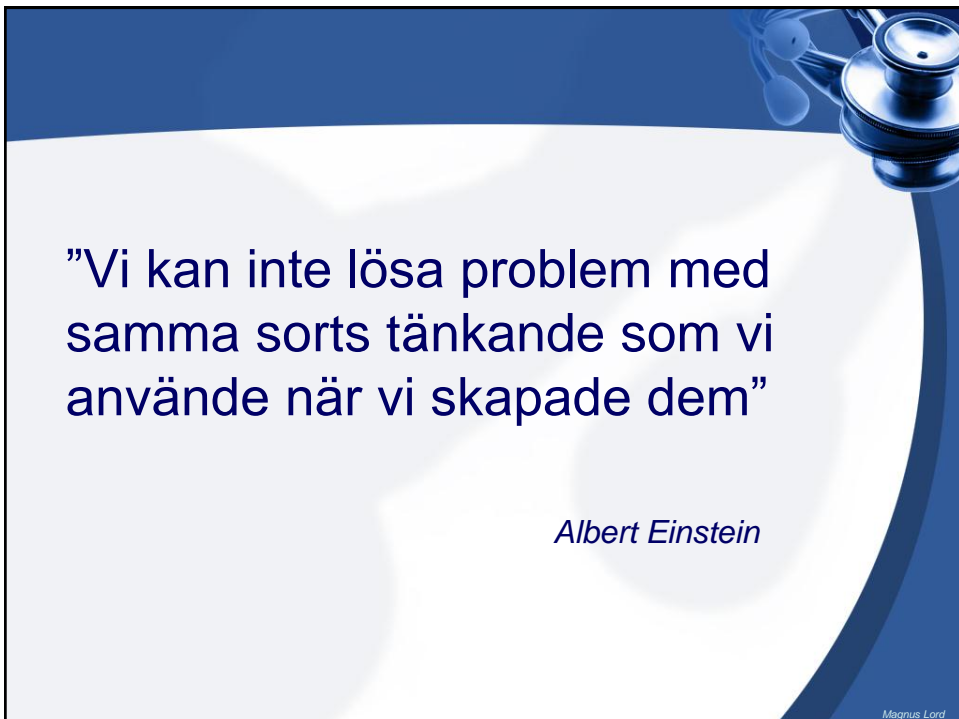




## Lean sjukvård

Går det att förbättra dagens sjukvårdssystem?

Magnus Lord



”Vi kan inte lösa problem med samma sorts tänkande som vi använde när vi skapade dem”

