



Færdighedstræning og Simulation

Status og fremtid



Denne rapport er udarbejdet for at give interessenter på sundhedsområdet og de sundhedsfaglige uddannelser i Region Nordjylland en baggrund for en overordnet strategi for medicinsk færdighedstræning og simulation – et område i rivende udvikling tilpasset forandringer i sundhedssystemet og de moderne uddannelser.

Maj 2013

I hear and I forget. I see and I remember. I do and I understand

Kung Fu Tse

Indholdsfortegnelse

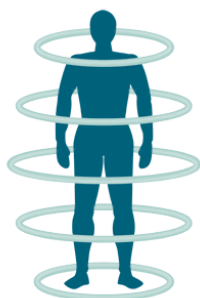
Indledning	2
Hvad er færdighedstræning og simulation?	3 - 4
Effekt af færdighedstræning og simulation	5
NordSim, Center for færdighedstræning og simulation	6
Mission og Vision for NordSim	7
Forskning og udvikling	7
Eksempler på aktiviteter i NordSim	8
Færdighedstræning og simulation – en fremtidssikret helhed	9
NordSim 2013 – 2019	9 - 10
NordSim år 2020	10 - 15
Opsummering	16
Litteraturliste	17 -18

Karen Lindorff-Larsen

Lægelig leder

NordSim

Center for færdighedstræning og simulation



Indledning

Sundhedsvæsenet i Region Nordjylland er i gang med en stor omstrukturingsproces, hvor fokus er rettet mod effektive, sikre og sammenhængende patientforløb. Den nye struktur kræver en høj grad af teamsamarbejde på tværs af specialer og professioner. Dette behov gælder for planlagte forløb, men bliver måske især åbenlyst i de nye fælles akutmodtagelser, hvor mange faggrupper og specialer skal arbejde sammen på en ny måde, der skal øge kvaliteten og effektiviteten af de akutte patientforløb. Det forudsætter en velkvalificeret og højt motiveret stab af medarbejdere, som blandt andet kan tiltrækkes, fastholdes og kvalificeres gennem uddannelsesstilbud, der er målrettet de nye opgaver.

I USA og andre steder i udlandet taler man om den såkaldte juli-effekt, hvor komplikationer og dødelig på hospitalerne stiger sammenfaldende med, at de nye læger kommer ud fra universiteterne og de lidt mere erfarne læger skifter rotation. Det har vist sig, at en effektiv del af forebyggelsen mod denne effekt er færdighedstræning og simulation som forberedelse til det kliniske arbejde. I Danmark har man heldigvis ikke påvist en sådan uheldig effekt, men færdighedstræning og simulation indbygges i stigende grad i alle moderne sundhedsuddannelser som et effektivt læringsredskab til at omsætte teoretisk viden til praktiske færdigheder. Dette gælder naturligvis også for lægeuddannelsen ved Aalborg Universitet, hvorfra vi netop i år modtager de første kandidatstuderende på Aalborg Universitetshospital.

I forbindelse med det omfattende nye hospitalsbyggeri og den nye struktur kan simulationsområdet bidrage til at afdække latente trusler mod patientsikkerheden inden nye afdelinger tages i brug. Samtidigt kan forskellige indretningsmodeller og modeller for ressourceallokering afprøves, som det for eksempel er sket i Region Hovedstaden med projektet "Fremtidens ambulatorium".

Som det vil fremgå af det følgende er færdighedstræning og simulation således et redskab til

- ✓ At accelerere læring
- ✓ At forbedre teamsamarbejde og kommunikation
- ✓ At øge patientsikkerheden
- ✓ At forebygge utilsigtede hændelser
- ✓ At udvikle organisationen

Derfor er det vigtigt for det nordjyske sundhedsvæsen at have en strategi, som tager højde for en rivende udvikling med stadigt stigende krav, efterspørgsel og faglig og teknisk udvikling på området.

Hvad er færdighedstræning og simulation?

Færdighedstræning

Ved færdighedstræning forstås træning enkeltvis eller i grupper, hvor specifikke procedurer kan øves og gentages under trygge og risikofri omstændigheder. Det kan dreje sig om træning i anlæggelse af drop eller udførelse af hjertemassage på simple fantomer, eller træning i komplekse færdigheder som for eksempel kikkertundersøgelser af mave-tarmkanalen på avancerede virtual reality simulatorer. Kun fantasien sætter grænser for, hvilke færdigheder, der kan trænes og der er en meget stor teknisk udvikling på området ikke mindst indenfor fantomer og simulatorer til træning af ultralydsscanning og minimalt invasive procedurer som ballonudvidelse af blodkar kikkertkirurgi og robotkirurgi. Den simulerede kirurgiske træning kan suppleres med operationer på bedøvede grise inden der gives tilladelse til superviserede indgreb på patienter. I Region Nordjylland og Region Midtjylland findes en ganske enestående uddannelsesorganisation for færdighedstræning i kirurgi. MIUC er et murstensløst uddannelsescenter etableret i 2006 – i starten kun for læger under speciallægeuddannelsen i kirurgi, urinvejskirurgi og gynækologi. Organisationen beskæftigede sig i de første år med træning i kikkertkirurgi (laparoskopi), deraf navnet MIUC: Minimal Invasiv Udviklingscenter. Nu tilbydes der også kurser i åben kirurgi og i kikkertundersøgelser af tarmsystemet (endoskopi). Som sidste skud på stammen er der i Biomedicinsk Laboratorium på Aalborg Universitetshospital etableret mulighed for træning i robotkirurgi, hvor der foreløbigt er kurser for kommende og nyuddannede speciallæger i urinvejskirurgi og gynækologi. Der er en omfattende videnskabelig dokumentation for, at færdighedstræning er effektiv og at resultaterne kan overføres til klinisk praksis. Det gælder for eksempel for kikkertundersøgelse af tyktarmen, hvor læringskurven for en stor del kan henlægges til simulatoren, således at undersøgelsen første gang kan gennemføres på kortere tid, med større sandsynlighed for succes og med mindre ubehag for patienten. Set i det lys kan man spørge sig selv, om det i det hele taget er etisk forsvarligt at træne denne type procedure ved sædvanlig sidemandsoplæring uden forudgående færdighedstræning. Samstemmende hermed anvendes færdighedstræning i stigende omfang, men det er vigtigt at være opmærksom på, at der skal være en tidsmæssig sammenhæng med de tilsvarende opgaver i den kliniske virkelighed, idet samspillet mellem træningsindsatsen og arbejdstilrettelæggelsen i afdelingen spiller en afgørende rolle for effekten af træningen.



