdande personal ska kunna ha möjlighet att helt fokusera på vårdande av patienter och därmed utnyttja de anställdas kunskap mer optimalt.

Skapa bättre karriärmöjligheter för anställda

För att minska den höga personalomsättning som i dagsläget råder på Beta måste akutmottagningen erbjuda mer fördelaktiga karriärmöjligheter för de anställda, både i form av kompetensutveckling och kompromisser vid ändrade familjeförhållanden. För att uppnå ständig kompetensutveckling bör Beta aktivt erbjuda utvecklingsmöjligheter till de anställda. Detta kan exempelvis ske som ett obligatoriskt inslag på det individuella utvecklingssamtalet, genom att chefen erbjuder ökat ansvar inom ett visst område, vidareutbildning eller förfrågan om medverkan i ett förändringsarbete. Genom att chefen visar att ledningen har tillit till den anställda och uppmuntrar till utveckling kommer denne känna sig mer uppmärksammas och sedd. Detta bidrar till att den anställda upplever att personliga uppgifter har större betydelse för verksamheten, vilket enligt Hackman och Oldman (1980) bidrar till ökad inre arbetsmotivation. Det ökar även autonomin då den anställda får utforma sin framtid på akutmottagningen i större grad, vilket även detta bidrar till ökad inre arbetsmotivation (Lindér, 2015). Den psykosociala arbetsmiljön blir också bättre då detta kan förbättra relationen mellan vårdpersonal och ledningen, vilket bidrar till ett mer positivt arbetsledningsklimat (Rubenowitz, 2004). Överenskommelser under utvecklingssamtalet bör sedan följas upp vid nästa utvecklingssamtal för att uppnå ökad feedback och vidareutveckling.

Förutom bättre möjligheter till kompetensutveckling krävs det möjligheter till kompromisser vid ändrade familjeförhållanden. Detta då Beta i dagsläget förlorar mycket kompetent personal

när anställda av olika anledningar får förändrade familjesituationer och då inte har någon möjlighet till att jobba så många kvällar som arbetet idag kräver. För att angripa detta problem kan Beta exempelvis erbjuda arbetstider med färre kvällar i månaden för personal som arbetat på akutmottagningen ett visst antal år. Samtidigt som detta införs måste Beta öka incitamenten för att tjänstgöra på kvällar för resterande personal. Detta för att arbetsplatsen fortfarande ska vara attraktiv för ny personal och då kvällsarbetare fortfarande kommer krävas. Vid intervjuer med personal framkommer det att färre arbetstimmar hade ökat incitamenten för att arbeta kvällstid. Med detta som grund ges förslaget att akutmottagningen bör ändra arbetstider för kvällspasset från klockan 13.00 till 22.00 till den kortare arbetstiden från klockan 15.00 till 22.00, dock fortfarande erbjuda lön från klockan 13.00. Med detta arbetspass får de anställda samma lön som tidigare men ökad fritid. Arbetssättet med tjänster på 80 % men med full lön har bland annat införts på Södertälje Sjukhus med positivt resultat, var sjuksköterskor upplever mindre stress och mer optimal återhämtning (Wiklund, 2016; Vårdfokus, 2016). Bättre arbetsförhållanden kan förbättra den fysiska och psykosociala arbetsmiljön, då mindre stress och mer välmående personal kan bidra till minskad sjukfrånvaro, mindre personalomsättning och bättre hälsa (Rubenowitz, 2004). Då kompetent personal kan behållas minskar även rekrytering och upplärning av ny personal, vilket i dagsläget kräver resurser av akutmottagning Beta.

6.4 Ökad feedback på dagligt arbete

I nuläget råder bristande feedback på akutmottagningen, vilket enligt Hackman och Oldman (1980) påverkar den inre arbetsmotivationen negativt. Ökad inre arbetsmotivation kan leda till förbättrad kvalitet och ökade prestationer (Lindér, 2015), vilket i sin tur kan ge ökad flödeseffektivitet. För att uppnå ökad feedback har förbättringsförslag tagits fram som omfattar införande av fler personalmöten, anpassade mål, ökad uppföljning, ökad daglig reflektion och längre fortgående arbete i samma team.

Införande av fler personalmöten

Korta personalmöten genomförs varje vardag enbart på förmiddagen där viktig information förmedlas samt föregående dag diskuteras i form av kvantitativa siffror och upplevd arbetsbelastning. Genom att även införa personalmöten på eftermiddagar, nätter och helger kan feedback ges till hela personalstyrkan oavsett arbetstider, vilket kan resultera i att hela personalstyrkan når en ökad inre arbetsmotivation (Hackman & Oldman, 1980). I största möjliga utsträckning ska cheferna hålla i dessa möten, men när detta inte är genomförbart ska sektionsledare vara mötesledare. Genom införande av fler personalmöten får all personal mer kontinuerlig feedback på utfört arbete och därmed ökad kunskap om akutmottagningens prestationer och resultat (Lindér, 2015).

Anpassade mål samt ökad uppföljning

Dagens tre kvantitativa mål TTT, TTL och TGT är formulerade på ett sådant sätt att målen anses vara en vision för verksamheten. Mer anpassade och konkreta mål som kan uppnås bör därför utformas, vilket verksamheten ska jobba utefter och återkoppla till dagligen. Målen ska vara kvantitativa och mätbara för att värdera verksamhetens prestation, som kan mätas och följas upp. Det är även av stor vikt att målen kommuniceras ut till medarbetare, då det i dagsläget råder en bristande insikt gällande verksamhetens mål. Kännedom kring verksamhetens prestationer anses enligt Lean vara väsentligt för att ge förutsättning till ständiga förbättringar (Liker & Meier, 2006). Enligt intervjuer har det dock framkommit att kvantitativa termer har en negativ klang hos personal och därför bör vissa delar av måluppföljningen kommuniceras ut i kvalitativa termer så att rätt incitament tillfredsställs för personalen. Vidare anses även prestationsmätningar vara en barriär vid implementering av Lean enligt Brandão de

Souza och Pidd (2011), vilket ytterligare är en orsak till att målen måste kommuniceras på ett passande sätt. Att ha tydliga mål kan dessutom skapa en gemensam målbild för alla inblandade aktörer inom verksamheten och kan därmed reducera avstånden mellan sjukvårdens fyra världar (Glouberman & Mintzberg, 1996).

Vid implementering av nya funktioner i patientflödet bör även en person utses som ansvarig för uppföljning och utvärdering. Genom ökad uppföljning av riktlinjer samt ökad feedback kan önskat resultat uppnås och förbättringar av arbetssätt ske om det är behövligt. Ytterligare åtgärder för att öka feedback till personal är att vid utvecklingssamtalet ge en återkoppling till föregående års samtal. Detta kan uppnås genom mer standardiserade utvecklingssamtal där uppföljning och utveckling tas i beaktande. Genom ökad uppföljning och feedback kan den inre arbetsmotivationen öka enligt Hackman och Oldman (1980), vilket vidare har en positiv inverkan på personalomsättningen (Lindér, 2015).

Ökad daglig reflektion och längre arbete i samma team

Feedback i direkt samband med utfört arbete anses enligt Lindér (2015) vara den bästa formen av feedback. På akutmottagningen bör därför feedback ges efter varje arbetspass i form av daglig reflektion inom arbetsteamet, där både bra och bristande insatser lyfts fram och diskuteras mellan personalen. Att ha daglig reflektion i slutet av ett arbetspass, vilket inom Lean benämns Hansei, gynnar utveckling av personalen då individer lär av varandra (Liker & Hoseus, 2008). Även mer tid efter akutlarm bör avsättas till feedback för att ge inblandad personal en chans till reflektion och utveckling, där ledningsläkaren ska vara ansvarig för att detta sker. Ökad daglig reflektion kan även leda till ökade prestationer som påverkar patientflödet positivt, vilket är en effekt av att en individ känner sig uppmärksammas (Lindér, 2015). Vidare bör personalstyrkan arbeta längre i samma arbetsteam, då även det driver individuell utveckling i form av att teamet lär varandra samt underlättar arbetsprocesserna (Liker, 2004). Detta kan förverkligas genom att förlänga perioden för rotation mellan olika arbetspositioner.

6.5 Utökande av patientnära analys

I följande avsnitt presenteras förbättringsförslaget relaterat till den ineffektiva arbetsstruktur gällande provtagning som i nuläget råder. Provtagning av frekvent ordinerade labbprover bör genomföras med patientnära analys, PNA, då detta förkortar ledtiderna för labbprover och därmed reducerar slöseri i form av väntan (Liker, 2004). Via önskemål från Beta har systemet i-STAT tagits i beaktande med tillhörande fördelar. Bedömningen huruvida förbättringsförslaget ska tillämpas avgörs av mottagaren eftersom vissa krav, som ställts av Beta, inte uppfylls helt av i-STAT. Däremot bör någon form av patientnära analys införas på sikt, vilket kräver ytterligare studier.

Patientnära analys beskrivs enligt Swedish Standards Institute (2012) som *“en undersökning som sker nära eller hos patienten och där resultatet eventuellt leder till en ändring i vården av patienten”*. Ett PNA-system kommer således komplettera det kliniska laboratoriets arbete genom att erbjuda testresultat för de vanligaste labbproverna, samtidigt som effektiviteten förbättras för Betas patientflöde. Detta kan förverkligas på grund av att tester genomförs på en enda plattform. Vidare medför ett PNA-system att genomloppstider för Betas labbprover minskar avsevärt och att den överprovtagning som idag råder på Beta kan reduceras. Överprovtagning kan likställas med överproduktion, som enligt Lean bör elimineras då detta är slöseri (Liker & Meier, 2006). Även patientsäkerheten ökar, eftersom snabbare analysresultat från labbprover kan nyttjas.

Utredning av i-STAT

Systemet i-STAT beskrivs som “*A single, Integrated Point-of-care testing solution*” enligt Abbott Point of Care (2017). Systemet erbjuder ett snabbare beslutsfattande gällande patientvård där fokus ligger på att öka kvaliteten i sjukvård, öka tillgängligheten för sjukvård och reducera totala kostnader. Fördelar med i-STAT är att det möjliggör en patientnära vård som förkortar tiden att generera avgörande beslut, optimerar arbetsstrukturen genom att eliminera arbetssteg, bidrar med omfattande testanalyser, är ett enskilt system istället för flera, är standardiserade tester, möjliggör en integrering med annan mjukvara och tillkommer med omfattande teknisk support (ibid.). Med hänsyn till detta, blir effekten att Beta kan hantera labbprover avsevärt snabbare jämfört med dagens process, som går via en central avdelning för labbprover (Ismali, 2015). Resultat från två stora sjukhus i Storbritannien visar enligt Rooney et al. (2015) att i-STAT reducerade tider för labbprover markant jämfört med bänksystem och det centrala laboratoriet, se Appendix VIII. För Beta kommer detta innebära effektivare patientflöde eftersom TTL och TGT kan reduceras.

Systemet i-STAT innehar ett brett utbud av testkassetter för diagnostiskt bruk, se Appendix IX. Däremot har Beta, som tidigare nämnt, presenterat en kravspecifikation gällande vilka labbprover som bör prioriteras vid inköp av PNA-system, se Appendix IX. Vid jämförelse går det att urskilja att varken proverna LPK eller TPK ingår i i-STATs utbud, som båda är frekvent förekommande labbprover på Beta. Statistik från 2017-02-14 visar exempelvis att 84,2 % av totalt ordinerade labbprover efterfrågade LPK och att 71,4 % efterfrågade TPK. Eftersom flertalet av proverna i Betas kravspecifikation inte ingår i i-STATs utbud, har vidare analys uteslutits inom denna studie. Vid eventuell investering av PNA-system krävs således ytterligare studier inom detta område relaterat till Beta. Studien bör innefatta analys av andra sjukhus som använder PNA-system, hur avdelningen som analyserar labbprover från Beta idag kan delta, hur tids- och kostnadsbesparingar kan göras samt huruvida en eventuell leverantör kan påvisa förbättringar för verksamheten.

6.6 Förbättrad arbetsstruktur för Stream team

För att Stream teamen tillsammans ska kunna uppnå målet med att hantera minst 15 % av inflödet av patienter per dag måste främst produktiviteten i Stream team 2 ökas. Detta kan göras genom ändrade arbetstider och schemaläggning samt mer standardiserade arbetsrutiner och åtgärder för ökad arbetsmotivation, vilket leder till högre produktivitet (Liker, 2004; Rubenowitz, 2004). Förbättrad arbetsstruktur för Stream team 2 är endast väsentligt om läkaren från detta team inte nyttjas vid införande av läkartriage.