*Albert Einstein*

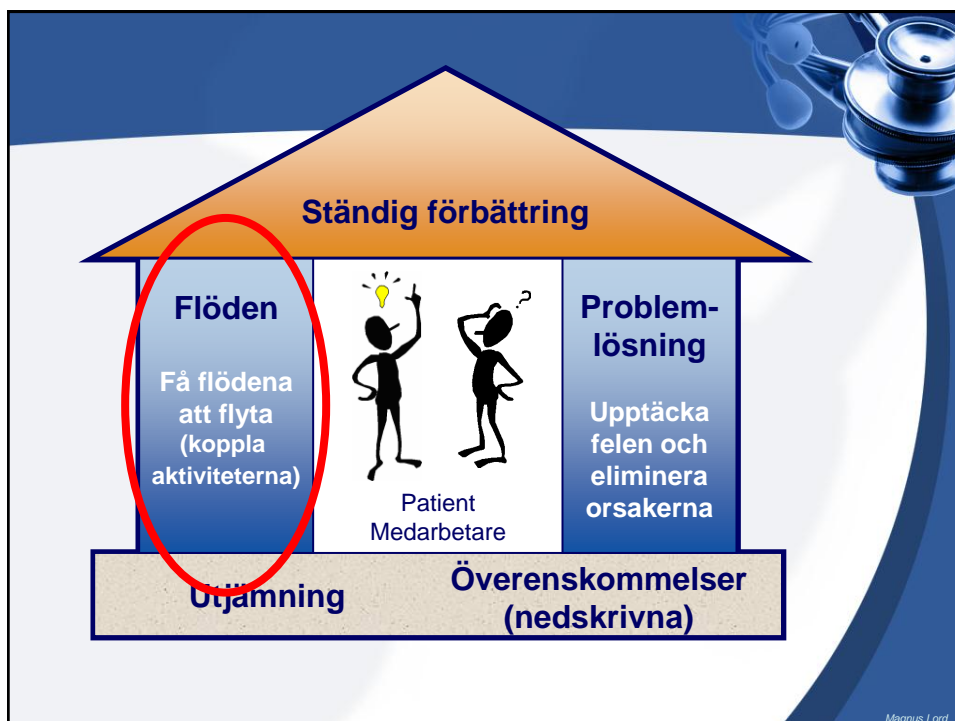
Magnus Lord

## Några tidiga resultat

- **Ablation:** upp till 44% kapacitetsökning + frigjord resurs
- **Reumamottagn:** Eliminerar väntelistan på 12 månader
- **Hud:** One-Stop-Clinic för hudtumörer. Minskad ledtid med flera månader och 20-30% ökad kapacitet
- **Malign gliom:** Från ca 2 månader ledtid till ca 3 veckor
- **Barnmottagning:** Från 380 patienter i kö till noll

Och vi har bara skrapat på ytan...

Magnus Lord



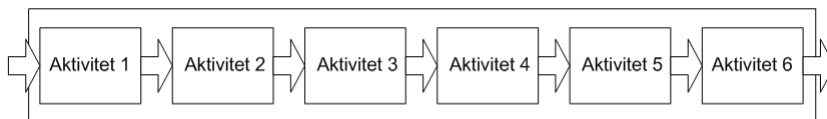
## Fall: Lungtumör



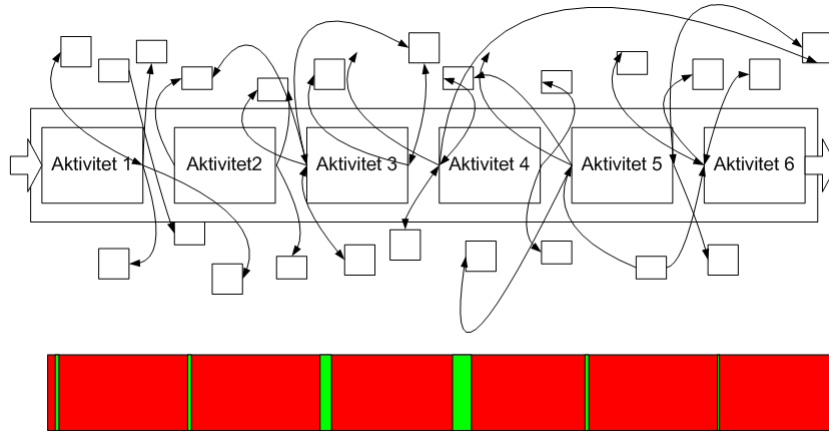
Hur lång tid ska en lungtumörutredning ta?

Magnus Lord

## Hur man tror att det ser ut...



## Hur det egentligen ser ut...



© Part Development AB 2010

A PARTNER TO LEAN ON

## Dela in patienterna klokt

### Dela in patienterna i lämpliga flöden

Fall: Hudmottagningen på Akademiska Sjukhuset i Uppsala



10 minuters pat

Övriga

Magnus Lord

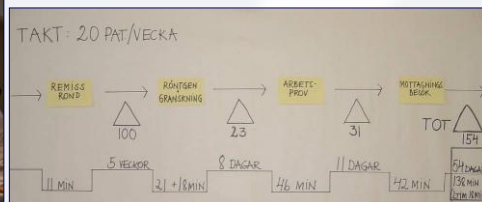
## Skapa teamet

- Multidisciplinärt och tvärprofessionellt
- Ansvarar helt för sina egna patienter
- Styr, mäter och utvecklar själva sitt eget arbete



Magnus Lord

## Koppla ihop aktiviteterna



Ex: Undersökning och sanering av tänder inför strålterapi i käkområdet

- **Före:** Undersökning, röntgen och operation tog 10 dagar. Tre besök
- **Efter:** One-stop-clinic.

