

# Fremtidens Operationsstue

PIXIUDGAVE AF EVALUERINGSRAPPORT



**FLEKSIBILITET**

**FUNKTIONALITET**

**TEKNISKE LØSNINGER**

**DESIGN**

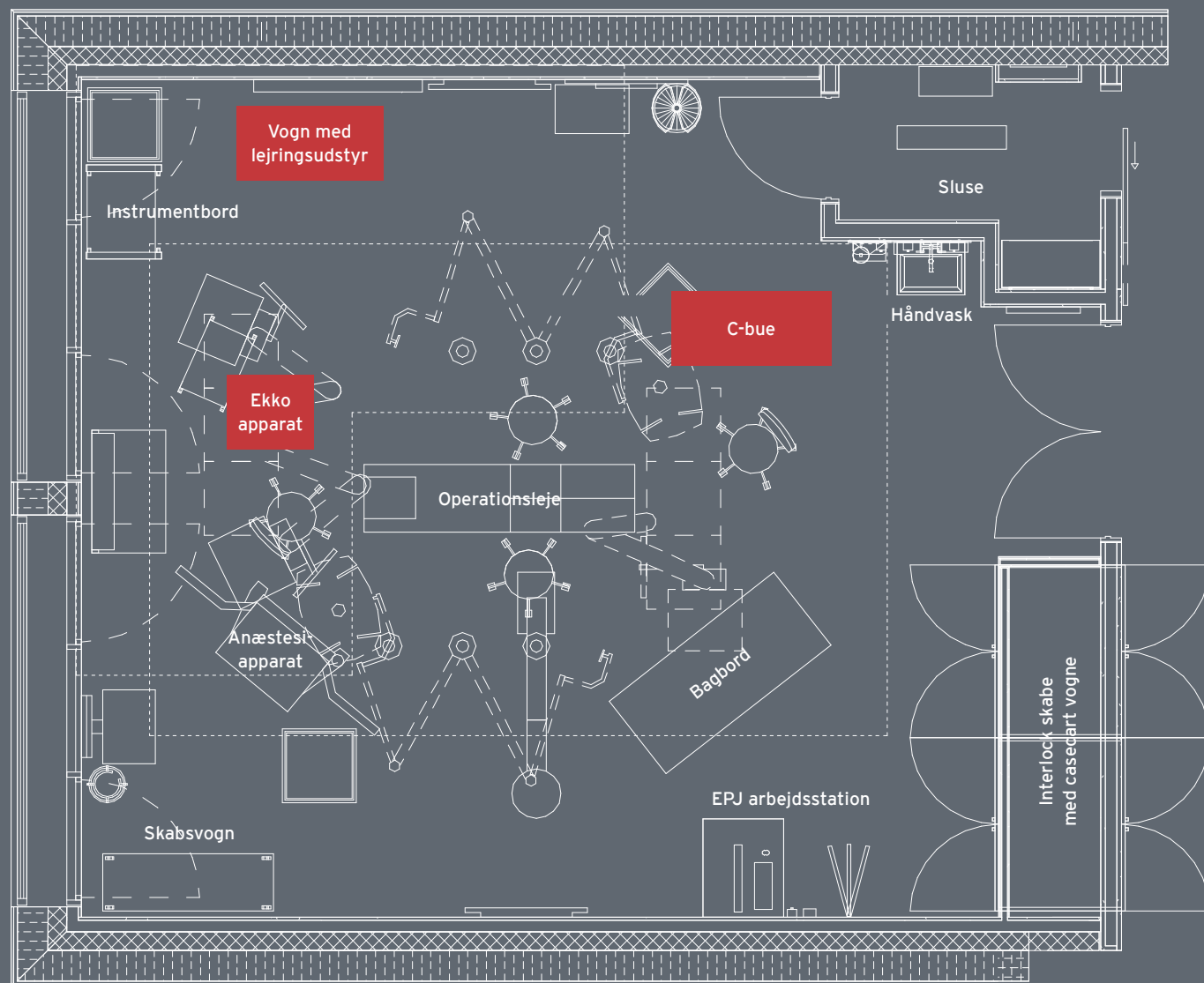
Når Nyt OUH står færdigt i 2022, skal **52 nye operationsstuer** være klar til klinisk drift.

Tankerne bag de nye operationsstuer er anderledes end man kender det i dag. Fremtidigt indrettes og bestykses stuerne med **samme inventar og grundudstyr på tværs af de kirurgiske specialer**, dog selvfølgelig uden at gå på kompromis med de specialespecifikke behov.

Stuernes standardindretning suppleres nemlig med **flytbart udstyr**, som gør, at stuen kan imødekomme de forskellige behov.

Standardiseringen af operationsstuerne på tværs af alle specialer skal være med til at understøtte **effektiv drift, effektive patientforløb** og **et godt arbejdsmiljø** på Nyt OUH.

Standardindretningen af en medium størrelse operationsstue. Stiblende linjer er lofthængt udstyr fx søjler, lamper og monitorer.