Simulation

En metode til træning af kliniske problemstillinger - oftest akutte, hvor der udover det fagspecifikke indhold er fokus på teamsamarbejde og kommunikation. Simulation foregår så vidt muligt under virkelighedstro omstændigheder, men uden at udsætte mennesker for risiko. Træningen foregår i grupper, der ofte er tværfagligt sammensat, så de afspejler den virkelige situation. Træningen kan finde sted i et simulationslokale, hvor der for eksempel er mulighed for videooptagelse til den efterfølgende debriefing, eller den kan være i mere realistiske og daglige rammer på en operationsstue, i akutmodtagelsen, på fødegangen eller på børneafdelingen. Under alle omstændigheder er det vigtigt at simulationstræningen forstås af instruktøruddannet personale, dels med henblik på at bruge hensigtsmæssige scenarier, men især til den efterfølgende obligatoriske debriefing, hvor handlingsforløbet analyseres og hvor der uddrages personlige læringsmål. Simulationstræning er især velegnet til træning af komplekse teambaserede færdigheder som for eksempel modtagelse af den akut syge eller traumatiserede patient, genoplivning ved hjertestop og håndtering af andre akutte situationer, hvor teamsamarbejde og sikker interprofessionel kommunikation spiller en væsentlig rolle. Patienten kan være et menneske, der spiller rollen eller en avanceret dukke, der efter behovet i scenariet kan være egnet til luftvejshåndtering, hjerte-lungeredning eller lignende. Dukken styres interaktivt af en operatør, således at den reagerer på behandlingstiltag med realistiske vitale parametre. Scenarierne tilrettelægges efter de ønskede læringsmål. Det kan for eksempel dreje sig om udvikling af viden og færdigheder i en organisation, bearbejdelse og forebyggelse af utilsigtede hændelser og forberedelse af nye arbejdsopgaver.



Effekt af færdighedstræning og simulation

Effekten af et uddannelsesinitiativ kan anskues ud fra Kirkpatrick's model, hvor det mest basale niveau er, at den uddannelsestagende angiver et godt udbytte af uddannelseselementet, mens der på det øverste niveau kan demonstreres en gavnlig effekt for patienten, de pårørende eller samfundet. En stor del af dokumentationen for effekt af færdighedstræning og simulation ligger naturligt nok indenfor niveauerne opnåelse af viden og færdigheder og overførsel af viden og færdigheder til praktisk anvendelse i den kliniske hverdag. Det gælder for eksempel, som nævnt, effekt af træning i kikkertundersøgelser og kikkertkirurgi. Men der findes også studier, der demonstrerer gavnlige effekter for organisationen og patienterne. For eksempel færre fejl, reduceret dødelighed efter hjertestop, reduceret dødelighed hos nyfødte efter genoplivning, reduceret antal nyfødte med lav apgar score og reduktion i antallet af infektioner efter anlæggelse af centralvenekateter.



Det er desværre en kendsgerning, at der optræder mange fejl i sundhedsvæsenet. Nogle fejl kan relateres til systemet eller organisationen, men de fleste er menneskelige, og blandt disse spiller utilstrækkelig kommunikation en væsentlig rolle i mere end halvdelen af tilfældene.

Kommunikationsfejl på operationsstuen eller i overleveringer er således vist at være korrelerede til et øget antal komplikationer efter kirurgi. Der er evidens for, at træning i teamkommunikation og teamsamarbejde kan reducere mængden af fejl. Simulationstræning i håndtering af akutte situationer omfatter netop træning i sikker interprofessionel kommunikation og teamsamarbejde efter "crisis resource management" modellen og kan således potentielt medvirke til reduktion af fejl også via dette aspekt.

Færdighedstræning og simulation kan således bidrage til accelereret læring af simple og komplekse færdigheder, forbedret teamsamarbejde og kommunikation, reduktion af fejl og øget patientsikkerhed. Simulation kan være et værktøj i bearbejdelse og forebyggelse af utilsigtede hændelser, og endelig kan simulation benyttes ved planlægning af ændringer eller nye tiltag i en organisation.