Magnus Lord

## Hudflöde

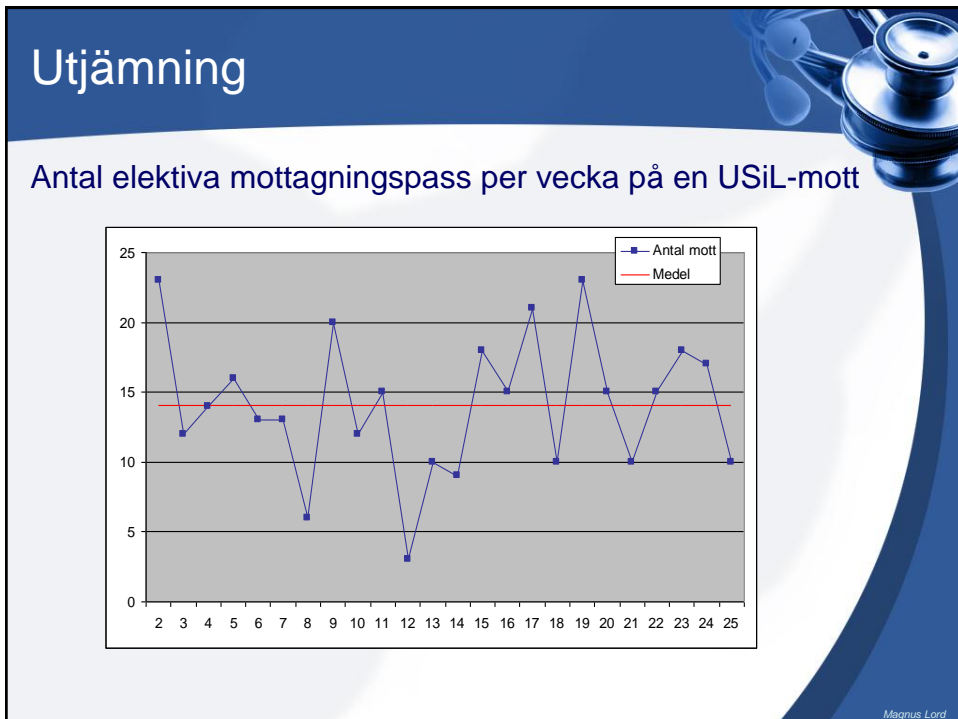
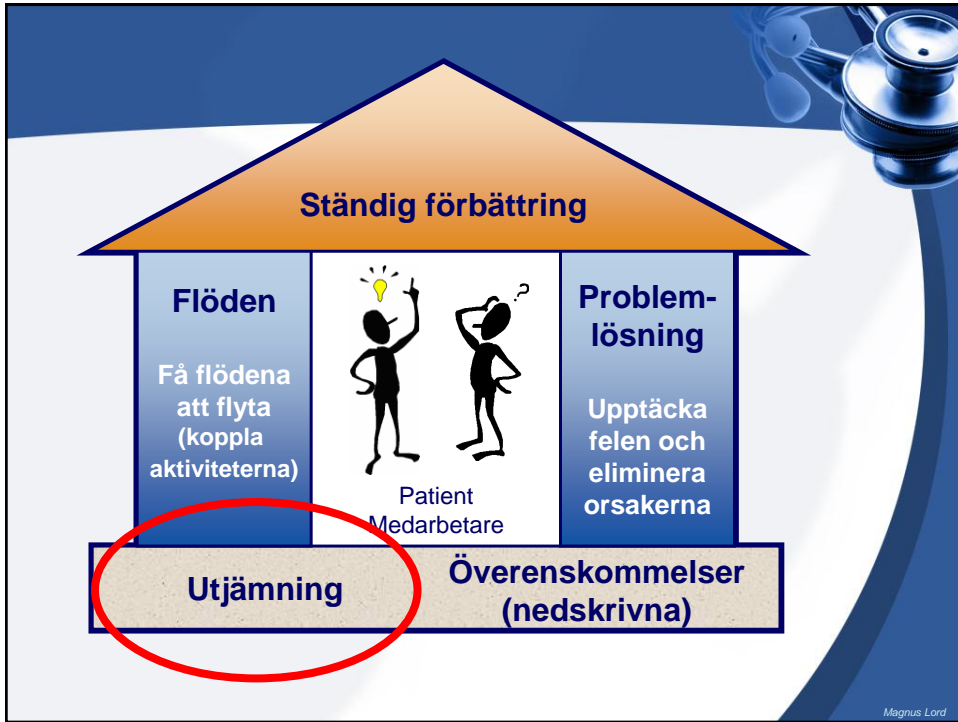