Ändrade arbetstider och schemaläggning

För att Stream team 2 ska kunna vara mindre störningskänsligt krävs avlösning av läkaren över lunch. På så sätt stannar arbetet inte upp när läkaren går på rast samtidigt som läkaren upplever mindre stress över lunchrasten. Detta skulle eliminera den flaskhals som i nuläget uppstår i form av väntan för patient, samt förbättra den psykosociala arbetsmiljön då läkaren får mer optimal arbetsbelastning (Liker, 2004; Rubenowitz, 2004). Förslagsvis kan en av läkarna i Stream team 1 avlösa läkaren i Stream team 2 under tiden Stream team 1 är dubbelbemannat. Sjuksköterskans arbetstid i Stream team 2 bör också ändras för att uppnå ett bättre samarbete i teamet under dagen samt för att bli av med den disponibla sjuksköterskan som i dagsläget tjänstgör efter klockan 17.00 då Stream team 2 har stängt. Detta realiseras genom att införa ett arbetspass för sjuksköterskan mellan klockan 09.00 till 17.00, alltså samma arbetstider som den tjänstgörande läkaren i Stream team 2 har. Sjuksköterskans kvällspass ersätts då med ett dagspass, vilket kan öka arbetsmotivationen för arbete i Stream team 2 som vidare kan öka produktiviteten (Rubenowitz, 2004).

Mer standardiserade arbetsrutiner och ökad arbetsmotivation

För att få personal i Stream teamen att följa de arbetsrutiner som finns krävs åtgärder. Tidigare i detta kapitel ges förslaget om att tillsätta en ansvarig för uppföljning av implementeringar. Detta är centralt för Stream teamen då många anställda upplever arbetsuppgifterna i Stream team som oklara då det är en ny arbetsform och implementeringen är därför i behov av uppföljning. En ansvarig ska utses för uppföljning av rutinerna i dessa två team, där vederbörande ska ha stor kunskap om hur samarbetet mellan sjuksköterska och läkare ska fungera samt planläggning av patient. Denna person ska ha ansvar för att med jämna mellanrum övervaka arbetet samt identifiera problem och tillämpningar av fel arbetssätt. Det är essentiellt att tydligt visualisera problemen för personalen. Detta för att öka förståelse hos personal för varför arbetets rutiner bör följas, uppnå en lärande organisation och åstadkomma mer standardiserade arbetsrutiner (Imai, 1986; Liker, 2004). På detta sätt tillämpas även best practice och ständiga förbättringar, vilket enligt Leans principer bidrar till en mer effektiv verksamhet (Liker, 2004). Slutligen krävs metoder för att öka akutläkares motivation till att tjänstgöra i Stream team. Enligt Hackman och Oldman (1980) har inre arbetsmotivation störst betydelse för den totala motivationen till att utföra ett arbete, varför detta bör tillämpas här. Då akutläkare beskriver att deras kompetens inte utnyttjas till fullo i Stream teamen samt att arbetsuppgifterna inte överensstämmer med yrket som akutläkare, krävs åtgärder för att öka upplevd uppgiftsidentitet, uppgiftens betydelse och feedback.

6.7 Utveckla nuvarande datorsystem

I följande avsnitt presenteras förbättringsförslag relaterat till den bristande integration och kommunikation som idag råder mellan programvaror på Beta. Akutmottagningen föreslås införa en IT-ansvarig samt på sikt investera i mer kompatibla system, som både kan kommunicera regionalt och nationellt.

Anställning av IT-ansvarig

Beta uppmanas att utse någon, alternativt genom nyanställning, som är ansvarig för områden relaterade till IT på akutmottagningen. Vederbörande bör ha kunskap och intresse inom informationsteknik. Vidare ska den ansvarige ha avsatt tid för IT-projekt, för att kunna särskilja nyttor och hantera kritiska punkter inkomna från personalstyrkan. Inledningsvis bör den IT-ansvarige, via förbättringsarbete, identifiera det som idag skapar värde med aktuella mjukvaror. Förslagsvis ska förbättringar ske inom användbarhet och samband mellan systemen på Beta, för att erhålla effektivare processer samt förbättrad besluts kvalitet (Magnusson & Nilsson, 2014). Förbättringsmöjligheter som identifierats är automatiska uppdateringar gällande svar från labbprover och röntgen samt mer användarvänligt användargränssnitt för att erhålla enklare överblick av patientplatser. IT-ansvarig bör även hantera all form av upplärning av IT-system, där både nuvarande och nya system ingår.

Fortlöpande förbättringar av datorsystem

Allting som kan digitaliseras, kommer digitaliseras i framtiden (Magnusson & Nilsson, 2014). Stegvis kommer fysisk hantering av information övergå till digital hantering. Detta i sin tur kan innebära synergieffekter för Beta, då en digitalisering av exempelvis diktering, triagering och journaler medför mer funktionella processer som kan reducera dagens dubbelarbete. Vidare bör Beta öka integrationen lokalt med andra avdelningar, för att sedan på sikt arbeta för en integration regionalt och nationellt. Dock kräver detta starkare samarbeten mellan landsting.

Effektivare processer medför i slutändan att nyckeltal som TGT och TTL kan reduceras. Dessutom innebär effektivare och standardiserade IT-system att kontinuerliga förbättringar är

enklare att genomföra (Magnusson & Nilsson, 2014). Ständiga förbättringar är enligt Lean en viktig princip för att kontinuerligt uppnå högre effektivitet (Liker, 2004). För att komma tillrätta med det rådande problemet gällande dubbelarbete och irritation med verbal överföring av status på patienten mellan akutmottagningen och ambulans krävs funktionellt samband. Synkroniserade IT-system mellan dessa instanser skulle eliminera dubbelarbetet och risken för mänskliga fel vid handhavande. Det är essentiellt att tillsatt IT-ansvarig tar ansvar och leder dessa frågor framåt, även uppåt i organisationen. Problematiken som föreligger är dock att majoriteten av ledningar idag inte besitter kunskap gällande digitalisering, vilket kommer försvåra arbetet (Magnusson & Nilsson, 2014).

Samtidigt som integrationen mellan mjukvaror på Beta måste bli mer effektiv, bör Beta på sikt sträva efter att disintegrera system. IT-system konstrueras inte idag som stora heltäckande enheter, utan utformas som mindre integrerbara moduler som arbetar online med konstant uppdatering för att lösa specifika behov (Magnusson & Nilsson, 2014). Med hänsyn till detta, behöver Beta och sjukhuset ta beslut gällande hur de vill hantera datorsystem i framtiden för optimala lösningar. Vad det gäller implementering, oavsett om det handlar om förbättringar av befintliga system eller investering i nya, misslyckas 80 % av alla IT-relaterade projekt med avseende på tid, budget och omfång (ibid.), vilket är essentiellt att beslutshavande på Beta är medvetna om. Användning av konsulter med erfarenhet av institutionalisering av förändringar inom IT är därför av vikt för att motverka utebliven framgång.

6.8 Ökad samverkan med yttre vårdinstanser

I följande avsnitt redogörs en reflektion till förbättringsförslag relaterat till yttre vårdinstansers negativa inverkan på akutmottagningen, som Beta på egen hand inte kan påverka direkt. Med hänsyn till detta bör avsnittet beaktas mer som funderingar på förbättringsförslag, då många problem kräver stora omstruktureringar och ändrade beteenden för att åtgärdas. Således krävs studier som är direkt adresserade till varje specifikt problem som överbeläggning och primärvård.

Reducera problem kopplat till överbeläggning

För att hantera problemet med överbeläggning behövs fler vårdplatser göras tillgängliga för att patienter från akutmottagningen snabbare ska kunna läggas in på avdelning. Detta leder till att akutmottagningens patientflöde effektiviseras då patienten inte tvingas ligga kvar på akutmottagningen och ockupera vårdplatser, vilket enligt Lean kan likställas med onödig lagerhållning och därför bör elimineras (Liker & Meier, 2006). Genom att synkronisera dessa flöden uppnås en process likt pull där överbelastning, i form av överbeläggning, och väntan reduceras samtidigt som patientsäkerheten ökar (Jacobsson, 2012; Liker & Meier, 2006). Vidare bör sjukhuset ha dyrare vite än kommunens vårdavgifter, för att få kommunen att hämta hem patienter som inte längre behöver sjukhusets vård. Sjukhuset Alfa och kommunen måste samarbeta och se problemet ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Reducera problem kopplat till primärvård

Akutmottagningen och primärvården bör synkronisera sina patientflöde för att uppnå ett mer jämnt patientflöde och undvika att patienter hamnar mellan dessa två flöden (Jacobsson, 2012). För att uppnå synkroniserade flöden skulle Beta kunna genomföra en undersökning och identifiera sökorsak, tidpunkt och upptagningsområde för deras patienter. Genom att upptäcka avvikande sökmönster, exempelvis i form av högt antal sökande från specifika områden med liknande sökorsak, kan kapaciteten anpassas i respektive processteg. Detta genom att resurser flyttas till dessa specifika upptagningsområden för att hantera patienter lokalt istället för på akutmottagningen. Detta resulterar i ett jämnare och mer effektivt patientflöde på Beta då

variationer reduceras (ibid.). En annan potentiell lösning till problematiken är att öppna en primärvårdsakut intill Beta för att hänvisa patienter dit, ifall vederbörande inte är i behov av akutmottagningens tekniska och medicinska resurser. Detta har även positiv effekt på dagens svårighet med att hänvisa patienter då transportvägen för patienten förkortas. Genom att reducera antalet lättvårdspatienter minskar belastningen på Beta och därmed utnyttjandegraden av läkare, vilket resulterar i kortare genomloppstider (ibid.). En mer optimal arbetsbelastning kan även förbättra den psykosociala arbetsmiljön för personalen (Rubenowitz, 2004).

6.9 Förbättringsförslagets uppskattade effekt på patientflöde

I följande avsnitt behandlas de framtagna förbättringsförslagets estimerade påverkan på de tre definierade målvärdena TTT, TTL och TGT. Uppskattningar av förslagets effekter redovisas i Tabell 9 och utgår från en skala med tre positiva effekter: låg, medel och hög. Hög innebär att förslaget har högst positiv påverkan av de tre effekterna. Om ingen effekt är utskriven innebär detta antingen att förbättringsförslaget saknar koppling till målvärden, att förbättringsförslaget har en indirekt påverkan som är svår att förutse eller att det råder osäkerhet huruvida förbättringsförslaget påverkar positivt eller negativt. Djupgående förklaring och resonemang till valda effekter för respektive förbättringsförslaget ges i Appendix X.

Tabell 9: Förbättringsförslagens uppskattade effekter på patientflödet.

FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG		TTT	TTL	TGT
Införande av läkartriage	Införande av läkartriage på kort sikt	Låg	Hög	Hög
	Vidareutveckling av läkartriage	Låg	Hög	Hög
Förbättrad upplärning av personal	Högre grad av standardisering i upplärning	Medel	Medel	Medel
	Tilldelning av mentorer till nyanställda	-	-	-
	Införande av utbildningsdag för datorsystem och apparater	Låg	Låg	Låg
	Obligatorisk upplärning för läkare från andra avdelningar	-	Medel	Medel
	Framtagning av utbildningsmaterial	Låg	Låg	Låg
Bättre möjlighet för att uppnå bestående personalstyrka	Anställning av servicebiträde	Låg	-	Medel
	Skapa bättre karriärmöjligheter för anställda	Låg	Låg	Medel
Ökad feedback på dagligt arbete	Införande av fler personalmöten	Låg	Låg	Låg
	Anpassade mål samt ökad uppföljning	Låg	Låg	Låg
	Ökad daglig reflektion och längre arbete i samma team	Medel	Medel	Medel
Utökande av patientnära analys	Utökande av patientnära analys	-	Hög	Hög
Förbättrad arbetsstruktur för Stream team	Ändrade arbetstider och schemaläggning	-	Medel	Medel
	Mer standardiserade arbetsrutiner och ökad motivation	-	Medel	Medel
Utveckla nuvarande datorsystem	Anställning av IT-ansvarig	-	Låg	Låg
	Fortlöpande förbättringar av datorsystem	Låg	Medel	Medel
Ökad samverkan med yttre vårdinstanser	Reducera problem kopplat till överbeläggning	-	Låg	Hög
	Reducera problem kopplat till primärvård	Medel	Låg	Medel

Viktigt att ta i beaktande vid tolkning av tabellen är att införande av flera förbättringsförslag kan leda till synergieffekter. Förbättringsförslag angående ökad feedback på dagligt arbete har övergripande låg inverkan på patientflödet och dess målvärden, då de har en tydligare koppling till social hållbarhet. Dock kan tillämpning av dessa förslag tillsammans effektivisera patientflödet, då ökad feedback leder till förhöjd inre arbetsmotivation som i sin tur medför högre produktivitet (Lindér, 2015). Ytterligare synergieffekter uppstår vid införande av *Förbättrad upplärning av personal* samt *Skapa bättre karriärmöjligheter för anställda*, då förslagen tillsammans resulterar i en mer kompetent personalstyrka och högre grad av standardiserat arbete, som tillsammans påverkar TTT, TTL och TGT positivt. Negativ synergism kan även uppstå vid kombination av flera förbättringsförslag, exempelvis *Införande av läkartriage* och *Utökande av patientnära analys*. Införande av läkartriage har positiv inverkan på TTT, TTL och TGT. Detta förbättringsförslag i samverkan med tillämpning av patientnära analys kan resultera i försämrad TTT och TTL om patientnära analys utförs i triagen, då ytterligare ett moment ska genomföras. Dock kommer TGT förbättras då patientnära analys effektiviserar patientflödet i stort. Det är därför av vikt att vid införande av flera förbättringsförslag anpassa uppsatta mål vid behov så att rätt prestationer mäts.