NordSim, Center for færdighedstræning og simulation

NordSim blev etableret i 2012 gennem en fusion af Færdighedslaboratoriet og Center for Medicinsk Simulation. NordSim er beliggende i Forskningens Hus, Aalborg Universitetshospital. Udover de lokale aktiviteter er der en udadgående samlende og koordinerende funktion for alle regionens sygehuse og en biblioteksfunktion for udstyr og menneskelige ressourcer. Det fastansatte personale består aktuelt af en lægelig leder, en koordinator for færdighedstræningsområdet og en daglig leder af simulationscenteret. Derudover er der tilknyttet et stort antal læger og sygeplejersker, som medvirker til drift og udvikling af de mange kurser. NordSim råder over topmoderne udstyr til færdighedstræning og simulation.

Der er etableret en styregruppe med repræsentation af alle interessenter. Den lægelige leder refererer til Aalborg Universitetshospitals lægefaglige direktør.

I 2012 deltog cirka 1500 personer i en uddannelsesaktivitet i NordSim's regi. Aktiviteterne strækker sig fra færdighedstræning i små grupper til tværfaglig fuld skala simulation for kirurgisk og anæstesiologisk personale. Flere afdelinger benytter sig af NordSim's faciliteter i forbindelse med modtagelse af nyt personale og til regelmæssig tværfaglig teamtræning. Alle nyansatte læger i klinisk basisuddannelse kommer på 4 dages akut-kursus i løbet af de første uger af deres ansættelse. Der arrangeres en lang række kurser for anæstesipersonale, hjertestopteam, personale i de akutte modtageafdelinger og andre afdelinger lokalt på regionens sygehuse, hvor træningen foregår i vante og realistiske omgivelser. Der holdes færdighedskurser for lægestuderende fra Århus og Aalborg Universitet og endelig deltager NordSim i uddannelse for det præhospitale område og specialsygeplejerskeuddannelser. NordSim arrangerer desuden instruktørkurser for undervisere, en aktivitet, der påbegyndes i efteråret 2013.

Der er mange fordele ved såkaldt in situ simulation, træning i vante omgivelser. Der trænes i henhold til den specifikke afdelings instrukser, der hermed testes for holdbarhed, ligesom kommunikationsveje og tilgængelighed af udstyr kan efterprøves. In situ træning trækker til gengæld store vekslere på NordSim's ressourcer, idet der skal transporteres udstyr og undervisere og arrangeres en kompliceret logistik omkring kursusedtagerne.

For en lang række kurser er det dog hverken muligt eller hensigtsmæssigt at afholde dem decentralt. Det kan dreje sig om behov for udstyr, der ikke kan transporteres, eller kurser, hvor der er mange parallelle simulations- og træningsstationer og mange undervisere og facilitatorer. I den situation benytter NordSim sig ofte af at låne mere eller mindre egnede undervisningslokaler i Forskningens Hus, da enheden selv p.t. kun råder over 2 lokaler, der langt fra dækker kravene til et moderne simulationscenter på universitetshospitalsniveau.

NordSim samarbejder med andre danske simulationscentre bl.a. SkejSim i Århus og DIMS i Herlev og deltager i et netværk for skandinaviske centre.

Der er en stærkt stigende efterspørgsel efter færdighedstræning og simulation på alle niveauer.

Mission og Vision for NordSim

Mission

- At forbedre kvalitet og sikkerhed i patientbehandling gennem
 - Sundhedsfaglig færdighedstræning og simulation på alle uddannelsesniveauer såvel præ- som postgraduat
 - Udvikling af uddannelses tilbud til enkeltpersoner, tværfaglige teams, afdelinger, sygehuse eller uddannelsesinstitutioner
 - Tilknytning af højt kvalificerede undervisere og tilbud om ”train the trainers” udvikling
 - Understøttelse af færdighedstræning og simulation på alle regionens sygehuse gennem videns deling, biblioteksfunktion for avanceret udstyr og assistance ved planlægning og gennemførelse af uddannelses tilbud på stedet

Vision

- At NordSim er kendt som en enhed der udvikler, koordinerer, befordrer og yder uddannelse på et højt professionelt niveau
- At NordSim gennem sit virke bidrager til styrkelse af tværfagligt patientorienteret teamsamarbejde, idet der er en sammenhæng i teamtræning uafhængigt af sundhedsfaglig profession og uddannelsesniveau
- At NordSim bidrager til udvikling i sundhedssektoren gennem aktiv deltagelse i forandringsprocesser
- At NordSim bidrager til evidensen og innovation på området gennem forskning
- At NordSim samarbejder med andre simulationscentre nationalt og internationalt om udvikling og forskning
- At NordSim er kendt for at være en åben, hjælpsom, venlig og kreativ vært og samarbejdspartner
- At NordSim er en arbejdsplads, hvor medarbejdere trives i et miljø baseret på åbenhed, gensidig respekt, venlighed, delegering af opgaver og ansvar, anerkendelse af indsats, mulighed for faglig og personlig udvikling og indflydelse på egen hverdag

Forskning og Udvikling

NordSim bidrager i dag til evidensen på området gennem igangværende forskning. Vi ønsker at styrke dette område, især med henblik på at identificere metoder, hvor der kan påvises en gavnlig effekt ikke blot på læring, men også for patienter og organisationen. I den forbindelse opdyrkes relationer med andre simulationscentre, og vi arbejder sammen med flere kliniske afdelinger om forskning. Vi ønsker ad hoc at tilknytte sundhedsfaglige forskere og lægestuderende.