Magnus Lord

## Reumaflöde

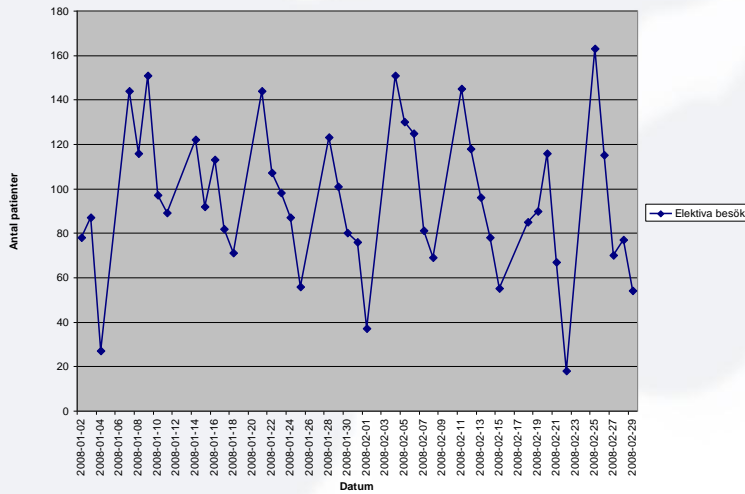


Magnus Lord



# Utjämning

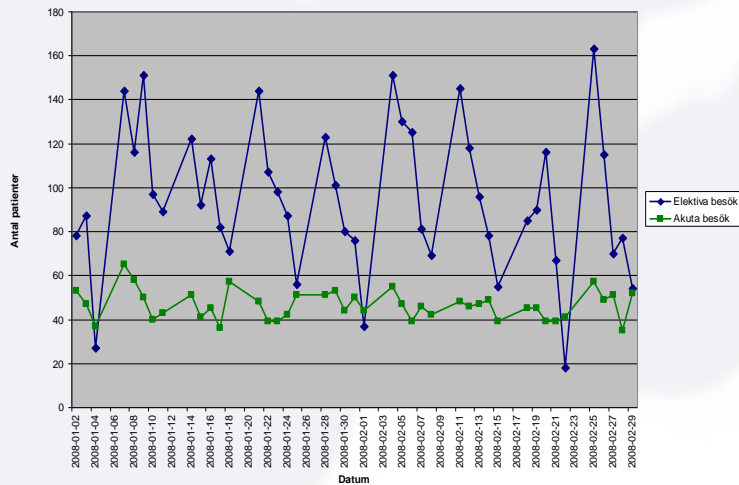
## Antal patientbesök på en elektiv mottagning (per vardag)



