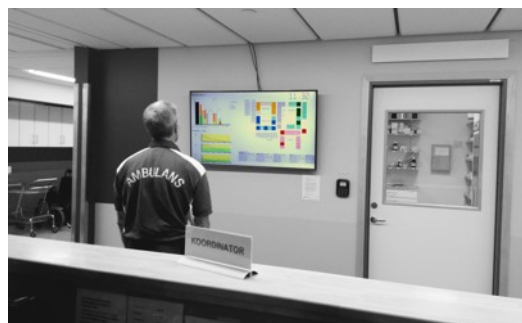


EENX15-21-17 Intelligent operationsplanering

Bakgrund

Operation är en komplex verksamhet med högt fokus på säkerhet och ett mål att kunna utnyttja resurserna på ett säkert och effektivt sätt. Ofta genomförs en rad olika sorters operationer på samma operationsavdelning och tiden som personalen har på sig för att kunna förbereda en säker operation är beroende av många olika faktorer och varierar ofta ganska mycket.



Att schemalägga och planera alla aktiviteter och komplexa arbetsflöden på en operationsavdelning för att tillse att så stor andel av salar, resurser och personal används för att genomföra så många operationer som möjligt är därmed en svåröverskådlig uppgift. Ofta uppstår resursbrister, sena ombokningar eller akuta operationer vilket leder till att operationer skjuts upp och resurserna behöver planeras om, vilket bidrar till ett stort lidande hos de patienter som inte blir opererade. Detta projekt kommer att jobba tillsammans med centraloperation på Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Mölndal, vilka bedriver främst kirurgi inom ortopedi.

Problembeskrivning och viktiga moment

VGR har gjort stora satsningar på administrativa verktyg vars styrka är tillgängligheten till data för att mäta verksamheterna, men oftast används inte denna data på ett optimalt sätt. Tanken med detta projekt är att öka sjukvårdens förmåga att analysera data med bland annat AI-baserade algoritmer för att stödja planering, resurshantering och hantera snabba förändringar. Projektet kommer att fokusera på att stödja de personer som jobbar med att planera operationerna och som måste hantera förändringar och snabbt kunna planera om. Arbetet består av tre delar:

- Utveckla ett verktyg för att prediktera och kategorisera tidsåtgång och variation för anestesi och operationsförberedelser inför operation. Historiska data från operationstider, patientfaktorer och utfall kan användas som träningsdata för maskininlärning.
- Utveckla ett verktyg som snabbt kan hitta en möjlig patient som kan opereras istället för ev. sena avbokningar.
- Kartlägga nuvarande processer för operationsplanering och operationer och vilka olika patientflöden och moment som finns och vilka moment som har störst variation och osäkerhet.

Syfte och mål

Syftet med arbetet är att utveckla och analysera hur intelligenta algoritmer och smart visualisering skulle kunna användas inom vården. Målet är att utveckla och testa flera prototyper på en operationsavdelning med verkliga data.

Målgrupp:	TKAUT, TKDAT, TKTFY, TKELT, TKTEM, TKMAS, TKITE, TKDES (gärna en blandad projektgrupp)
Gruppstorlek:	3–6 studenter
Antal grupper:	1
Förkunskapskrav:	Programmering
Kontaktperson:	Kristofer Bengtsson tel. 0768-979561, kristofer.bengtsson@chalmers.se