6.10 Förbättringsförslagens uppskattade effekt på social hållbarhet

I Tabell 10 redovisas förbättringsförslagens uppskattade effekt på social hållbarhet. Mätvärdena för social hållbarhet har valts till autonomi, feedback och upplevd meningsfullhet, som alla i sin tur bidrar till ökad inre arbetsmotivation (Hackman & Oldman, 1980). Vidare utgör psykosocial arbetsmiljö och personalomsättning resterande mätvärden. Likt föregående avsnitt, definieras förbättringsförslagens uppskattade effekt i form av låg, medel eller hög påverkan. Skalan utgörs i detta avsnitt även av låg negativ påverkan, vilket innebär att förbättringsförslaget uppskattas ha en viss negativ påverkan på det specifika mätvärdet. Vidare följer en diskussion angående förbättringsförslagets effekt på social hållbarhet samt social hållbarhets effekt på akutmottagningens produktivitet. För djupare förklaring av uppskattade effekter, se Appendix XI.

Tabell 10: Förbättringsförslagens uppskattade effekter på social hållbarhet.

FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG		AUTONOMI	FEEDBACK	UPPLEVED MENINGSFULLHET	PSYKOSOCIAL ARBETSMILJÖ	PERSONALOMSÄTTNING
Införande av läkartriage	Införande av läkartriage på kort sikt	Låg negativ	-	Låg	Låg	Låg
	Vidareutveckling av läkartriage	Låg negativ	-	Låg	Låg	Låg
Förbättrad upplärning av personal	Högre grad av standardisering i upplärning	Låg negativ	Låg	Låg	-	-
	Tilldelning av mentorer till nyanställda	-	Hög	Låg	Medel	-
	Införande av utbildningsdag för datorsystem och apparater	-	-	-	Låg	-
	Obligatorisk upplärning för läkare från andra avdelningar	Låg negativ	Låg	Medel	Låg	-
	Framtagning av utbildningsmaterial	Låg negativ	Låg	Låg	-	-
Bättre möjlighet för att uppnå bestående personalstyrka	Anställning av servicebiträde	Medel	-	Hög	Låg	Medel
	Skapa bättre karriärmöjligheter för anställda	Medel	Medel	Medel	Låg	Hög
Ökad feedback på dagligt arbete	Införande av fler personalmöten	-	Hög	Medel	Medel	Låg
	Anpassade mål samt ökad uppföljning	-	Hög	Medel	Medel	Låg
	Ökad daglig reflektion och längre arbete i samma team	-	Hög	Medel	Låg	Låg
Utökande av patientnära analys	Utökande av patientnära analys	Låg	Låg	-	-	-
Förbättrad arbetsstruktur för Stream team	Ändrade arbetstider och schemaläggning	-	-	-	Medel	-
	Mer standardiserade arbetsrutiner och ökad motivation	Låg negativ	Medel	Medel	Låg	Låg
Utveckla nuvarande datorsystem	Anställning av IT-ansvarig	-	Låg	-	Låg	-
	Fortlöpande förbättringar av datorsystem	-	-	-	Medel	-
Ökad samverkan med yttre vårdinstanser	Reducera problem kopplat till överbeläggning	-	-	Låg	Låg	Låg
	Reducera problem kopplat till primärvård	-	-	Medel	Låg	Medel

I Tabell 10 kan det avläsas att enbart ett fåtal förbättringsförslag ger hög påverkan på måtvärdena. Detta innebär inte att resterande förbättringsförslag enbart ger låg påverkan, då effekten på social hållbarhet för ett förbättringsförslag måste summeras via sammanslagning av förslagens påverkan på alla sex måtvärden. De förbättringsförslag som uppskattas ge låg negativ påverkan på autonomi innebär således inte att förslaget bidrar till försämrad social hållbarhet. För alla förbättringsförslag med låg negativ påverkan vägs detta upp med positiv påverkan på upplevd meningsfullhet samt i de flesta fall psykosocial arbetsmiljö och personalomsättning, vilket resulterar i en total positiv effekt på social hållbarhet. Vidare kan det avläsas att förbättringsförslag som ger låg negativ påverkan på autonomi utgörs av *Införande av läkartriage*, *Förbättrad upplärning av personal* samt *Förbättrad arbetsstruktur för Stream team*. Detta då dessa tre förbättringsförslag innebär standardisering av arbetet och därmed mindre självbestämmanderätt för att uppnå en högre produktivitet (Lindér, 2015). Enligt Rubenowitz (2004) leder dock ökad produktivitet i sin tur till ökad arbetstillfredsställelse, då upplevelsen av att utföra en arbetsuppgift mer produktivt bidrar med ökad självkänsla och individuell utveckling. Med utgångspunkt ur detta resonemang är akutmottagningens målvärden på TTT, TTL och TGT starkt beroende av god arbetsmotivation och arbetsmiljö. Att upprätthålla social hållbarhet är därför av yttersta vikt utifrån ett flödesperspektiv, då detta medför lägre personalomsättning och ökad produktivitet vilket i sin tur leder till en kortare genomloppstid för patienter trots bibehållna resurser. Akutmottagningen bör därför sträva efter ständiga förbättringar enligt Kaizen även vad gäller social hållbarhet, för att upprätthålla god vårdkvalitet och effektivitet (Imai, 1986).

7 Implementering av förbättringsförslag

I följande kapitel förs en diskussion angående tillvägagångssätt vid implementering av förbättringsförslag. Därefter följer en estimering angående svårighetsgrad för implementation av förbättringsförslagen utifrån komplexitet, tids- och resursåtgång.

7.1 Diskussion om tillvägagångssätt vid implementering

Nedanstående diskussion om tillvägagångssätt vid implementering har utgångspunkt i åttastegsmodellen enligt Kotter (1996) samt identifierade barriärer av Brandão de Souza och Pidd (2011). De distinkta steg som ingår i åttastegsmodellen kan inte alltid sekventiellt följas linjärt, vilket Beta bör ta i beaktande och anpassa efter varje specifik situation.

Då organisationen på Beta har erfarenhet flertalet förändringar är det viktigt att åstadkomma en bekvämlighet inför framtida förändringar, något som det idag råder varierande åsikter om. Det talas ofta om att Beta ligger i framkant gällande arbetssätt och strukturer, vilket försvårar för ytterligare förändring eftersom delar av arbetsstyrkan känner sig tillfredsställda med nuvarande situation. När väl förändringar har institutionaliserats är de dessutom svåra att modifiera eller omforma, vilket återspeglas tydligt på Beta av samma anledning. Med hänsyn till detta, är det väsentligt att ledning skapar en form av angelägenhet att akutmottagningen ständigt är i behov av förändring, speciellt på grund av att uppsatta kvantitativa mål inte uppnås. Ledningen behöver skapa en insikt hos anställda kring varför förändringar är nödvändiga för att kunna förbättras och vara ledande nationellt. Hanteringen av organisationsförändringar återspeglas i strukturen, kulturen och i rutiner för organisationer, något som Beta måste ha i åtanke vid nyanställningar. Vidare är det essentiellt att Beta initierar någon form av extern utvärdering gällande verksamhetens prestation och jämför detta med andra akutmottagningar nationellt för att identifiera förbättringsområden. Detta kommer i sin tur skapa större medvetenhet hos personalstyrkan och således mer omfattande stöd inför förändringar. För att uppnå framgångsrik implementering är det avgörande att Beta skapar ett starkt samarbete bland personal och en vilja att förändra genom hela organisationen.

När väl angelägenheten är erkänd av hela personalstyrkan fortgår implementationen genom sammansättning av en samordnad styrgrupp. Med Glouberman och Mintzbergs (2001b) fyra världar och identifierade barriärer av Brandão de Souza och Pidd (2011) i beaktande är det essentiellt att ett välutvecklat samarbete existerar i styrgruppen, eftersom beslutskultur och hierarkier försvårar en lyckad implementation. Representerar i styrgruppen bör inkludera alla professioner på Beta för att skapa förtroende. För att skapa tillit bör styrgruppen bestå av personer med inflytande i verksamheten, förslagsvis informella ledare som tidigare drivit förändringar på akutmottagningen. Att införa en styrgrupp kommer göra processen mer tidseffektiv vid framtida förändringar. Vidare ska ledningen tillsammans med styrgruppen formulera en strategi och vision, som förklarar vad och hur det ska åstadkommas. Detta för att motivera och inspirera anställda på akutmottagningen samt för att minska gapet mellan vårdpersonal, läkare och ledning. Det är vitalt att strategin och visionen förmedlas ut kontinuerligt till hela arbetsstyrkan som är berörd, eftersom det sker rotation av arbetspositioner på Beta. För att underlätta denna förmedling är det viktigt styrgruppen iterativt utför detta, förslagsvis via de dagliga personalmötena där styrgruppen illustrerar med bilder för att underlätta förståelsen. Dessutom är det betydelsefullt att styrgruppen kan bemästra rätt terminologi, då specifika ord från industriella managementkoncept ofta uppfattas som negativt bland vårdpersonal (Jacobsson, 2010).

För att inte styrgruppen ska arbeta isolerat bör anställda ges möjlighet att medverka. Situationen bland anställda på Beta gällande hur kunskap nyttjas och möjligheten till att påverka förändringsarbeten råder det skilda uppfattningar om. Driven personal, som besitter kunskap och viljan till att påverka, ska ges inflytande för att bli en del av förändringarna på Beta. Förslagsvis bör befogenheter ges till personal som aktivt deltar i förändringarna. En anledning till varför styrgruppen till viss del ska bestå av vårdpersonal beror på att arbetsstyrkan ska kunna påverka och det ska även premieras för att eliminera hinder till medverkan. Som en konsekvens av att medarbetare aktivt väljer att delta, måste tidiga framgångar uppmuntras för att dels ge ökad arbetsmotivation och för att visa resultat på utfört arbete. Anledningen till detta är att beslutsvägar är långa och effekter av förändringsarbeten kan påvisas först på sikt inom sjukvården, där tidiga framgångar visar att arbetet förlöper i rätt riktning. Dessutom kan tidiga framgångar omvända kritiskt inställda medarbetare till det positiva och således blir de mer hängivna till projektet. Förslagsvis bör heller inte omfattande ändringar införas direkt efter varandra, vilket skulle trötta ut personalen (Magnusson & Nilsson, 2014).

För att undvika att personalstyrkan ska känna att förändringsarbeten är fullbordade på grund av tidiga framgångar, är det av vikt att alltid fortsätta aktivt med arbetet. Tidiga framgångar på Beta bör leda till ett accelererat förändringsarbete där nya stimulerande uppgifter angrips, istället för att falla tillbaka till gamla vanor. Det är även av vikt för att uppnå målen med förändringarna att Beta är medvetna om detta och kontinuerligt engagerar fler anställda i kombination med ett tydligt ledarskap. Eftersom många av de förändringar som ges som förslag rör kultur och sociala förhållanden är risken att hybridlösningar genomförs där både nya och gamla rutiner används. När väl en förändring är genomförd på Beta, speciellt när det berör psykosociala förhållanden, är det därför viktigt att dessa institutionaliseras och förankras i organisationskulturen. Detta betyder att personalstyrkans gemensamma åsikter bör överensstämma någorlunda väl. Anställda som har arbetat längre på Beta har inarbetade metoder, vilket kan försvåra förändringarna att få fäste. Vid mer omfattande projekt föreslås därför Beta att genomföra pilotprojekt för att hantera förändringsmotstånd. Exempelvis vid införande av nytt läkartriage bör en studie i småskalig karaktär först ta form, för att sedan eventuellt kompletteras med en huvudstudie. På så sätt kan avgörande faktorer urskiljas i en tidig fas.

7.2 Estimerad svårighetsgrad vid implementering

Följande avsnitt syftar till att ge en indikation av komplexiteten samt en estimation gällande tids- och resursåtgång vid implementering av tidigare presenterade förbättringsförslag. I Tabell 11 evalueras varje förbättringsförslag utifrån svårighetsgrad att implementera, tid att implementera samt hur resurskrävande implementationen förväntas vara. Denna tabell ska användas som komplement till tidigare angivna effekter på patientflöde och social hållbarhet, för att underlätta beslutsfattande om implementering av förbättringsförslag.

Tabell 11: Estimerad svårighetsgrad vid implementering.