Magnus Lord

# Utjämning

## Antal akutbesök till samma klinik

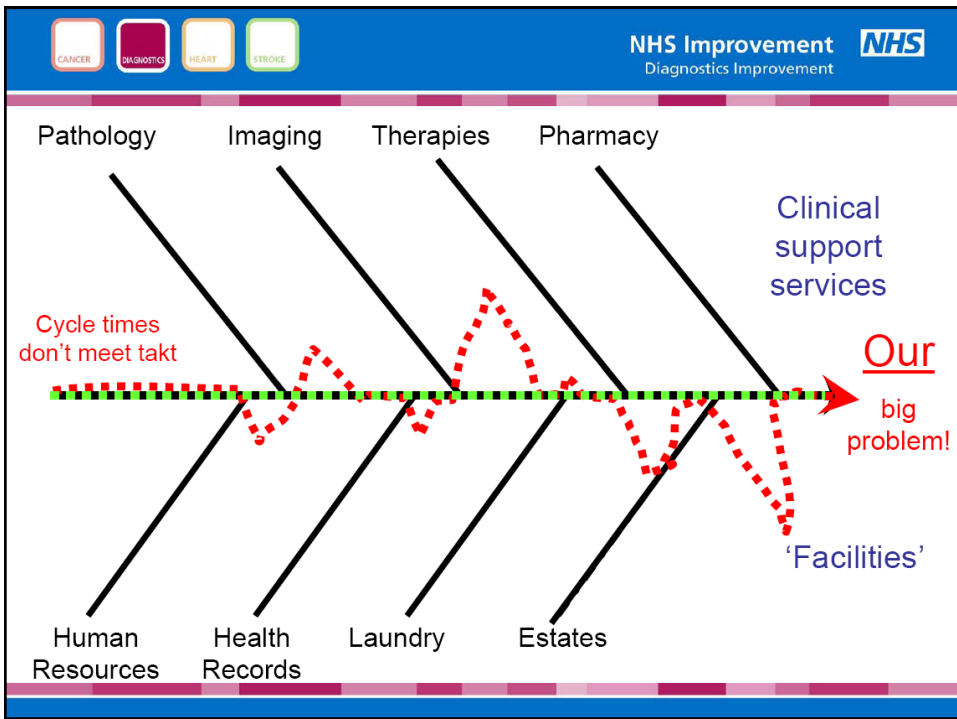


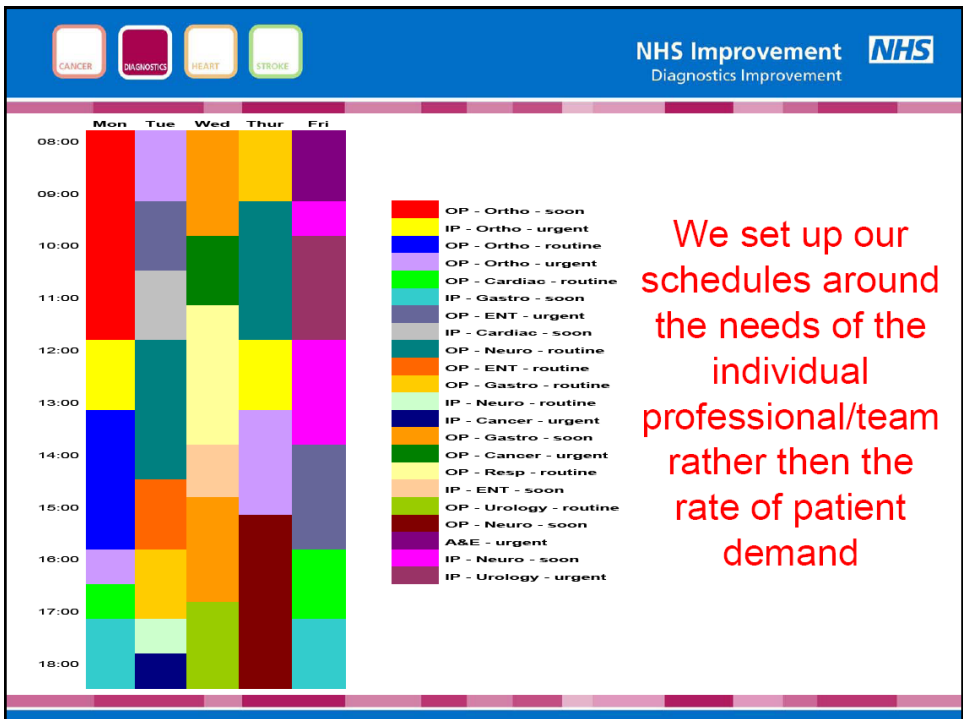
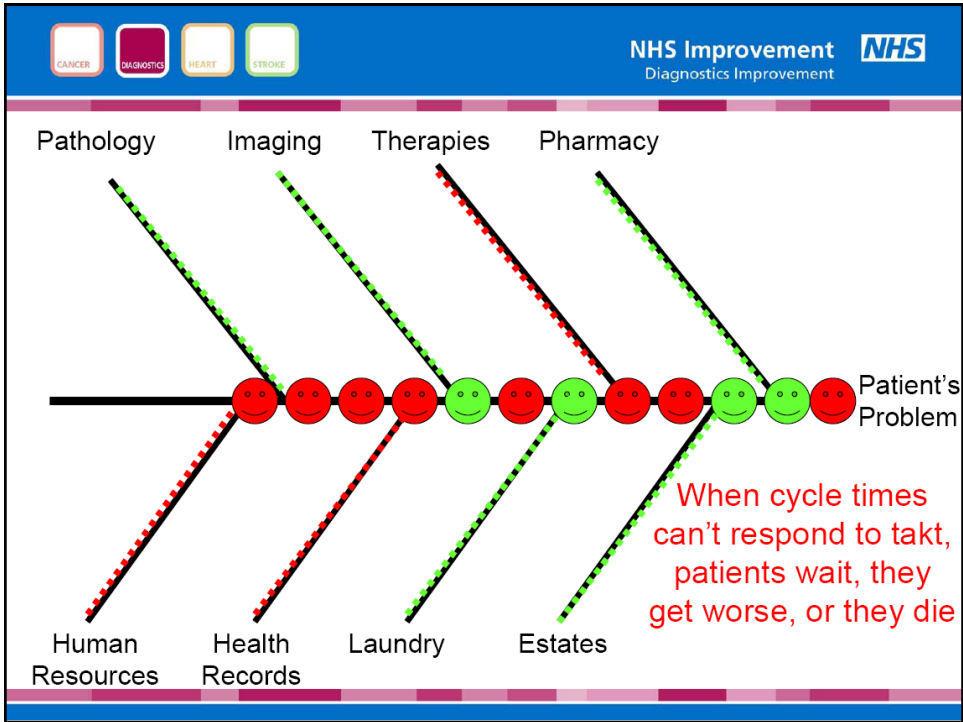
Magnus Lord