Eksempler på aktiviteter i NordSim

En fælles akut modtage afdeling ønsker at sikre sig, at hele personalet kender og anvender instruksen for tidlig opsporing af kritisk sygdom og en ny instruks for undersøgelse og behandling af sepsis (blodforgiftning). Samtidigt ønsker man at inddrage hele afdelingens personale inklusive fysioterapeuter og ergoterapeuter i modtagelsen af den akutte patient i spidsbelastede situationer. I samarbejde med nøglepersoner fra afdelingen udarbejdes simulationsscenarier om modtagelse af akutte patienter med mistænkt sepsis, hvor de nye instrukser og de forskellige professioner er tænkt ind. Der tilbydes instruktørkursus til lokale nøglepersoner, der kan deltage som undervisere. Der aftales datoer for regelmæssig in situ simulation indtil hele personalet har været igennem træningen. NordSim leverer nødvendigt udstyr og øvrige undervisere og facilitatorer.

En kirurgisk afdeling ønsker at fokusere på kvaliteten af smertebehandling ved kikkertundersøgelse af tyktarmen. Nøglepersoner fra afdelingen opretter sammen med NordSim en ad hoc projektgruppe. Gruppen finder det vigtigt at arbejde med teamkommunikation og at sikre at personalet kan håndtere de få, men potentielt alvorlige situationer, hvor der indtræder en akut komplikation som følge af smertereaktion eller overmedicinering. Det besluttes at måle på effekten af det planlagte simulationsforløb ved at gennemføre en spørgeskemaundersøgelse af den patientoplevede kvalitet ved kikkertundersøgelse før og efter interventionen. Der gennemføres et 3 dages simulationsforløb, hvor alle læger og sygeplejersker, der til dagligt arbejder med kikkertundersøgelser deltager i kort teoretisk undervisning og herefter i grupper på 4 medvirker i in situ simulationsscenarier, hvor der anvendes en simulator til kikkertundersøgelse, en figurant som patient og simulerede overvågningsparametre som puls, blodtryk og iltmætning. Træningen foregår på en lokal operationsstue. Der trænes teamkommunikation og teamsamarbejde samt håndtering af den akutte situation ud fra ABCDE principper. NordSim leverer udstyr og undervisere og afrapporterer spørgeskema undersøgelsen, der viser at der efter kurset er færre patienter, der oplever svære smerter ved kikkertundersøgelse af tarmen.

Ultralydsscanning udført ved sygesengen af ikke radiologer vinder tiltagende udbredelse som et supplement til lægens objektive vurdering af den akutte patient. Er der tegn på indre blødning? Pumper hjertet effektivt? Fungerer afløbet fra nyrerne som det skal? Er årsagen til patientens akutte mavesmerter en udposning på hovedpulsåren? Ultralydsscanning er også et fantastisk værktøj til forståelse af anatomiske forhold for medicinstuderende, og på det helt enkle plan er ultralyd en stor hjælp, når det er vanskeligt at lægge drop for eksempel hos børn eller patienter i kemoterapi. Så skal der kun stikkes en gang. I Region Midtjylland udbydes kurser i Point of Care Ultralydsscanning via organisationen CECLUS (Center for Clinical Ultrasound). I Region Nordjylland er der foreløbigt et meget velanskrevet kursustilbud i FATE scanning (scanning af hjertet) for anæstesiologer. Der er meget stor efterspørgsel på kurser. NordSim etablerer et samarbejde med CECLUS og indkalder interessenter fra hospitalerne, universitetet, almen praksis og regionen til møde. Der planlægges deltidsfrikøb af en lægelig ressourceperson med henblik på etablering af et regionalt kursustilbud til hospitalsansatte læger, hjælp til fortsat implementering af ultralydsscanning som en integreret del af lægestudiet ved Aalborg universitet og samarbejde med almen praksis om anvendelse af ultralydsscanning af hjertet på projektbasis. NordSim stiller lokaler, undervisere, figuranter og udstyr til rådighed for kurser.

Færdighedstræning og simulation – en fremtidssikret helhed

I Region Nordjylland er der gjort en rigtig god begyndelse med etablering af NordSim, Biomedicinsk Laboratorium og med MIUC samarbejdet. Dette oplæg beskæftiger sig med NordSim, Center for færdighedstræning og simulation, men området skal betragtes som et interagerende hele. Det er vigtigt med fortsat samarbejde og udvikling, hvor ekspertisen og udstyret er samlet og med en udbygning, således at hele regionens behov kan dækkes også i fremtiden

Der er ingen tvivl om, at området er i hastig vækst og udvikling og i tiltagende grad efterspørges i alle sundhedsuddannelser, i efter- og videreuddannelse af sundhedsfagligt personale og af ledere, der ønsker at teste og udvikle organisationen.

Det er nødvendigt med en strategi, der sikrer området i det nye hospitalsbyggeri, men det er lige så vigtigt at der sker en udvikling indtil det nye universitetshospital står færdigt.

NordSim 2013 – 2019

Den største udfordring i perioden frem til det nye hospitalsbyggeri står færdigt er pladsmangel. NordSim har til huse i to lokaler med tilhørende kontorfaciliteter og minimal lagerplads i Forskningens Hus. Ved mange kurser er der brug for et større antal parallelle stationer, og der benyttes så forskellige lånte lokaler rundt om i huset og opstilles flere stationer i samme rum. Det giver anledning til forstyrrelse, langt fra optimale forhold for debriefing og ikke mindst et stort logistisk arbejde med at flytte tungt og uhåndterligt udstyr rundt i huset, stille det op og rydde væk. Samtidigt fører det ofte til forsinkelser i kursusprogrammet, da huset for udenforstående er svært at finde rundt i.