FÖRBÄTTRINGSSFÖRSLAG		Svårighetsgrad att implementera	Tid att implementera	Resurskrävande
Införande av läkartriage	Införande av läkartriage på kort sikt	Medel	< 1 år	Låg
	Vidareutveckling av läkartriage	Medel	1-2 år	Medel
Förbättrad upplärning av personal	Högre grad av standardisering i utbildningen	Medel	1-2 år	Medel
	Tilldelning av mentorer till nyanställda	Låg	< 1 år	Låg
	Införande av utbildningsdag för datorsystem och apparater	Låg	< 1 år	Låg
	Obligatorisk upplärning för läkare från andra avdelningar	Låg	< 1 år	Låg
	Framtagning av utbildningsmaterial	Medel	1-2 år	Medel
Bättre möjlighet för att uppnå bestående personalstyrka	Anställning av servicebiträde	Låg	< 1 år	Medel
	Skapa bättre karriärsmöjligheter för anställda	Medel	< 1 år	Låg
Ökad feedback på dagligt arbete	Införande av fler personalmöten	Låg	< 1 år	Låg
	Anpassade mål samt ökad uppföljning	Låg	1-2 år	Låg
	Ökad daglig reflektion och längre arbete i samma team	Låg	1-2 år	Låg
Utökande av patientnära analys	Utökande av patientnära analys	Hög	1-2 år	Hög
Förbättrad arbetsstruktur för Stream team	Ändrade arbetstider och schemaläggning	Låg	1-2 år	Låg
	Mer standardiserade arbetsrutiner och ökad motivation	Låg	< 1 år	Låg
Utveckla nuvarande datorsystem	Anställning av IT-ansvarig	Låg	< 1 år	Medel
	Fortlöpande förbättringar av datorsystem	Hög	2-3 år	Hög
Ökad samverkan med yttre vårdinstanser	Reducera problem kopplat till överbeläggning	Hög	> 3 år	Hög
	Reducera problem kopplat till primärvård	Hög	> 3 år	Hög

8 Slutsats

Rapportens syfte var att utforma ett beslutsunderlag för en mer flödeseffektiv akutmottagning utan att generera en negativ inverkan på medicinsk kvalitet och patientsäkerhet. Framtagna förbättringsförslag utgick från principer enligt Lean production och social hållbarhet. Slutligen syftade studien till att framföra en diskussion angående implementering av förbättringsförslag och dess svårighet. Nedan besvaras studiens frågeställning.

Vilka övergripande problem finns relaterat till akutmottagningens patientflöde och vad är underliggande orsaker till problemen?

Beta har i dagsläget flertalet problem som direkt eller indirekt kan härledas till akutmottagningens bristande flödeseffektivitet. Slumpmässig variation i inflöde till följd av icke planerad sjukvård är ett identifierat problem som medför svårigheter för kapacitetsplanering och erhålla ett jämnt patientflöde. Variation i arbetsutförande är ytterligare ett problem, som uppkommer av bristande upplärning och varierande erfarenhet hos personal. Vidare bidrar icke värdeadderande aktiviteter, ej standardiserat arbete och ineffektiv arbetsstruktur vid provtagning och i teamarbete till förlängda genomloppstider för patienter. Hög personalomsättning är även ett centralt problemområde som kan härledas från bristande psykosocial arbetsmiljö och arbetsmotivation samt otillräckliga karriärmöjligheter för personal. Dessutom påverkas patientflödet negativt av icke kompatibla datorsystem och yttre vårdinstansers arbete, vilket leder till dubbelarbete och icke synkroniserade patientflöden.

Hur kan identifierade problem åtgärdas utifrån tillämpning av Lean production och med hänsyn till social hållbarhet?

För att åtgärda identifierade problem föreslås införande av läkartriage och därmed läkarbedömning först i flödet, vilket förbättrar genomloppstiden och ökar patientsäkerheten. Förbättrad upplärning av personal rekommenderas även för att uppnå standardiserat arbete genom reducerade variationer i arbetsutförande. Att vidare förbättra möjligheter för att uppnå en bestående personalstyrka genom tillvaratagande av personalens kompetens ökar de anställdas arbetsmotivation, arbetstillfredsställelse och psykiska hälsa vilket kan reducera Betas problematiska personalomsättning. Akutmottagningen föreslås även öka feedbacken på dagligt arbete för att ytterligare öka arbetsmotivationen och därmed produktiviteten. Vidare rekommenderas införande av effektivare patientnära analys och utveckling av verksamhetens datorsystem för att effektivisera patientflödet. Genom att införa mer standardiserade arbetsrutiner samt att ändra arbetstider och schemaläggning kan arbetsstrukturen i arbetsteam, framförallt Stream team, förbättras och dess produktivitet öka. Slutligen rekommenderas Beta att öka samverkan med yttre vårdinstanser genom att reducera problem relaterat till överbeläggning och primärvård och således uppnå synkroniserade patientflöden.

Hur ska akutmottagningen gå till väga vid införande av förbättringsförslag och vilka svårigheter kan uppstå vid implementering?

Utgångspunkten vid implementering av förbättringsförslag bör vara Kotters åttastegsmodell samt identifierade barriärer av Brandão de Souza och Pidd, för ökad möjlighet till lyckad implementering. Initialt rekommenderas Beta, när angelägenheten om förändring är utspridd bland personal, att konstruera en samordnad styrgrupp som med support av sjukhusdirektören förmedlar den vision Beta vill uppnå. Det är viktigt att denna styrgrupp representeras av alla professioner, att förändringen sprids genom hela verksamheten samt att rätt terminologi används för att undvika motstånd från personal. Avslutningsvis när väl förändringar är genomförda är det av vikt att dessa institutionaliseras och förankras i organisationskulturen för att personal inte ska återgå till tidigare arbetsrutiner. För att generera synergieffekter av förbättringsförslagen rekommenderas att dessa införs i kombination med varandra.

Referenslista

Aaker, D., Kumar, V., & Day, G. (2001). *Marketing Research*. Kingsport, USA: John Wiley & Sons, Inc.

Abbott Point of Care. (2017). *Point-of-care testing reduces ED assessment steps and improves patient throughput*. 040158 Rev A. 09/15. Tillgänglig: <https://www.pointofcare.abbott/int/en/offerings/istat/istat-handheld>

Alvesson, M., & Sveningsson, S. (2009). *Förändringsarbete i organisationer - om att utveckla företagskulturer*. Malmö: Liber.

Andersson, S., & Regström, M. (2006) *Faktorer som påverkar inläring i ett komplext monteringsystem* (Masteruppsats). Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola.

Appelbaum, S H., Habashy, S., Malo, J-L., & Shafiq, H. (2012). Back to the future: revisiting Kotter's 1996 change model. *Journal of Management Development*, 31(8), 764-782.

Aronsson, H., Abrahamsson, M., & Spens, K. (2011). Developing lean and agile health care supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*. 16(3), 176-183

Ball, J., Pike, G., & Cuff, C. (2002). *Working well: a call to employers*. Hämtad 2017-03-21, från https://www2.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0011/78527/001595.pdf

Beer, M., & Eisenstat, R. (2000). The Silent Killers of Strategy Implementation and Learning. *Sloan Management Review*. 41(4), 29-40.

Ben-Tovim, D. I. (2007a). Seeing the picture through 'lean thinking'. *British Medical Journal*, 334, 169.

Ben-Tovim, D. I., Bassham, J. E., Bolch, D., & Martin, M. (2007b). A Lean thinking across a hospital: redesigning care at the Flinders Medical Centre. *Australian Health Review*. 31(1), 10-15.

Berthold, E. (2010). *Lean-marknaden passar inte i sjukvården*. Läkartidningen, 107(23). Hämtad 2017-02-02, från http://ww2.lakartidningen.se/store/articlepdf/1/14532/LKT1023s1560_1561.pdf

Black, J., & Miller, D. (2008). *The Toyota Way to Healthcare Excellence: Increase Efficiency and Improve Quality with Lean*. Chicago: Health Administration Press.

Blomquist, T., & Packendorff, J. (1998). *Ekonomisk styrning för förändring - En studie av ekonomiska styrinitiativ i hälso- och sjukvården* (Avhandling för doktorsexamen, Umeå Universitet). Umeå: Umeå Universitet.

Brandão de Souza, L. (2009). Trends and approaches in lean healthcare. *Leadership in Health Services*, 22(2), 121-139.

Brandão de Souza, L., & Pidd, M. (2008). *Launching lean thinking in a UK NHS trust*. In Xie, X., Lorca, F. and Marcon, E. (Eds), *Operational Research for Health Care Delivery*

Engineering. Proceedings of 33rd Annual Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS), (Saint Etienne, France).

Brandão de Souza, L., & Pidd, M. (2011). Exploring the barriers to lean health care implementation. *Public money & management*, 31(1), 59-66.

Brandeau, M.L., Sainfort, F., & Pierskalla, W. P. (2004). *Operation Research and Health Care: A Handbook of Methods and Application*. Boston: Kluwer Academic Publisher.

Bray, L., & Nettleton, P. (2007). Assessor or mentor? Role confusion in professional education. *Nurse Education Today*. 27(8). 848-855.

Bryman, A. (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.

Bushell, S., & Shelest, B. (2002). "Discovering Lean thinking at Progressive Healthcare", *The Journal for Quality and Participation*, 25(2), 20-25

Börnfelt, P-O. (2009). *Arbetsorganisation i praktiken: En kritisk introduktion till arbetsorganisationsteori*. Stockholm: SNS förlag.

Capio S:t Görans Sjukhus. (2015). *Lean & flödesorientering*. Hämtad 2017-04-18, från <http://capiostgoran.se/om-oss/lean--flodesorientering>

DeWalt, K. M., & DeWalt, B. R. (2002). *Participant observation: a guide for fieldworkers*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.

Donald D. A. (2005). *Training Within Industry: The Foundation of Lean*. New York: Productivity Press.

Ekman, K., Lund, O., Nydestedt, S., Remgård, E., Söderström, A., & Wireklint, O. (2016). *Verksamhetsutveckling av en akutmottagning* (Kandidatuppsats). Göteborg: Institutionen för teknikens ekonomi och organisation, Chalmers tekniska högskola.

Emery, F., & Torsrud, E. (1969). *Medinflytande och engagemang i arbete*. Stockholm: SAF's Förlagssektion.

Eriksson, L.T., & Wiedersheim-Paul, F. (2008). *Rapportboken – hur man skriver uppsatser, artiklar och examensarbeten*. Malmö: Liber.

Fillingham, D. (2007). *Can lean save lives?*. *Leadership in Health Services*, 20(4), 231-241

Friberg, M. (1976). *Är lönen det enda som sporrar oss att arbeta?* Del II, 24-42: Sociologisk forskning, 1.

Fried, Y., & Ferris, GR. (1987). The Validity of the Job Characteristics Model: A Review and Meta-Analysis. *Personnel Psychology*, 40(2), 287-322.

Gagné, M., & Deci, E. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362.

García, M. L., Centeno, M. A., Rivera, C., & DeCario, N. (1995). *Reducing time in an emergency room via a fast-track*. In *Simulation Conference Proceedings, 1995*. Winter 1048-1053. IEEE.

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

Glouberman, S., & Mintzberg, H. (2001b). Managing the Care of Health and the Cure of Disease - Part 2: Integration. *Health Care Management Review*, 26(1), 70-84

Goyal, M., Pines, J. M., Drumheller, B. C., & Gaieski, D. F. (2010). Point-of-care testing at triage decreases time to lactate level in septic patients. *The Journal of emergency medicine*, 38(5), 578-581.

Green, L. V. (2004). Capacity planning and management in hospitals. *Operations Research and Health Care*. Springer. 70, 15-41.

Grimby, A. (2013). *Psykosocial arbetsbörda bland olika personalkategorier inom akutvård* (Pressmeddelande). Hämtad: 2017-03-10, från:
http://www2.sahlgrenska.gu.se/files/AFA_Agneta_Grimby_et_al.pdf
http://www2.sahlgrenska.gu.se/files/AFA_Agneta_Grimby_et_al.pdf

Hadfield, D., & Holmes, S. (2006). *The Lean Healthcare Pocket Guide: Tools for the Elimination of Waste in Hospitals, Clinics and Other Healthcare Facilities*. Chelsea: MCS Media, Inc.

Hackman, R., & Oldham, G. (1974). *The Job Diagnostic Survey*. 1st red. Yale: Yale University.

Hackman, JR., & Oldman, GR. (1980). *Work Redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Holme, I. M., & Solvang B. K. (1991). *Forskningsmetodik – Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund, Sverige: Studentlitteratur.

Haug, A. (2015). Work instruction quality in industrial management. *Internationa Journal of Industrial Ergonomics*. 50. 170-177.

Huntzinger, J. (2002). The roots of lean. *Training Within Industry: The Origin of Kaizen*, Association for manufacturing Excellence, 18(2), 14-23.