# Fall: Radiologi

Lisa Smith, NHS Improvement

Magnus Lord





## Att "batcha" tjänster

Jämför med ett snabbköp som på:

- **Måndag:** bara säljer mjölk och marmelad
- **Tisdag:** bara säljer korb och glödlampor
- **Onsdag:** bara säljer ost, marsipan och Expressen
- **Torsdag:** bara säljer knäckebröd och gurka
- **Fredag:** bara säljer servetter och kött
- **Lördag, söndag:** stängt

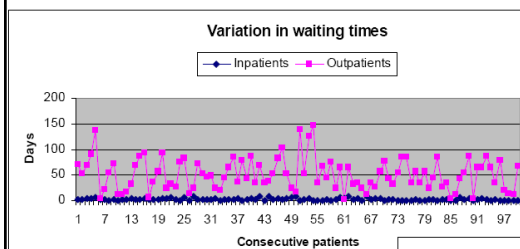
Magnus Lord



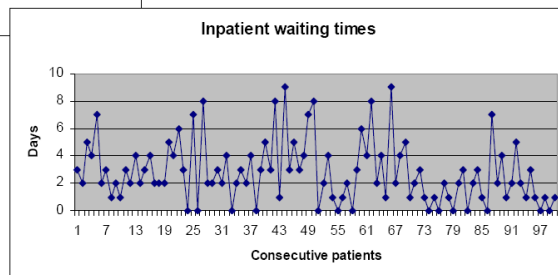
NHS Improvement  
Diagnostics Improvement

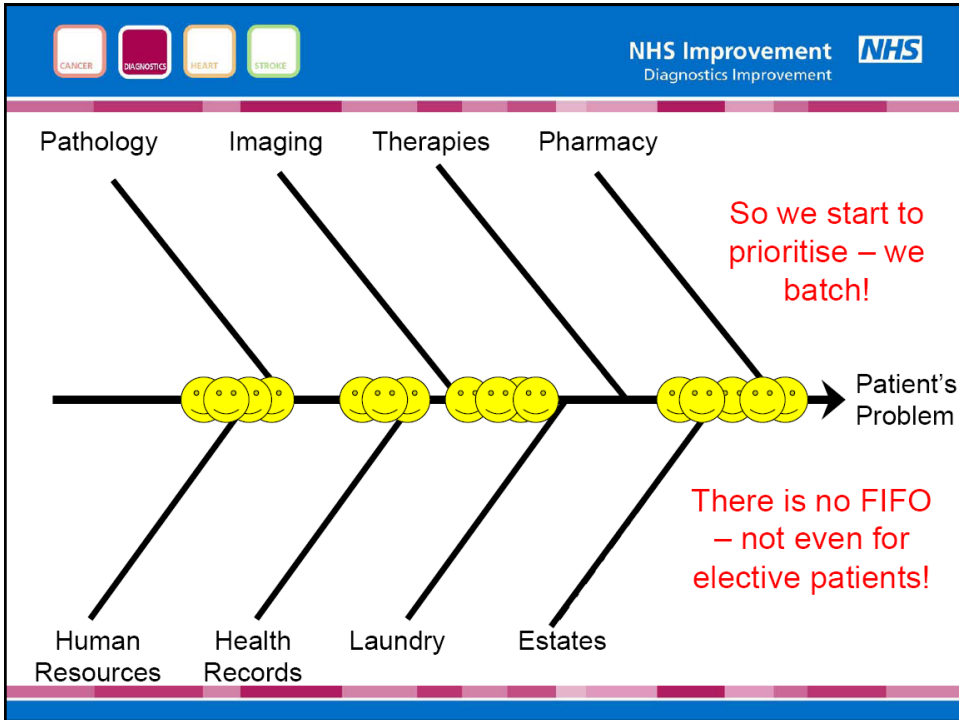


## The chaos this causes!



Massive variation in waiting times between consecutively referred patients!





CANCER DIAGNOSTIC HEART STROKE

NHS Improvement Diagnostics Improvement

Understanding weekly demand – and breaking it down into what needs to be done per day...