Selvom det hidtil har været muligt at drive NordSim med disse pladsforhold, vil det derfor være hensigtsmæssigt at søge efter mere velegnede midlertidige lokaler enten ved en omrokering i Forskningens Hus eller ved en udflytning til en anden lokalitet på eller i umiddelbar tilslutning til hospitalet.



Med hensyn til staben ønsker NordSim i 2013 at ansætte en logistisk teknisk medarbejder til at varetage opgaver i forbindelse med vedligeholdelse af udstyr og transport, opsætning og nedtagning af udstyr ved kurser på de øvrige matrikler i regionen. Efterhånden ønsker NordSim desuden at tilknytte en halvtidsansat sygeplejerske til deltagelse i planlægning og afvikling af kurser samt en stab af tilknyttede lægestuderende til afvikling af kurser (figuranter, styring af dukker i henhold til udvikling i scenarier, undervisere og superbrugere på studenterdrevne kurser). Der er et stort behov for sekretariatsbistand til kursusdrift, vedligeholdelse af hjemmeside, kursusevaluering og opgaver i forbindelse med forskning. Endelig ønsker NordSim at kunne deltids frikøbe en læge i begrænsede perioder med henblik på igangsætning af specifikke projekter.

Med henblik på in situ færdighedstræning og simulation på regionens øvrige sygehuse vil det være hensigtsmæssigt at der på hver enhed deltidsansættes en koordinator, der affilieres NordSim, og at der findes egnede lokaler på stedet.

NordSim år 2020

I det følgende beskrives et ideelt scenarie for organisering af færdighedstræning og simulation, når det ny hospitalsbyggeri i Aalborg tages i brug i 2020. NordSim er beliggende som en samlet enhed i Forsknings- og Uddannelsesbygningen på Aalborg Universitetshospital i tæt relation til Sund byggeriet og i kort gåafstand fra Biomedicinsk Laboratorium. Der er etableret et fælles sekretariat for NordSim, Biomedicinsk Laboratorium og MIUC. Der er ansat en medarbejderstab med indsigt og uddannelse indenfor medicinsk pædagogik og logistik og teknik medarbejder. Medarbejderne og ad hoc tilknyttede personer er ansvarlige for at området udvikles gennem forskning. Der er ad hoc tilknyttet en stab af sundhedsfaglige undervisere og lægestuderende til at drive kurserne.

På regionens øvrige hospitaler er der oprettet mindre enheder, der består af egnede lokaler, basalt udstyr og en deltidsansat koordinator, der for det medicinske pædagogiske arbejdsområdes vedkommende refererer til NordSim med henblik på at sikre en ensartet høj kvalitet på området i hele regionen. Denne struktur har blandt andet den fordel, at indkøb af udstyr foregår centralt, så der ikke foretages unødvendige investeringer. Koordinatorens opgaver er blandt andet logistik i forbindelse med in situ træning på eget hospital, kursus facilitering og planlægning i samarbejde med NordSim og lokale interessenter.

Den tætte relation til Sund byggeriet tilgodeser færdighedstræning og simulation som en integreret del igennem hele lægestudiet. Tværfaglig simulationsbaseret undervisning for lægestuderende og sygeplejerskestuderende skal indgå. Sundhedsteknologi vil potentielt også være en væsentlig partner indenfor udvikling og forskning.

NordSim vil være beliggende tæt på aktive forskningsmiljøer og på området lægelig uddannelse, hvor den uddannelseskoordinerende overlæge og dennes stab vil være væsentlige samarbejdspartnere.

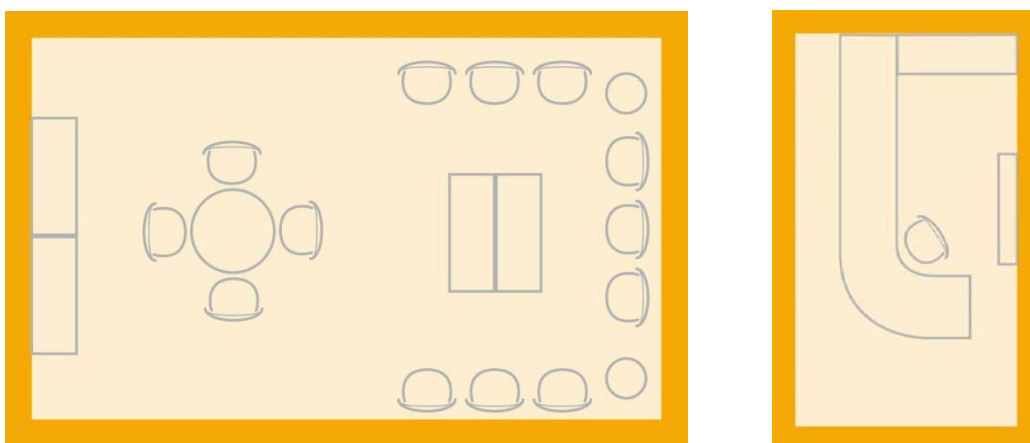
NordSims faciliteter vil kunne anvendes i forbindelse med afholdelse af møder og kongresser.