Ismali, F. (2015). *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2015;23:68-75. Tillgänglig: <https://www.pointofcare.abbott/int/en/offerrings/istat/istat-handheld>

Iversen, C., Johansson, J., Sandén, L., Svensson, R., Vasough, T., & Widerberg. (2012). Ökad tillgänglighet på kirurgavdelningen: *Verksamhetsutveckling inom sjukvården utifrån ett lean-perspektiv* (Kandidatuppsats). Göteborg: Chalmers. Tillgänglig:
<http://studentarbeten.chalmers.se/publication/161827-okad-tillganglighet-pa-en-kirurgavdelning-verksamhetsutveckling-inom-sjukvarden-utifran-lean-princip>

- Jacobsson, T. (2010). *Implementering av processlösningar i sjukvården*. Göteborg: Department of Technology Management and Economics Operation Management, Chalmers University of Technology.
- Jacobsson, T. (2012). *Operations Management in Healthcare – principles for creating swift even patient flow and increased accessibility*. Göteborg: Department of Technology Management and Economics Operation Management, Chalmers University of Technology.
- Jacobsson, T., & Åhlström, P. (2010). *Factors that hinder the implementation of process flow solution related to the existing knowledge paradigm in healthcare*. Göteborg: Department of Technology Management and Economics Operation Management, Chalmers University of Technology
- Jacobsson, T., & Åhlström, P. (2011). *The role of physicians in the implementation of process flow solutions in healthcare*. Göteborg: Department of Technology Management and Economics Operation Management, Chalmers University of Technology.
- Jonsson, P., & Mattsson, S. (2016). *Logistik: läran om effektiva materialflöden*. Stockholm: Studentlitteratur.
- Katz, D., & Kahn, R.L. (1978). *The Social Psychology of Organizations*. 2. ed. New York: Wiley
- Klemola S., & Seppälä, P. (2004). How do employees perceive their organization and job when companies adopt principles of lean production. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, vol. 14*.
- Kollberg, B., Dahlgaard, J., & Brehmer, P. O. (2007). Measuring lean initiatives in health care services. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 56(1), 7–24.
- Kotter, J. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business School.
- Lantz, A. (2007). *Intervjumetodik*, Pozkal, Polen: Studentlitteratur.
- Lekvall, P., & Wahlbin, C. (1993). *Information för marknadsföringsbeslut*. Göteborg: IHM förlag AB.
- Lorentzi, H. (2008). *Arbetsmiljö och säkerhet*. Fjärde upplagan. Stockholm: Bonnier Utbildning AB.
- Liker, J. K., & Meier, D. (2006). *The Toyota Way Fieldbook: A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps*. McGraw-Hill.
- Liker, J. K., Erkelius, L., & Hallberg, J. (2009). *The Toyota way: lean för världsklass*. Liber.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: Sage.
- Lindér, J. (2015). *Motivation och arbetsutformning*. Göteborg: Avdelning för Operations Management, Chalmers Tekniska Högskola.

- Lövtrup, M. (2008). Modell från bilindustri ska rädda sjukvården. *Läkartidningen*, 105(47), 3396-3397. Hämtad 2017-01-25 från http://ww2.lakartidningen.se/pdf/LKT0847s3396_3399.pdf,
- Magnusson, J., & Nilsson, J. (2014). *Enterprise System Platforms, Transforming the Agenda*. Lund: Studentlitteratur.
- McKone-Sweet, Kathleen. E., Hamilton, Paul., & Willis Susan B. (2005) The Ailing Healthcare Supply Chain: A Prescription for Change. *Journal of Supply Chain Management; Wheat Ridge*. 41(1), 4-17. doi: <http://proxy.lib.chalmers.se/login?url=http://search.proquest.com/docview/235220913?accountid=10041>
- McVicar, A. (2003). Workplace stress in nursing: a literature review, *Journal of Advanced Nursing* 44(6), 633–642.
- Meland, G., & Meland, Å. (2006). *Kaizen – sakta ner och gör mer*. Uppsala: Konsultförlaget.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Miller, & Friesen (1984). *Organizations: A Quantum View*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Modig, N., & Åhlström, P. (2012). *Detta är lean: Lösningen på effektivitetsparadoxen*. Stockholm: Stockholm School of Economics.
- Myndigheten för vård- och omsorgsanalys. (2016). *Vården ur befolkningens perspektiv 2016*. Stockholm: TMG Sthlm
- Nationalencyklopedin. (2017). *Motivation*. Hämtad 2017-03-01, från <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/motivation>
- Nationalencyklopedin. (2017). *Triage*. Hämtad 2017-03-04, från <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/triage>
- Olsson, H., & Sörensen, S. (2011). *Forskningsprocessen, kvalitativa och kvantitativa perspektiv* (3uppl.). Stockholm: Liber.
- Papadopoulos T. (2008). “We are not Japanese and we don’t make cars”: Translating Lean Thinking in Healthcare using a Case Study in the UK National Health Service”, *POMS 19th Annual Conference*, La Jolla, May 9-12, California, U.S.A.
- Patel, R., & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.
- Patientsäkerhetsenheten vid Hälso- och sjukvårdsavdelningen/Regionkansliet, Västra Götalandsregionen. (2014). *Överbeläggning och rapporterade skador i vården*. Hämtad 2017-03-28, från: <http://www.vgregion.se/upload/Regionkanslierna/Patients%C3%A4kerhetsenheten/Thomas%20dokument/%C3%96verbel%C3%A4ggningsrapporter%20och%20rapporterade%20skador%20i%20VGR%201209-1305%20f%C3%B6r%20publikation%20141027.pdf>

- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative evaluation and research methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Pettersen, J. (2009). Defining lean production: some conceptual and practical issues. *The TQM Journal*, 21(2), 127-142.
- Porter, M. E., & Teisberg, E. O. (2006). *Redefining health care: creating value-based competition on results*. Harvard Business Press.
- Phillips, P.P., & Stawarski C.A. (2008). *Data Collection: Planning for and collecting all types of data*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Radnor, Z., Walley, P., Stephens, A., & Bucci, G. (2006). Evaluation of Lean Approach to Business Management and its use in the Public Sector. *Scottish Executive Social Research, Edinburgh*.
- Regeringen. (2015). *Statens budget 2016 i siffror: utgiftsområde 9, hälsovård, sjukvård och social omsorg*. Hämtad 2017-02-02, från <http://www.regeringen.se/artiklar/2015/09/statens-budget-2016-i-siffror-utgiftsomrade-9-halsovard-sjukvard-och-social-omsorg/>
- Rienecker, L., & Stray-Jørgensen, P. (2004). *Att skriva en bra uppsats*. Malmö: Liber.
- Rooney, K.D. (2015). *Point of care testing decreases time to lactate results in patients with sepsis*. Poster presentation. Tillgänglig: <https://www.pointofcare.abbott/int/en/offerings/istat/istat-handheld>
- Ruben, F., & Widgren, R. B. (2011). Kortare väntetider på akuten med läkare i triageteamet: Jämförelse av standard- och akutläkartriage. *Läkartidningen*, 108(7), 340-342.
- Rubenowitz, S. (2004). *Organisationspsykologi och ledarskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Ryen, A. (2004). *Kvalitativ intervju*. Malmö, Sverige: Liber AB.
- SBU. (2010). Triage och flödesprocesser på akutmottagningen. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU)
- Socialstyrelsen. (2015). *Akutsjukvård för blivande akutläkare*. Hämtad 2017-04-13, från: <http://www.socialstyrelsen.se/sk-kurser/sk-kurser2015/akutsjukvardforblivandeakutlak>
- Socialstyrelsen. (2015). *Väntetider och patientflöden på akutmottagningar*. Hämtad 2017-01-26, från: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2015/2015-12-11>
- Socialstyrelsen. (2017). *Överbeläggning och utlokalisering av patienter*. Hämtad 2017-03-28, från: <http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet/riskomraden/overbelaggnig>
- Soltero, C., & Boutier, P. (2012). *The 7 Kata: Toyota Kata, TWI, and Lean Training*. CRC Press.
- SS-EN ISO 15189:2012. *Medicinska laboratorier - Krav på kvalitet och kompetens*. 3 uppl. Sockholm: SIS förlag.

Stordeur, S., D'hoore, W., & Vandenberghe, C. (2001). Leadership, organizational stress, and emotional exhaustion among hospital nursing staff. *Journal of Advanced Nursing*, 35(4), 533-542.

Svenska Dagbladet. (2017). *Sökresultat*. Svenska Dagbladet. Hämtat: 2017-03-16, från: <https://www.svd.se/sok?q=akutvård>

Tideström, K. (2012). Önskat ljud negativt för hälsan, *Medicinsk Vetenskap*, 1, 24-25. <http://ki.se/forskning/oonskat-ljud-negativt-for-halsan>

Trost, J. (2007). *Kvalitativa Intervjuer*. Pozkal: Studentlitteratur.

Trost, J. (2001). *Enkätboken*. Lund: Studentlitteratur.

Turner, A., & Lawrence, P. (1965). *Industrial Jobs and the Worker*. Harvard Univ. Press, Boston.

Van Teijlingen, E., & Hundley, V. (2005). The Journal of family planning and reproductive health care. *Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare*, 31(3), 219-221.

Von Knorring, M. (2012). *The manager role in relation to the medical profession*. Stockholm: Universitetsservice US-AB.

Vårdfokus. (2016). *Färre timmar och tydliga arbetsuppgifter ska ge bättre vård*. Hämtad 2017-04-14, från <https://www.vardfokus.se/webbnyheter/2016/januari/farre-timmar-och-tydliga-arbetsuppgifter-ska-ge-battre-varld/>

Wallén, G. (1996). *Vetenskapsteori och forskningsansats*. Lund: Studentlitteratur.

Wiklund, K. (2016). Här jobbar vårdpersonalen 80 procent - med full lön. *Dagens Nyheter*. Hämtad 2017-04-14, från <http://www.dn.se/arkiv/jobbar-har-jobbar-varldpersonalen-80-procent-med-full-lon/>

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking: Banish Waste And Create Wealth In Your Corporation*. London & New York: Free Press.

Womack, J.P, Roos, D., & Jones, D. (1990). *The Machine That Changed The World*. New York: Rawson Associates.

Yin, R. K. (1984). *Case Study Research: Design and methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Åhlström, P. (1995). *En granskning av Taylor och hans verk*. Göteborg: Avdelning för Operations Management. Chalmers Tekniska Högskola.

Åhlström, P. (2004). *Lean service operations: translating lean production principles to service operations*. Int. J. Services Technology and Management, 5, 545-564.

Åhlström, P. & Karlsson, C. (2009). *Longitudinal Field Studies*, in Karlsson, C. (Red.) *Researching Operations Management*, New York: Routledge, 196-235.

Appendix I – Intervjumallar för semistrukturerade intervjuer

I detta Appendix redovisas samtliga intervjumallar som använts vid semistrukturerade intervjuer.

Semistrukturerad intervju med biomedicinsk analytiker samt sektionsledare i allmänkemi angående provtagning

Datum: 2017-02-16

1. Finns statistik från labbet, exempelvis hur lång tid ett prov tar och hur många som tas per tidsenhet?
2. Vilka prover är mest frekvent efterfrågade ifrån akuten?
3. Kan ni observera när prover ankommer, ges det någon indikation på förhand?
4. Hur stor del av alla labbprover hos er utgörs av akutens prover?
5. Hur prioriteras prover från akuten?
6. Är det tydligt om ett prov är akutprioriterat?
7. Vad tycker ni om att akuten skickar provgrupper enligt olika prioriteringsgrader?
8. Hur fungerar det att efterbeställa prover via systemet?
9. Uppstår det olika typer av variationer i användandet av labbsystemet?
10. Vad är er generella uppfattning om labbsystemet?
11. Har ni kommit i kontakt med iSTAT?

Semistrukturerad intervju med personal på Beta angående arbetsmiljö och feedback (16 st)

Datum: Under perioden 2017-02-21 till 2017-03-03

1. Vad tycker du om att jobba här? Ser du långsiktigt på ditt jobb här?
2. Hur upplever du den psykiska arbetsmiljön?
3. Hur arbetar man med att förbättra arbetsmiljön? Vem skulle du kontakta om det är något du inte trivs med? Om du gjort detta, vilken effekt gav det?
4. Hur upplever du din arbetsbelastning? Upplever du någon skillnad i stressnivå beroende på arbetsposition?
5. Hur fungerar samarbetet mellan olika yrkesgrupper? Upplever du någon speciell kultur mellan olika yrkesgrupper som påverkar arbetsmiljön?
6. Idag sker rotation med avseende på både arbetsposition och kollegor, hur ser du på det?
7. Hur får du feedback i ditt dagliga arbete?
8. Hur självständig är du i ditt dagliga arbete? Vilken möjlighet har du att styra över ditt eget arbete?
9. Vet du om det finns några kvantitativa mål som ni strävar efter på akutmottagningen? Om ja, vad ingår i dessa mål?
10. Kan du känna dig osäker i dina arbetsuppgifter? Om ja, vad gör du då?
11. Hur gör du om du behöver stöd i ditt arbete?
12. *Fråga till läkare:* Hur känns det att ge stöd?

13. Känns ditt arbete betydelsefullt? Upplever du någon skillnad i betydelse mellan olika positioner i flödet?
14. Upplever du att du kan utvecklas i ditt arbete?
15. Finns det något mer du vill framföra angående arbetsmiljö?

Semistrukturerad intervju med personal på Beta angående problemsituationer (18 st)

Datum: Under perioden 2017-02-21 – 2017-03-03

Inledande frågor

1. Hur länge har du arbetat som USK/SSK/Läkare?
2. Hur länge har du arbetat på akutmottagningen?

Triage

3. Hur upplever du arbetet i triage? Hur används informationen från triageringen i Stream team/Team?
4. Finns det några moment i triageringen som du tycker är onödiga? Om ja, vilka?
5. Vad är din syn på att patienten skulle få träffa läkare direkt vid ankomst?