- 350 per week = 70 per day
  - 125 neuro = 25 neuro
  - 40 gastro = 8 gastro
  - 90 resp = 18 resp
  - 35 A&E = 7 A&E
  - 60 ENT = 12 ENT

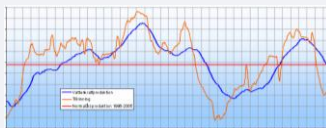
## And then hourly...

### Levelling the workload - schedule

	08:00-10:00	10:00-12:00	12:00-14:00	14:00-16:00	16:00-18:00	Demand
A&E	1	2	1	2	1	= 7
Neuro	5	5	5	5	5	= 25
Resp	4	3	4	3	4	= 18
Gastro	2	1	2	1	2	= 8
ENT	2	3	2	3	2	= 12
Total	= 14	= 14	= 14	= 14	= 14	= 70

## Mer om "batchning"

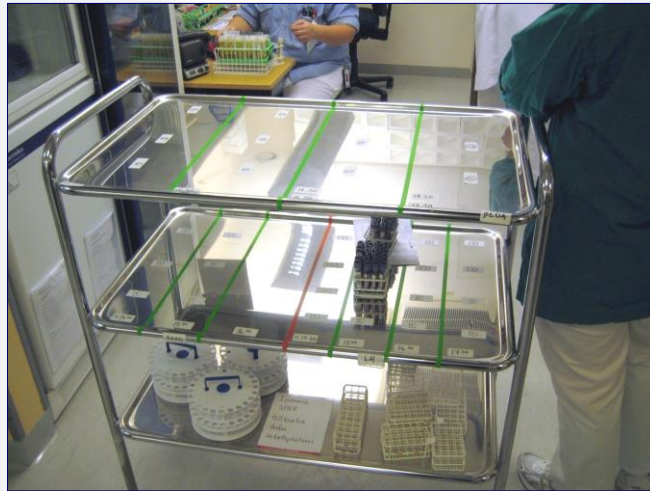
Ännu ett sätt att skapa ojämnhet



- Alla bröstoperationer görs på tisdagar
- Endoskopier av en viss typ görs alla på torsdag förmiddag
- Smärthanteringsgrupper skall vara 9 personer, varken mer eller mindre

# Takt

Exempel från lab



**PART**  
DEVELOPMENT

A PARTNER TO LEAN ON

Magnus Lord

## Ständig förbättring

### Flöden

Få flödena att flyta (koppla aktiviteterna)



Patient  
Medarbetare

### Problem-lösning

Upptäcka felen och eliminera orsakerna

### Utgjämning

Överenskommelser (nedskrivna)