Endelig vil NordSim indgå i samarbejde med hospitalets ledelsessystem og med planlægning og kvalitetsafdelingen, herunder organisation for utilsigtede hændelser, med henblik på at bidrage til udvikling i organisationen og forebyggelse på patientsikkerhedsområdet.

Lokalebehov i det nye universitetshospital

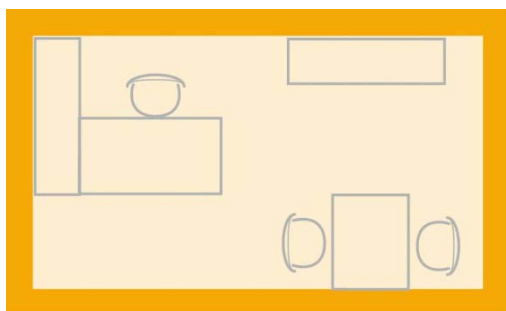
Det er nødvendigt at NordSim har en samlet placering i Forsknings- og uddannelsesbygningen i tæt relation til Sund byggeriet, til den postgraduate lægeuddannelses funktion og til aktive forskningsmiljøer. Det er vanskeligt at komme med et konkret bud på størrelse, da meget afhænger af den rette og fleksible indretning. Til orientering kan nævnes, at hele den øverste etage på Herlev Hospital anvendes til færdigheds- og simulationstræning, og at der til DNU byggeriet i Skejby er fremsat ønske om 10.000 kvadratmeter til Center for Medicinsk Uddannelse og færdighedstrænings og simulationscenteret SkejSim. NordSim har ønske om følgende samlede faciliteter

- *Et receptions og caféområde*

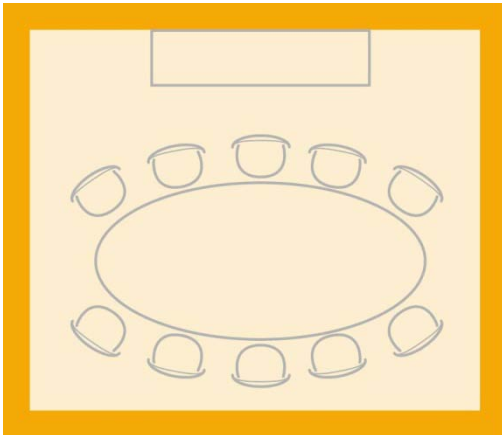


Formål: Velkomst og pauseområde

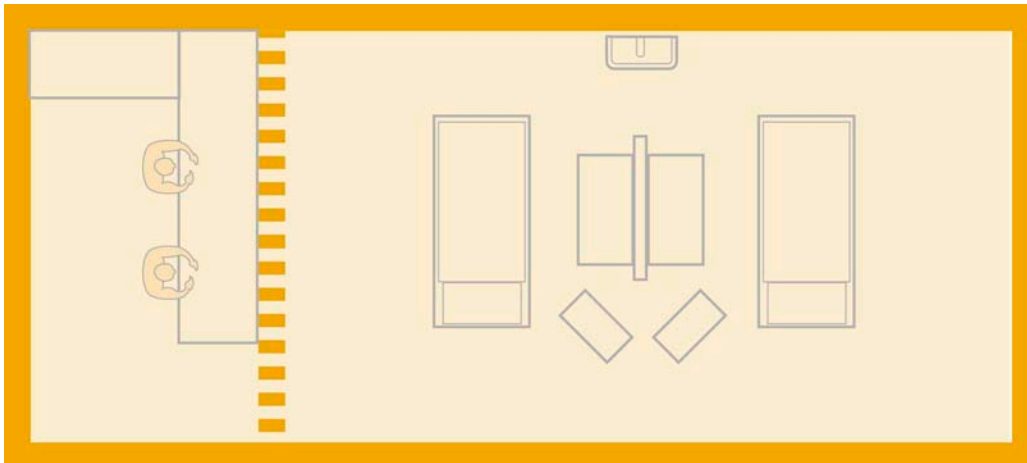
- *Kontorer med plads til 6 medarbejdere og gæster*



- *Mødelokale*



- *6 simulationsrum med tilhørende operatørrum*

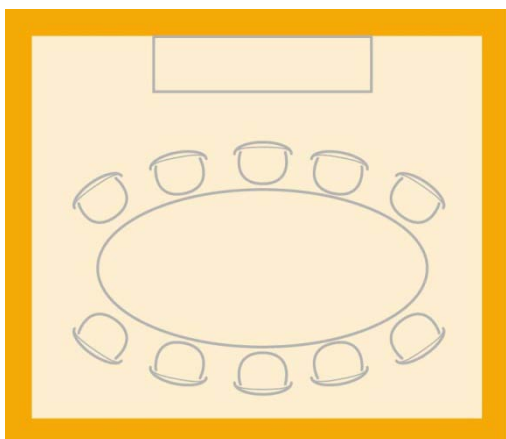


Der skal være plads til at 6 mennesker kan arbejde i rummet omkring en patient og udstyr, og mindst et af rummene skal kunne indrettes som en operationsstue med leje og anæstesiudstyr. Der skal være adgang til ilt, CO2 og sug.