Provtagning

6. Är det tydligt vilka prover som ska tas i olika fall?
7. Hur ofta tar du prover på läkares beordrad kontra själv? *Fråga till läkare:* Hur upplever du att provtagningen fungerar? Hur ofta vill du komplettera med fler prover?
8. *Fråga till läkare:* Skulle du tycka det var bättre att beordra sjuksköterskan vilka prover som ska tas för att undvika överprovtagning?
9. Hur ser du på om ni skulle utföra enklare provanalys själva istället för att skicka proverna till labb?

Stream team

10. Hur upplever du arbetet i Stream team?
11. Hur ofta går SSK och läkare in samtidigt i patientrummet?
12. Upplever du att det är någon skillnad att arbeta i Stream team 1 och Stream team 2?
13. Upplever du att kontorens olika placering påverkar arbetet? Om ja, hur och varför?
14. Hur ser du på den nya teamstrukturen jämfört med den gamla där Stream team inte fanns?

Samarbete och kommunikation

15. Hur fungerar överföringen av information från triage till Stream team/Team?
16. *Fråga till läkare:* Hur skulle du se på att få överlämningen direkt från SSK i triage?
17. Hur fungerar överlämningen av patienter mellan dagspass och kvällspass?

Upplärning vid anställning

18. Vad tyckte du om upplärningen när du började här? *Följdfråga:* Har du förbättringsförslag?
19. Gav upplärningstiden en tillräcklig grund för dig att utföra arbetet på egen hand?
20. Är de instruktioner som finns relevanta/rimliga? Tycker du det finns bättre sätt att lära sig?

IT-System

21. Vad tycker du om ELVIS? Vilka problem upplever du med programmet?
22. Vad tycker du om Melior? Vilka problem upplever du med programmet?
23. Känner du att du har tillräckligt med kunskap för att hantera systemen på ett bra sätt?
Om nej, vilken kunskap saknar du?

Öppna frågor

24. Hur fungerar förändringsarbete här på akutmottagningen? Hur är det tänkt att det ska fungera?
25. Vilka områden på akutmottagningen är bristande eller icke fungerande?
26. Anser du att det finns onödiga steg och arbetsuppgifter på akuten? Om ja, vilka?

Semistrukturerad intervju med vårdenhetschefer (2st), separat genomförda

Datum: 2017-02-26 samt 2017-03-07

Inledande frågor

1. Vad är dina arbetsuppgifter? Hur länge har du jobbat här?
2. Vad har du för bakgrund med avseende på utbildning och tidigare arbete?

Filosofi/vision

3. Vad är er grundtanke med ledarskapet?
4. Vad är er vision med akutmottagningen?
5. Jobbar ni mot några specifika mål?
6. Arbetar ni efter målen för TTT, TTL och TGT? Hur väl uppnår ni dem?
7. Hur förmedlar ni er filosofi/vision till personalen?

Arbetsmiljö

8. Hur upplever ni den psykiska arbetsmiljön på avdelningen?
9. Uppfattar du kulturkrockar mellan olika yrkesgrupper?
10. Hur kan anställda påverka arbetsmiljön?
11. Hur arbetar ni med att förbättra arbetsmiljön?
12. Har ni funderat på att använda en förslagslåda för personalen?
13. Hur får anställda feedback på deras arbete? På gruppnivå och individnivå.
14. Har ni utvecklingssamtal? Om ja, hur ofta?
15. Hur upplever ni personalomsättningen? *Om hög:* Varför? Har ni tagit till några åtgärder för att motverka detta? Vad säger de som slutar?
16. I vilken grad har anställda möjlighet att påverka sitt eget arbete?

Problem

17. Varför ser patientflödet ut som det gör idag? Vad är den bakomliggande tanken?
18. Hur har ni kommit fram till att detta är det "bästa alternativet"?
19. Vilka problem står ni inför i nuläget? Inom vilka områden anser du att det finns störst möjlighet till förbättring?
20. Hur mycket kollar ni på andra akutmottagningar för att hämta inspiration? Finns det något du kan dela med dig av?
21. Hur har akuten och personalen påverkats av det tidigare förändringsarbetet? Hur uppfattar du de anställdas inställning till förändringsarbete?
22. Hur engageras de anställda i förbättringsarbeten?

23. Vi har förstått att ett konsultbolag gjorde utvecklingsjobb för er nyligen. Vad innebar detta och vilka förändringar gjordes?
24. Hur påverkade förändringarna akutmottagningen enligt dig med avseende på både arbetsmiljö och kvantitativ data?
25. Hur stor nytta hade ni av förra årets kandidatarbete? Vilka av de förbättringsförslag som togs fram realiserades?
26. Vi har förstått att vissa problem endast kan lösas på högre nivåer. Hur hanterar ni det?
27. Hur går processen till när ni implementerar nya saker?

Våra problemformuleringar/förbättringsförslag

28. Varför har ni inte läkare först i flödet? *Vidare diskussion:* Vi ser bristande värdeskapande i triangeringen i nuläget.
29. Hur uppfattar du att implementeringen av Stream teamen har fungerat?
30. Uppfyller teamen sitt syfte med att skicka hem/utreda patienter snabbt?
31. Vad är din inställning till att ha ett vårdbiträde på akuten som bland annat städar rum, personalrum och fyller på materiell?
32. Hur jobbar ni med att utveckla dagens IT-system? Vem har ansvar för detta?
33. Vilken upplärning ges till en nyanställd av de datorsystem som finns?

Semistrukturerad intervju med sektionschef angående utvecklingsarbete och implementering på Beta

Datum: 2017-03-07

1. Vad är din roll på akutmottagningen? Vilka ansvarsområden har du?
2. Vet du varför patientflödet ser ut som det gör idag? Vad är den bakomliggande tanken?
3. Vilka är de största problemområdena på akuten idag? Har du några tankar kring hur dessa kan åtgärdas eller förbättras?
4. Hur tycker du att införande av Stream team har fungerat? Hur fungerar det med akutläkare kontra läkare från andra avdelningar?
5. Vad tycker du om professionen akutläkare? Hur påverkar deras kompetens flödet?
6. Vi har förstått att ett konsultbolag gjorde utvecklingsjobb för er nyligen. Vad innebar detta och vilka förändringar gjordes?
7. Hur påverkade förändringarna akutmottagningen enligt dig med avseende på både arbetsmiljö och kvantitativ data?
8. Hur stor nytta hade ni av förra årets kandidatarbete? Vilka av de förbättringsförslag som togs fram realiserades?
9. Hur ser du på läkartriage? Har ni testat det någon gång? *Följdfråga:* Skulle det bli något problem med diktering vid läkartriage? Om ja, har du något förslag på hur det går att lösa?
10. Hur har de hanterat detta på andra akutmottagningar i landet som har läkartriage? *Följdfråga:* Det upplevs att akutläkare är positivt inställda till läkartriage, vad tror du det beror på?
11. Vi har förstått att vissa problem endast kan lösas på högre nivåer. Hur hanterar ni det?
12. Hur tar ni till er läkares åsikter som inte är fasta på avdelningen?
13. Hur går processen till när ni implementerar nya saker?

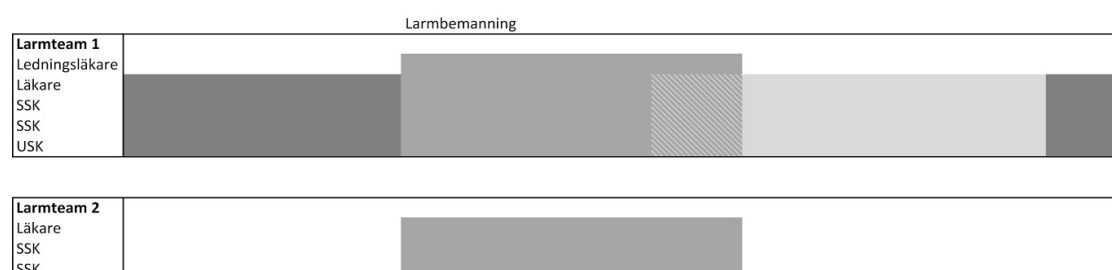
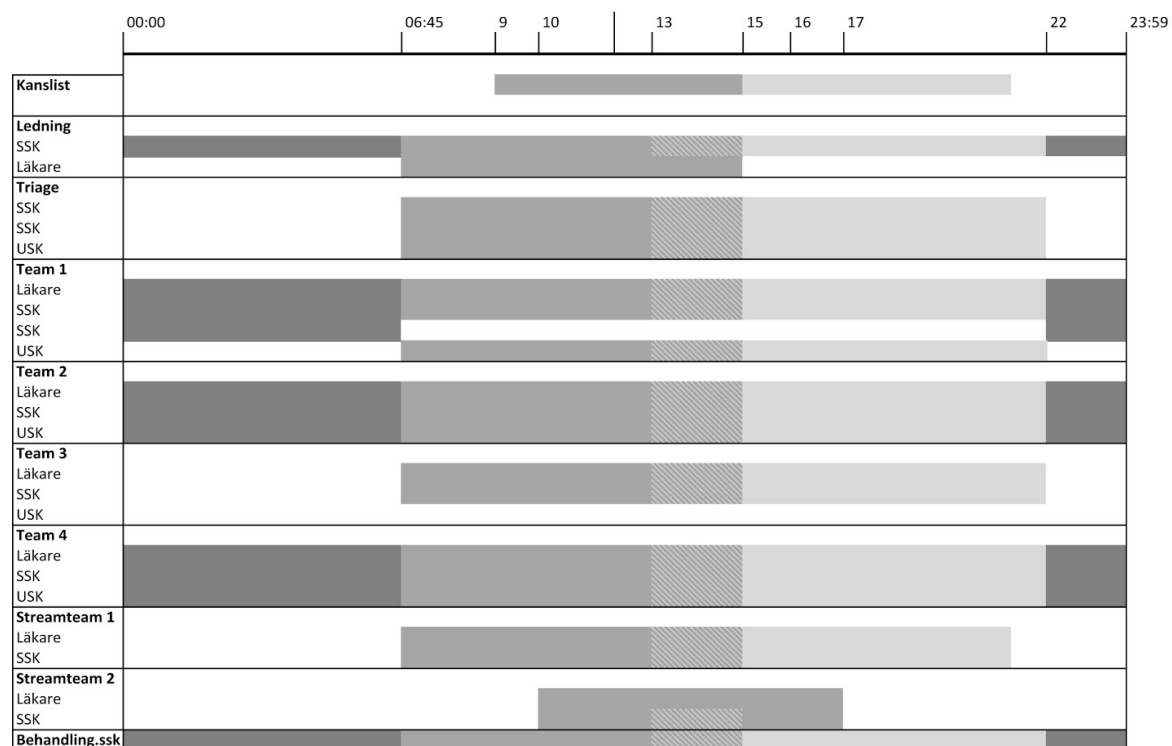
Semistrukturerad intervju med sektionsledare angående provtagning

Datum: 2017-03-30

1. När i flödet ska prover tas?
2. Vilken metodik använder personalen för att bestämma vilka prover som ska tas?
3. Vilka typer av prover är viktigast enligt er?
4. Labbet uppfattar att mycket prover efterbeställs, hur ser du på detta? Om det stämmer, vad beror det på?
5. Hur upplever du att systemet med leverans via rörpost fungerar?
6. Hur ser du på den extra arbetsbelastning som hade kunnat uppstå/upplevts av personalen nere på akuten, om PNA införs?
7. Om man ska testa PNA på något ställe, vart i flödet anser du att det är mest lämpligt?
8. Hur anser du att detta skulle implementeras?
9. Vart ser ni behovet av i-STAT? Ska det vara på alla delar i flödet alternativt tidigt eller sent i flödet?
10. Vilka av proverna i i-STATs lista är av värde att ha en maskin för?
11. Kan en maskin från i-STAT ta alla de olika proverna ni kräver? Vad står färgerna för?

Appendix II – Schemaläggning för personal samt bemanning vid akutlarm

I detta Appendix redovisas akutmottagningens bemanningsschema för vardagar samt bemanning vid akutlarm.



Appendix III – Akutjournal

I detta Appendix illustreras akutjournalen som används på Beta.