Magnus Lord

# Läkekonst är...?



Magnus Lord

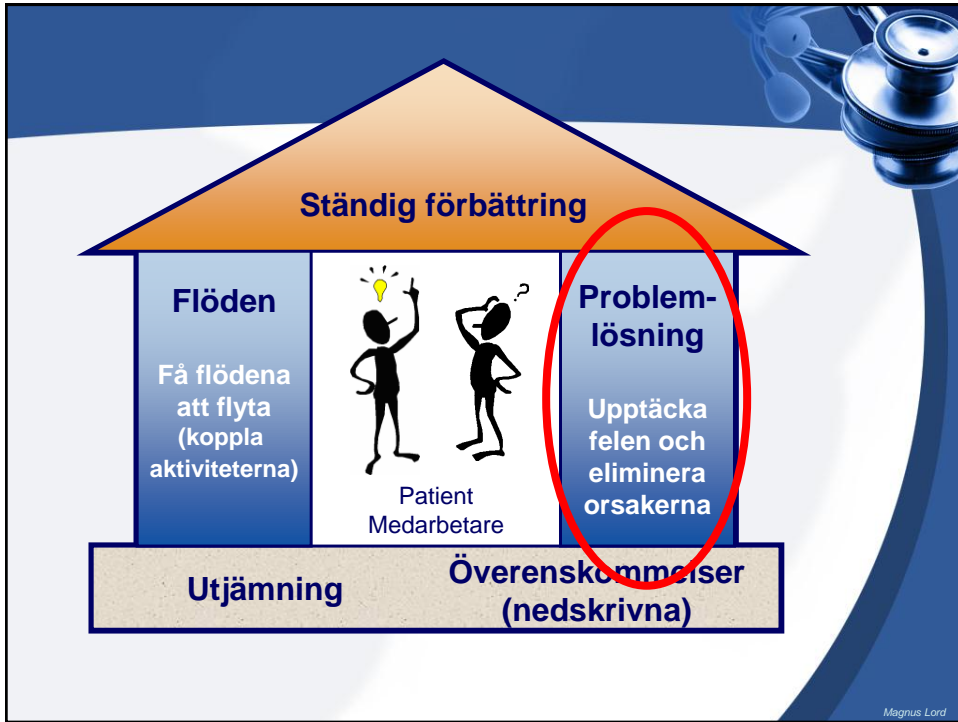
# Testdag ortopedmodulen COP

	07:15	07:20	07:25	07:30	07:35	07:40	07:45	07:50	07:55	08:00	08:05	08:10	08:15	08:20	08:25	08:30
1																
2											08:05 Op-start					
3					07:30 Pat till sluss											
4																
5	Op esk	Sprita salen, ställa avskåp	Härma öppnng + strålströ o ev impi	Assistera dukning						Pat in på sal Läggs upp	Assistera tvätta och kis		08:05 Operation			
6	Op esk	Tvättas sig		Duka									08:05 Operation			
7																
8	An esk	Starta alla datorer	Duka fram till anestesi	Härma MT-ut	Ta emot patient sluss					Pat in på sal Läggs upp						
9	An esk	Kontroll apparat + patient	Dräim	Förbereda blodomr o kranier	Ta emot patient sluss	Följande patient förbruk	Sätta kranier, förbered blodomr			Pat in på sal Läggs upp			08:05 Operation			
10																
11	An läk					Spinal										
12																
13	Operatör								Ansluter och kuller checkkita		Tvättas sig		08:05 Operation			
14	Op ass										Tvättas sig		08:05 Operation			
15	Med tekn biträde															
16																
17	Städ															
18	Stevillen															
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31																
32																
33																
34																
35																
36																
37																
38																
39																
40																

**Testdag 1, 13 maj, ortopedmodulen på COP (en sal)**

Beräknad knivtid ca 230 minuter  
 Använd modultid (inklud lunch o flak) 400 minuter  
 Andel knivtid per använd modultid 58%  
 Andel knivtid per 50 minuter (dvs max tillgänglig modultid) 51%

Magnus Lord



## Daily Problem Solving in Lean Blood Sciences Lab



© Royal Bolton Hospital, David Fillingham

# Testdag ortopedmodulen COP

	07:15	07:20	07:25	07:30	07:35	07:40	07:45	07:50	07:55	08:00	08:05	08:10	08:15	08:20	08:25	08:30
1																
2											08:05					
3				07:30 Pat till sluss												
4																
5	Op väsk	Sprika salen, ställa av-bord	Hämta operativt material o evnng	Assistens dukning						Pat in på sal Läggs upp	Assistens tvätta och klä	08:05	Operation			
6	Op väsk	Tvättar sig	Duka								Tvätta och klä	08:05	Operation			
7																
8	An väsk	Starta alla datorer	Duka fram till anestesi	Hämta MT-ort	Ta emot pat i sluss						Pat in på sal Läggs upp					
9	An väsk	Kontroll apparat i Patient	Dräms	Förbereda blodprov o karter	Ta emot pat i sluss	Förbereda pat i kök rum	Säkra karter, förbered blodprov				Pat in på sal Läggs upp	08:05	Operation			
10																
11	An läk						Spinal									
12																
13	Operatör									Ändrade och kollar checklista	Tvättar sig	08:05	Operation			
14	Op ass										Tvättar sig	08:05	Operation			
15																
16	Med tekt bilsida			Öbörst till sluss på 1												
17																
18																
19	Städ															
20	Stövien															
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																

Testdag 1, 13 maj, ortopedmodulen på COP (en sal)

Beräknad kvittid ca 230 minuter  
 Använd modulen (enst test o illa) 400 minuter  
 Andel kvittid per använd moduld 55%  
 Andel kvittid per 50 minuter (dvs max tillgänglig moduld) 65%

Magnus Lord

## Efter testdagen

- Utvärdering schemalagd
- Upp till hundra små och stora avvikelser förekom
- De noteras, prioriteras och löses sedan på veckovisa förbättringsmöten
- Därefter nytt test, tätare och tätare

Magnus Lord

## Man inser så småningom att...

### **Varje dag** är en testdag

- Bestäm hur dagen ska se ut (= normalläget)
- Samlas till kort reflektion efter varje dag – schemalagt. Vilka störningar fanns?
- Ta tag i problemen på förbättringsmötet en gång i veckan

Magnus Lord



**”Man kan inte  
lära sig att laga  
en god maträtt  
genom att titta  
på den”**

Magnus Lord