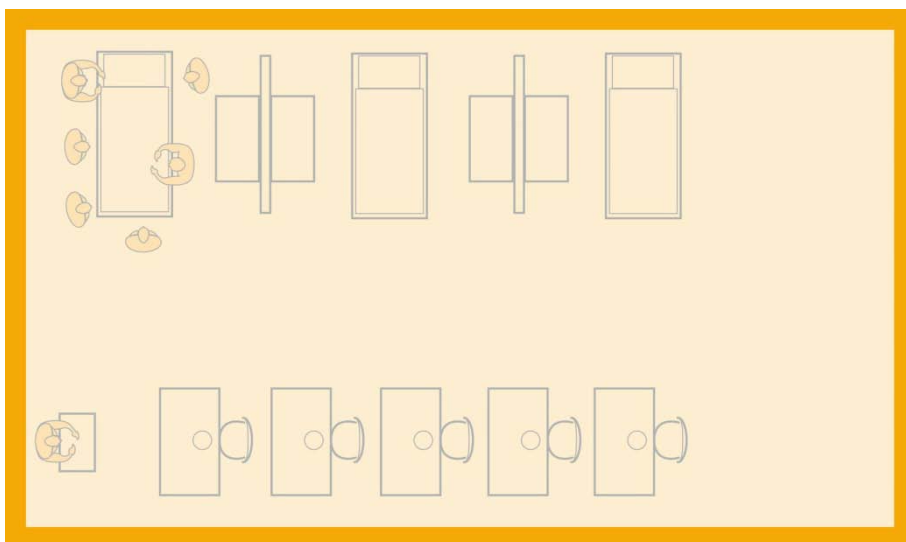


I operatørrummet er der PC til styring af dukker og kommunikationsudstyr, der er videooptagelsesudstyr i simulationsrummet. Rummet kan også bruges til træning af stuegang, samtaler, journaloptagelse og lignende. Der er envejs spejl imellem operatør og simulationsrum.

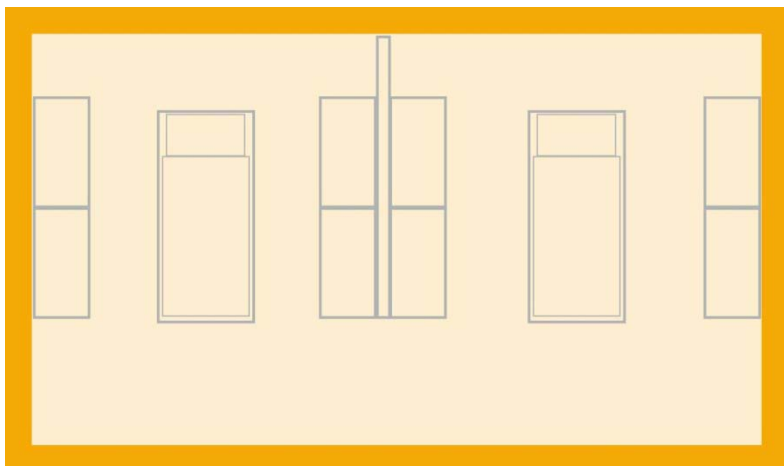
- *6 debriefingrum, der også kan anvendes til undervisning i små grupper*



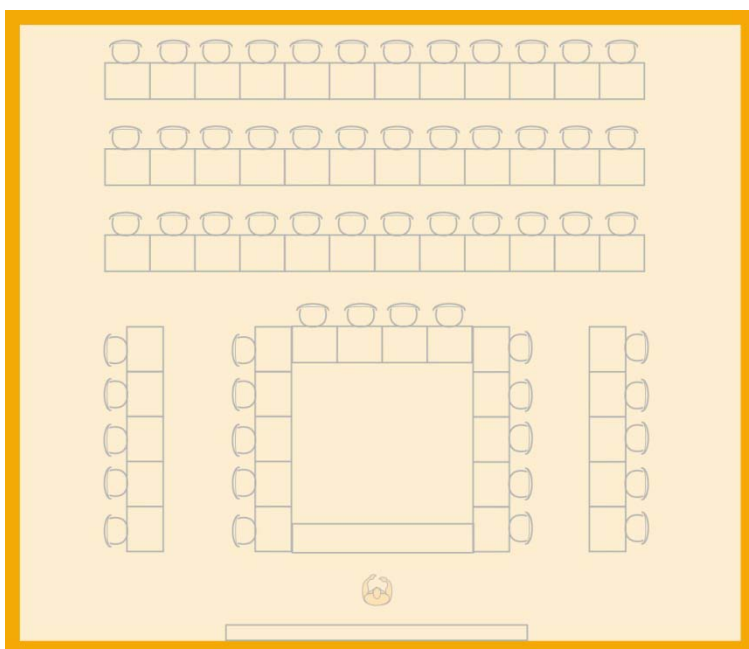
- *Færdighedstræningslokale af størrelse som undervisningslokale for 30 personer*