1

klistra patientetikett

Kontaktsak Datum Ankomst kl. Sekretess
Ja ☐ Nej ☐

Aktuellt ☐ Finns ledig läkare? ☐ JA: teambedömning ersätter triage ☐ NEJ: Sedvanlig triage

Plats 1:
Plats 2:
Plats 3:
Plats 4:

☐ Tid. väs. frisk ☐ Isch. hjärtsjd ☐ Cerebrovask. sjd. ☐ Hypertoni ☐ Leversjd ☐ Immunosuppr. ☐ Blödningbenäg./AK-beh ☐
☐ KOL ☐ Hjärtsvikt ☐ Annan hjärtsjd ☐ Njursjd ☐ Malignitet ☐ op inom 3 mån ☐ Diabetes ☐ Ins ☐ Tabl ☐

Överkänslighet
☐ Ingen känd ☐ Ja

Blodsmitta
☐ Ingen känd ☐ Ja

SpO2 på luft AF/min

Puls BT /

RLS/GCS

Temp EKG taget Läk/sign

ESS algoritmen ssk/sign

VRE/MRSA misstanke enl. PM
☐ Ingen känd ☐ Ja ☐ Ja ☐ Nej

Misstanke om GE
☐ Ingen känd ☐ Ja ☐ Ja ☐ Nej

Ökad fallrisk enl. PM
☐ Ja ☐ Nej

Omv. behov?
☐ Ja ☐ Nej

Autonomi: brister i
☐ Gå + stå ☐ Toa ☐ Dricka ☐ Orienterad

☐ Ofri luftväg ☐ Stridor

☐ SpO2 < 90% med O2 ☐ AF > 30 eller < 8

☐ RR > 130 el OR > 150 ☐ SBT < 90 mmHg

☐ Medvetslös ☐ Krampanfall

☐ SpO2 < 90% utan O2 ☐ AF > 25

☐ Puls > 120 eller < 40

☐ Somnolent/RLS 2-3

☐ Temp > 41°, < 35°

☐ SpO2 90-95% utan O2 ☐ SpO2 > 95% utan O2

☐ Puls > 110 eller < 50

☐ Akut desorienterad

☐ Temp > 38,5°

☐ Alert

☐ Temp 35° - 38,5°

☐ Röd ESS ☐ Orange ESS ☐ Gul ESS ☐ Grön ESS

☐ Röd prio ☐ Orange prio ☐ Gul prio ☐ Grön prio

☐ Röd prio ☐ Orange prio ☐ Gul prio ☐ Grön prio

☐ Röd prio ☐ Orange prio ☐ Gul prio ☐ Grön prio

Hänvisning? ☐ JA ☐ NEJ **AMBITÖS triage?** ☐ JA ☐ NEJ **Behandlingssköterska?** ☐ JA ☐ NEJ **DVT direkt?** ☐ JA ☐ NEJ

Streamteam? ☐ JA ☐ NEJ **Misstanke om allvarig bakteriell infektion (sepsis)?** ☐ JA ☐ NEJ

Omsorgscoordinator bör kontaktas? ☐ JA ☐ NEJ **Väld i nära relation? Minderårigt barn hemma?**
☐ Ja ☐ Nej ☐ Ja ☐ Nej

Triage och segmentering

Process – planstyrt arbete

AKTIVITET
☐ Prover (riktad ordination) ☐ Läkemedel
☐ Röntgen ☐ Annat

Aktiviteten är förenlig med akutens arbetssätt och rutiner? ☐ JA ☐ NEJ

- Aktiviteten behövs för den akuta bedömningen/handläggningen
- Beslutsstöd för röntgen är beaktat
- Vid slutenvårdsbehov skall patient läggas in och utredas på avdelning

RESULTAT – INGET BEHOV AV FORTSATT VÅRD
☐ Hem av ssk ☐ Hem av läkare ☐ Ny läkarbedömning

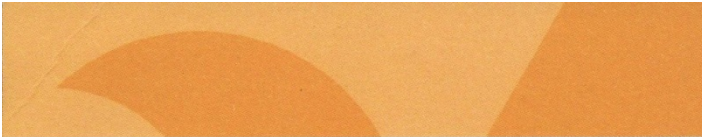
RESULTAT – BEHOV AV FORTSATT VÅRD
☐ Ny läkarbedömning ☐ Ny läkarbedömning i annat team (endast från Streamteam) ☐ Behandling på akuten ☐ Inläggning

Prio efter läkarbed ☐ ☐ ☐ ☐ Behöver uppkoppling på akm? ☐ JA ☐ NEJ Behöver ligga på brits på akm? ☐ JA ☐ NEJ

Ej i behov av triage

Appendix IV – Patientpass

I detta Appendix illustreras patientpasset som används på Beta.



PATIENTPASS

Välkommen till Akutmottagningen  Du har just genomgått en första bedömning av ditt vårdbehov.

Det är av stor vikt att du meddelar oss om du upplever en förändring av dina symptom.

Teamet som du tillhör heter:

☐ Stream-1 ☐ Stream-2 ☐ Behandlingssjuksköterska
☐ Team-1 ☐ Team-2 ☐ Team-3 ☐ Team-4

Plan för nästa steg i din utvärdering/behandling:

☐ Prover ☐ Röntgen ☐ Läkemedelsbehandling
☐ Inläggning ☐ Annat:

Vid förväntat resultat ("det ser bra ut") planeras du till att:

☐ skrivs ut efter samtal med sjuksköterska ☐ skrivs ut efter samtal med läkare ☐ bedömas av läkare på nytt

Vid avvikande resultat planeras du:

☐ Bedömas på nytt ☐ Erhålla behandling på akuten ☐ Läggas in på sjukhuset



Appendix V – Miljömål

I detta Appendix redovisas ett utdrag ur sjukhusets miljömål.

MILJÖLEDNINGSSYSTEM verksamhetsområde XXXXXX

Verksamhetens handlingsplaner och aktiviteter 2017		Version: 1	Sida 6 av 6
Utfärdad av:	Godkänd av:	Gäller från: 2017-01-01	

Lokala mål för

	Verksamhetens aktiviteter/handlingsplaner för att nå det specifika målet	Mätning (nyckeltal och frekvens)	Ansvarig	Aktiviteten beslutades	Arbetet ska vara klart	Resurser för genomförandet
Miljöpåverkan från förbrukning av resurser skall minska	Ställa om nätskrivare/kopieringsmaskiner till dubbelsidig kopiering där det är möjligt Återvinning av toners	100 % (Beställa återvinnings lådor)	Verksamhetschef Enhetschef		2017-12-31	E-Miljöombud V-Miljöombud (Vårdadministratörer)
Sluta använda enstaka skrivare	I princip inköpsstopp, EC/VEC och sekreterare som inte har tillgång till nätskrivare (har kontorsrum utanför enheten) skall vid behov kunna få köpa.		Verksamhetschef		2017-12-31	V-miljöombud Miljökoordinator
Minska kassation av läkemedel	Planera användandet av läkemedel		Verksamhetschef		2017-12-31	VEC

6

MILJÖLEDNINGSSYSTEM verksamhetsområde XXXXXX

Verksamhetens handlingsplaner och aktiviteter 2017		Version: 1	Sida 4 av 6
Utfärdad av:	Godkänd av:	Gäller från: 2017-01-01	

	Verksamhetens aktiviteter/handlingsplaner för att nå det specifika målet	Mätning (nyckeltal och frekvens)	Ansvarig	Aktiviteten beslutades	Arbetet ska vara klart	Resurser för genomförandet
Läkemedel						
Rationell användning av antibiotika	Andel penicilliner av penicilliner + cefalosporiner + pip/taz, antal DDD (andel definierade dygnsdoser) på rekvisition (Strategiska rådet för läkemedelsfrågor)	Avvakar Strategiska rådets mätal inför 2017	Läkemedels enheten och Miljö Strategiska avdelningen		2017-12-31	Rapporteras från läkemedelsenheten centralt till Miljöstrategiska enheten
Minska ordination av identifierade miljöbelastande preparat	Antal kinolonrecept per 100 vårdtillfällen + vårdkontakter (läk.) (Strategiska rådet för läkemedelsfrågor) Andel diklofenac + selektiva COX-2-hämmare av alla COX-hämmare på recept respektive rekvisition (DDD) (Strategiska rådet för läkemedelsfrågor)	Se ovan	Läkemedels enheten och Miljö Strategiska avdelningen		2017-12-31	Rapporteras från läkemedelsenheten centralt till Miljöstrategiska enheten

4

Appendix VI – Personalomsättning

Följande statistik är hämtad från Beta och är senast uppdaterad i februari 2017. På akutmottagningen arbetar idag 105 personer exklusive läkare, vilket följande personalomsättning bygger på. Notera att läkare inte är presenterade i personalomsättningen då merparten av dessa inte är anställda på akutmottagningen.

Personalomsättning	<12 månaderna
Sektionsledare	12,5 %
Sjuksköterska	26,2 %
Undersköterska	13,3 %
Total personalomsättning	21,1 %

Appendix VII – Beräknad tid för lokalvård per år

I detta Appendix redovisas beräkning för estimerad städtdid för vårdpersonal per år samt vad denna tid motsvarar i heltidstjänster.

Planerad städtdid innefattar den schemalagda städtimme som är avsatt till påfyllning av förbrukningsmaterial. Oplanerad städtdid innefattar tid åt städning och påfyllning av material under arbetspassets gång, vilket har uppskattats till 5 % av arbetstiden.

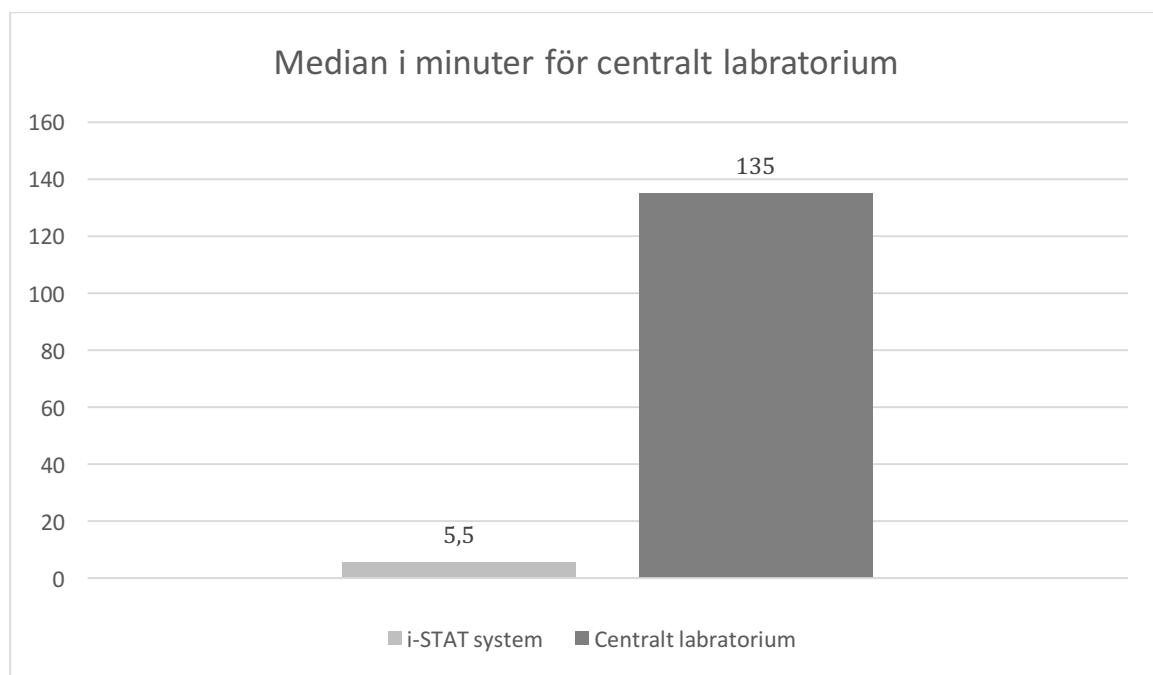
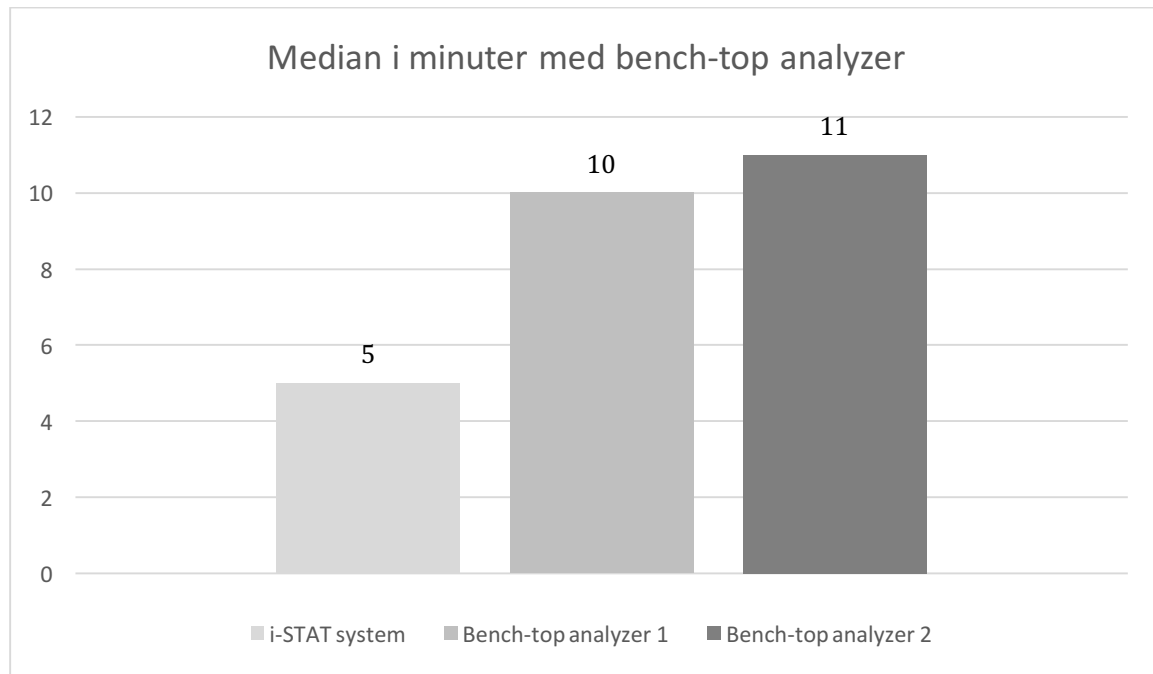
Arbetspass	Antal anställda som utför lokalvård	Planerad städtdid per dygn	Oplanerad städtdid per dygn, 5 % av arbetstid	Total städtdid per år (365 dagar)
Morgon	11 st	11 h	3,85 h	5420,3 h
Kväll	9 st	-	3,6 h	1314,0 h
Natt	6 st	-	2,4 h	876,0 h
Totalt	26 st	11 h	9,85 h	7610,3 h

Uträknad städtdid totalt under ett år omvandlas här nedan till motsvarande arbetstid för heltidsanställda.

Antal timmar per dag för en heltidsanställd	Antal arbetsdagar per år	Totalt antal arbetstimmar per år	Antal städtimmar motsvarande heltidstjänster
8 h	226 dagar	1808 h	4,2 st

Appendix VIII – Jämförelse med i-STAT

I detta Appendix redovisas en jämförelse av i-STAT med bänksystem och centralt laboratorium. Statistiken visar att i-STATs ledtider för provanalys är kortare än både bänksystem och centralt laboratorium.



Appendix IX – Betas kravspecifikation och i-STATs utbud

I detta Appendix redovisas Betas kravspecifikation över laborationsprover. Därefter följer två tabeller som redovisar i-STATs utbud på provanalyser.

Betas kravspecifikation över prover
aB-Akt.bikarbonat
aB-Basöverskott
aB-COHb
aB-MetHb
aB-pCO ₂
ab-pH
aB-pO ₂
aB-Syregasmättnad
aB-tHb
B-Hb
B-LPK
B-Neutrofila
B-TPK
P-D-Dimer
P-PK (INR)
S-Kalium
S-Kreatin
P(aB)-Glukos
P(aB)-Natrium
P(aB)-Laktat
P(aB)-Kalium
P(vB)-CaJon okorr.
P(vB)-CaJonOK/rör
P(vB)-Glukos
P(vB)-Laktat
P(vB)-Natrium
S-ALAT
S-ALP
S-Amylas, pankreas
S-ASAT
S-Bilirubin
S-Calcium
S-CRP
S-Troponin

Analys:	EC8+	CG8+	EG7+	CHEM8+	EG6+	CG4+	6+	G3+	EC4+	E3+	G	Crea
Na	x	x	x	x	x		x		x	x		
K	x	x	x	x	x		x		x			
Cl	x			x			x					
TCO ₂				x								
Anjonintervall	x			x								
iCa		x	x	x								
Glu	x	x		x			x		x		x	
BUN/Urea	x			x			x					
Kreatin (Crea)				x								x
Laktat						x						
Hct	x	x	x	x	x		x		x	x		
Hb	x	x	x	x	x		x		x	x		
pH	x	x	x		x	x		x				
PCO ₂	x	x	x		x	x		x				
PO ₂		x	x		x	x		x				
TCO ₂	x	x	x		x	x		x				
HCO ₃	x	x	x		x	x		x				
Basöverskott (BE)	x	x	x		x	x		x				
sO ₂		x	x		x	x		x				

Kemikalier/elektrolyter
Hematologi
Blodgas

Analys:	ACTk	ACTc	PT/INR	Beta-hCG	CtNI	CK-MB	BNP
ACT Kaolin	x						
ACT Celite		x					
PT/INR			x				
Beta-hCG				x			
cTnI					x		
CK-MB						x	
BNP							x

Koagulering
Endokrinologi
Hjärtmarkör

Appendix X – Beskrivning av förbättringsförslagens påverkan på patientflödet

I detta Appendix följer en förklaring av förbättringsförslagens förväntade effekt på patientflödet.

Införande av läkartriage

Införande av läkartriage uppskattas påverka TTT med låg effekt då läkartriageteamet kommer kunna göra snabbare och säkrare bedömningar och därför behandla fler patienter. Att införa läkartriage antas innebära hög positiv förändring i TTL och TGT då hänvisning av läkare med hög kompetens kan ske direkt i triage. Det mer utvecklade förslaget för läkartriage antas påverka TTL och TGT likvärdigt, dock kommer två team jobba parallellt och därmed förmodligen bli aningen effektivare. Förslaget, i båda situationerna, kan dock också påverka TTT negativt eftersom en mer utförlig undersökning sker tidigare i flödet.

Förbättrad upplärning för personal

Under förbättrad upplärning av personal följer flertalet förbättringar. En högre grad av standardisering i upplärning förväntas påverka TTT, TTL och TGT i medel grad då det leder till ett mer standardiserat arbete, vilket förväntas minska variationer. Tilldelning av mentorer till anställda förväntas indirekt påverka alla mätvärdena, dock anses graden av detta vara svårt att härleda. Obligatorisk upplärning av läkare från andra avdelningar kommer främst påverka TTL och TGT positivt, eftersom dessa läkare kommer följa akutmottagningens arbetssätt och den överutredning som idag råder kommer elimineras. Framtagning av utbildningsmaterial antas ha en låg påverkan på alla mätvärden då detta bidrar till ett mer standardiserat arbete. Alla förbättringsförslag inom förbättrad upplärning av personal förväntas däremot tillsammans påverka mätvärdena i hög grad.

Bättre möjlighet till bestående personal

Att anställa servicebiträden kommer inte påverka TTL då det enbart är sjuksköterskor som påverkas av detta. Däremot kommer anställning av servicebiträden påverka TTT i låg grad som i sin tur antas påverka TGT i medel grad. Genom att skapa bättre karriärmöjligheter för anställda förväntas TTT och TTL påverkas i låg grad på grund av effektivare arbete genom bättre rutiner. Detta i sin tur anses påverka TGT i medel grad, då en mer erfaren personalstyrka arbetar mer produktivt.

Ökad feedback på dagligt arbete

Hur välmående, medvetna och motiverade personalstyrkan kan direkt påverka alla mätvärden positivt. Genom införande av personalmöten, anpassade mål och uppföljning samt via längre arbete i samma team kan detta realiseras. Allt detta har anknytning till ökad feedback på dagligt arbete, där alla förbättringsförslag tillsammans förväntas påverka TTT, TTL och TGT i hög grad. På grund av detta bör merparten av dessa förbättringsförslag införas tillsammans, eftersom separata införande inte påverkar i lika stor utsträckning.

Utökande av patientnära analys

Det föreligger en osäkerhet gällande införande av patientnära analys och dess påverkan på TTT, eftersom om PNA-prover tas i triagen kan det förlänga TTT. Däremot förväntas PNA påverka både TTL och TGT i hög grad då tiden för att få tillbaka labbsvar förkortas avsevärt.

Förbättrade arbetsstruktur för Stream team

En förbättring av Stream team kan inte påverka TTT, eftersom denna funktion sker efter triagen. Bättre schemaläggning tillsammans med en standardisering av arbetssätt i Stream team förväntas påverka effektivitet positivt och därmed TTL och TGT.

Utveckla nuvarande datorsystem

En IT-ansvarig förväntas inte påverka TTT alls då datorsystem inte används i stor utsträckning i triagen. Däremot påverkas TTL och TGT positivt, då mer administrativt arbete sker efter triagen. Att anställa en IT-ansvarig i tillsammans med fortlöpande förbättringar på IT-system antas ha en hög påverkan på lång sikt, då en digitalisering effektiviserar processer vilket påverkar läkarens arbete och således medför en positiv effekt på TTL och TGT.

Förbättrade arbetsstruktur för Stream team

En förbättring av Stream team kan inte påverka TTT, eftersom denna funktion sker efter triagen. Bättre schemaläggning tillsammans med en standardisering av arbetssätt i Stream team förväntas påverka effektivitet positivt och därmed TTL och TGT.

Ökad samverkan med yttre vårdinstanser

Att reducera överbeläggning antas inte påverka TTT eftersom triagen kommer arbeta likvärdigt oavsett om det är fullt på akutmottagningen eller inte. Däremot förväntas TTL och TGT påverkas positivt, då fler lediga platser på akuten skulle innebära att läkaren kan behandla fler patienter. Anledningen till varför TGT påverkas i hög grad är på grund av att patienter kan lämna akuten direkt till andra avdelningar vid reduktion av överbeläggning. Alla mätvärden skulle påverkas positivt av en reduktion av problem kopplat till primärvården, eftersom akutmottagningen då enbart skulle hantera patienter som är i behov av akutsjukvård. Totalt antal patienter skulle förmodligen minska i patientflödet vilket påverkar TGT i medel grad med bibehållna resurser.

Appendix XI - Beskrivning av förbättringsförslagens påverkan på social hållbarhet

I detta Appendix följer en förklaring av förbättringsförslagens förväntade effekt på social hållbarhet.

Införande av läkartriage

Läkartriage uppskattas ha en negativ inverkan på läkares autonomi då triagearbetet innebär ett mer standardiserat arbetssätt. Dock uppskattas den upplevda meningsfullheten öka genom att värde till patienter i form av läkarkontakt tidigare i ledet vilket ger triagen en ökad betydelse för flödeskedjan. Den vidareutvecklade triagen bestående av fasta team med läkare, sjuksköterska och undersköterska påverkar arbetsgemenskapen vilket bidrar till ett bättre samarbete som resulterar i en bättre psykisk arbetsmiljö. Detta förväntas också påverka personalomsättningen positivt då många sjuksköterskor idag inte uppskattar arbetet i triagen, vilket förväntas ändras då ett mer teambaserat arbetssätt införs.

Förbättrad upplärning för personal

Högre standardisering i upplärning, obligatorisk upplärning av läkare från andra avdelningar och framtagning av utbildningsmaterial förväntas påverka autonomi negativt eftersom möjligheten till att självständigt ta tillvara på kunskap elimineras. Däremot förväntas samarbetet och arbetsgemenskapen öka vid obligatorisk upplärning, eftersom personalstyrkan kommer arbeta enhetligt. Generellt kommer förbättrad upplärning av personal öka upplevd meningsfullhet då uppgiftsidentiteten samt uppgiftsbetydelsen blir tydligare. Tilldelning av mentorer och förbättrad uppföljning av utbildningen kommer även öka feedback i hög grad.

Bättre möjlighet till bestående personal

De två viktigaste förbättringsförslagen för att få en bestående personalstyrka anses vara att skapa karriärmöjligheter för personalstyrkan och anställa servicebiträden. Detta på grund av dess totala effekter på mätvärdena, som i sin tur kommer påverka personalomsättningen positivt eftersom personal antas vilja jobba kvar. Att skapa karriärmöjligheter för anställda kommer påverka feedback och upplevd meningsfullhet i medel grad, eftersom personalstyrkan kommer erhålla ökad feedback via utvecklingssamtal och ges större möjligheter till att utvecklas. Alla tre förslag kommer även medföra positiva påverkan på psykosocial arbetsmiljö, då personal antas erhålla större trivsel och således större arbetsmotivation.

Ökad feedback på dagligt arbete

Ett införande av fler personalmöten, anpassning av mål och ökad reflektion kommer påverka erhållen feedback i hög grad, eftersom personal kommer dagligen få feedback och reflektion via givande personalmöten. Införande av fler personalmöten skapar även förståelse för verksamheten och bättre arbetsledningsklimat vilket indirekt leder till ökad psykisk arbetsmiljö samt minskad personalomsättning. Ökad daglig reflektion bidrar till minskad personalomsättning då det ger en inre motivation genom feedback, ökad upplevd betydelse i arbetsuppgiften och bättre gemenskap.

Utökande av patientnära analys

Förslaget om att införa en patientnära analys anses främst påverka flödet jämfört med social hållbarhet. PNA kommer dock medföra ökad autonomi och feedback, eftersom analysen kan göras självständigt och resultat av provet erhålls direkt. Dock kan den patientnära analysen

innebära ökad arbetsbelastning för vårdpersonal vilket medför att den psykiska arbetsmiljön påverkas i negativ riktning.

Förbättrad arbetsstruktur för Stream team

Genom att förbättra arbetstrukturen för Stream team, genom ändrade arbetstider, mer standardiserat arbete och ökad motivation, kommer feedback och upplevd meningsfullhet öka via förbättrat samarbete. Dessutom kommer den psykosociala arbetsmiljön förbättras. I viss mån kan autonomi hos läkare påverkas negativt med den standardisering som utvecklingen av Stream team innebär.

Utveckla nuvarande datorsystem

Att utse en IT-ansvarig och fortlöpande förbättra av datorsystem kommer att öka den psykiska arbetsmiljön då irritationsmoment som finns hos stor del av personalen försvinner samt att de blir minskad arbetsbelastning i form av dubbelarbete och icke effektivt hanterande av systemen.

Ökad samverkan med yttre vårdinstanser

Ökad samverkan med yttre enheter, däribland reducering av överbeläggning och problem relaterat till primärvården kommer medföra att arbetsbelastningen på mottagningen blir lägre samt att akutmottagningen kommer hantera det som kräver akutmottagningens tekniska kunskap. Detta kommer att påverka psykisk arbetsmiljö och personalomsättning på ett positivt sätt, eftersom personal kommer hantera patienter med behov av akutsjukvård.