- *Kirurgilokale af samme størrelse med plads til simulatorer*



- *Undervisningslokale med fleksibel indretning med plads til 60 personer*

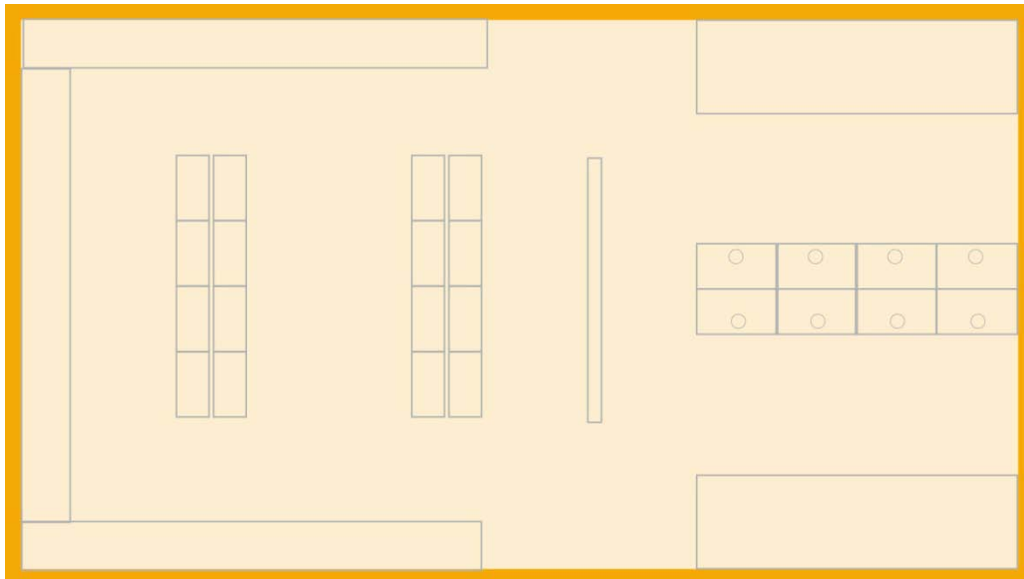


Skal kunne opdeles efter behov

- *Medicinrum og Skyllerum*



- *2 Lagerrum af størrelse som færdighedstræningslaboratoriet til opbevaring af fantomer, dukker, reservedele og andet udstyr*



Opsummering

Færdighedstræning og simulation kan bidrage til accelereret læring af simple og komplekse færdigheder, forbedret teamsamarbejde og kommunikation, reduktion af fejl og øget patientsikkerhed. Simulation kan være et værktøj i bearbejdelse og forebyggelse af utilsigtede hændelser, og endelig kan simulation benyttes ved planlægning af ændringer eller nye tiltag i en organisation.

Det er et indsatsområde at bidrage til niveau 1 evidens (gavnlig effekt for patient, pårørende, organisation og samfund) gennem forskning.

NordSim har en regionsdækkende funktion for hospitaler og samarbejde med sundhedsuddannelserne og der er en stærkt stigende efterspørgsel

Ønsket ressource udvikling frem mod 2019

Undersøge muligheder for mere egnede midlertidige lokaler

Udvidelse af staben med teknisk/logistisk medarbejder, sekretariatsmedarbejder (evt. i samarbejde med MIUC), halvtidsansat sygeplejerske, studentermedhjælper og ad hoc deltidsansat læge til projektudvikling

Budget der tager højde for øget behov for udstyr og undervisere i forbindelse med lægestudiet på Aalborg Universitet og øget efterspørgsel på området som helhed

Egnede lokaler og basalt udstyr på de øvrige sygehuse og deltidsansættelse af lokale koordinatore, der er affilierede NordSim

Ønsket ressourceudvikling i 2020

Samlet enhed i Forsknings- og Uddannelsesbygning i det nye universitetshospital i nær relation til Sund byggeri, det postgraduate lægeuddannelsesområde og aktive forskningsmiljøer.

Reference List

- Ahlberg, G., et al. "Virtual reality colonoscopy simulation: a compulsory practice for the future colonoscopist?" Endoscopy 37.12 (2005): 1198-204.
- Barsuk, J. H., et al. "Use of simulation-based education to reduce catheter-related bloodstream infections." Arch.Intern.Med. 169.15 (2009): 1420-23.
- Cohen, E. R., et al. "Making July safer: simulation-based mastery learning during intern boot cAMP." Acad.Med. 88.2 (2013): 233-39.
- Geis, G. L., et al. "Simulation to assess the safety of new healthcare teams and new facilities." Simul.Healthc. 6.3 (2011): 125-33.
- Hammick, M., et al. "A best evidence systematic review of interprofessional education: BEME Guide no. 9." Med.Teach. 29.8 (2007): 735-51.
- Issenberg, S. B., et al. "Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review." Med.Teach. 27.1 (2005): 10-28.
- Johnson, K., et al. "Simulation to implement a novel system of care for pediatric critical airway obstruction 1." Arch.Otolaryngol.Head Neck Surg. 138.10 (2012): 907-11.
- Mazzocco, K., et al. "Surgical team behaviors and patient outcomes 1." Am.J.Surg. 197.5 (2009): 678-85.
- Mosley, C., et al. "What is the impact of structured resuscitation training on healthcare practitioners, their clients and the wider service? A BEME systematic review: BEME Guide No. 20 1." Med.Teach. 34.6 (2012): e349-e385.

Rabol, L. I., et al. "Descriptions of verbal communication errors between staff. An analysis of 84 root cause analysis-reports from Danish hospitals." BMJ Qual.Saf 20.3 (2011): 268-74.

Spanager, L., et al. "[Training of health-care employees in crisis resource management.]
1." Ugeskr.Laeger 175.13 (2013): 880-84.

Wahidi, M. M., et al. "A prospective multicenter study of competency metrics and educational interventions in the learning of bronchoscopy among new pulmonary fellows." Chest 137.5 (2010): 1040-49.

NordSim

Center for
færdighedstræning
og simulation