- Eksempler på afdelingsspecifikt udstyr

# Baggrund

Konceptet, omkring standardisering og øget fleksibilitet på de fremtidige operationsstuer, er et resultat af en omfattende brugerproces afviklet i 2015. Her blev der gennemført adskillige mock up test med repræsentanter fra de kirurgiske og anæstesiologiske specialer, samt serviceorganisation og Arbejdsmiljøfunktionen fra Odense Universitetshospital (OUH) m.fl. Testene tog udgangspunkt i en medium størrelse operationsstue, som er den stuestørrelse, der vil være flest af på Nyt OUH, nemlig 38 stuer.

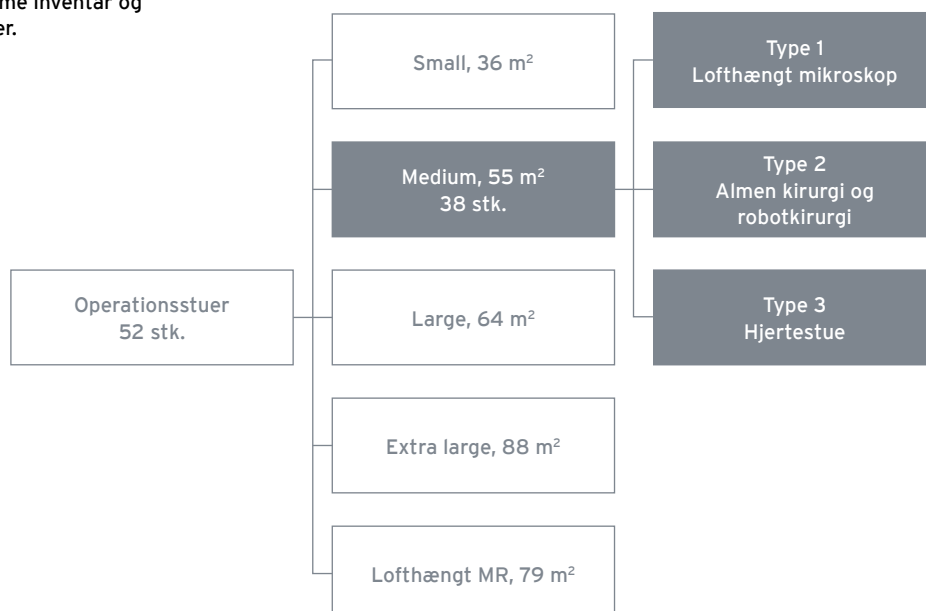
Efter brugerprocessen besluttede OUH og Nyt OUH, at man ville afprøve og sikre konceptets holdbarhed og robusthed i praksis ved at bygge en 1:1 kopi af en medium størrelse operationsstue på OUH og gennemføre pilottest af konceptet. Den nye operationsstue stod færdig og klar til test med rigtige operationer den 1. september 2018. Den nye operationsstue er navngivet Fremtidens Operationsstue.

I perioden fra september 2018 frem til oktober 2019 har Fremtidens Operationsstue været genstand for en grundig afprøvning både udenfor og i klinisk drift. Alle kirurgiske og anæstesiologiske specialer har gennemført rigtige operationer på stuen, for med deres specialespecifikke syn at kunne give deres vurdering af og forbedringsforslag til

deres fremtidige arbejdsplads. Serviceorganisationen og de tekniske afdelinger på OUH har ligeledes været engageret i projektet, både som deltagere i afprøvningen, men også som fagligt ansvarlige på specifikke fokusområder. Patienter og pårørende har været inddraget med det formål at opnå viden om deres oplevelse af rummet. I alt har over 200 forskellige klinikere og 50 medarbejdere fra serviceafdelinger, tekniske afdelinger, Syddansk Sundhedsinnovation og eksterne deltaget i pilottesten af Fremtidens Operationsstue. Det store engagement og ejerskabet fra projektets interessenter har været helt unikt og af afgørende betydning for det store udbytte. Oveni den interne evaluering har der løbende gennem projektet været foretaget sparring og vidensdeling med andre hospitaler, bl.a. de øvrige kvalitetsfundsprojekter i Danmark og udenlandske hospitalsprojekter.

Test og evaluering af Fremtidens Operationsstue har fokuseret på fire overordnede evalueringsparametre: 1) Flexibilitet, 2) Funktionalitet, 3) Tekniske løsninger og 4) Design. De fire parametre er fokusområder, som blev udpeget af klinisk personale og servicemedarbejdere under den indledende brugerproces. I denne pixiudgave gives et indblik i de mange resultater fra pilotprojektet.

På Nyt OUH bliver der overordnet set fire størrelser operationsstuer (extra large, large, medium og small). Medium størrelse stuen bliver der tre varianter af og alle tre typer er afprøvet i pilotprojektet. Disse indrettes og bestykes med samme inventar og grundudstyr på tværs af specialer.



# Fleksibilitet

## Skiftet mellem kirurgiske specialer

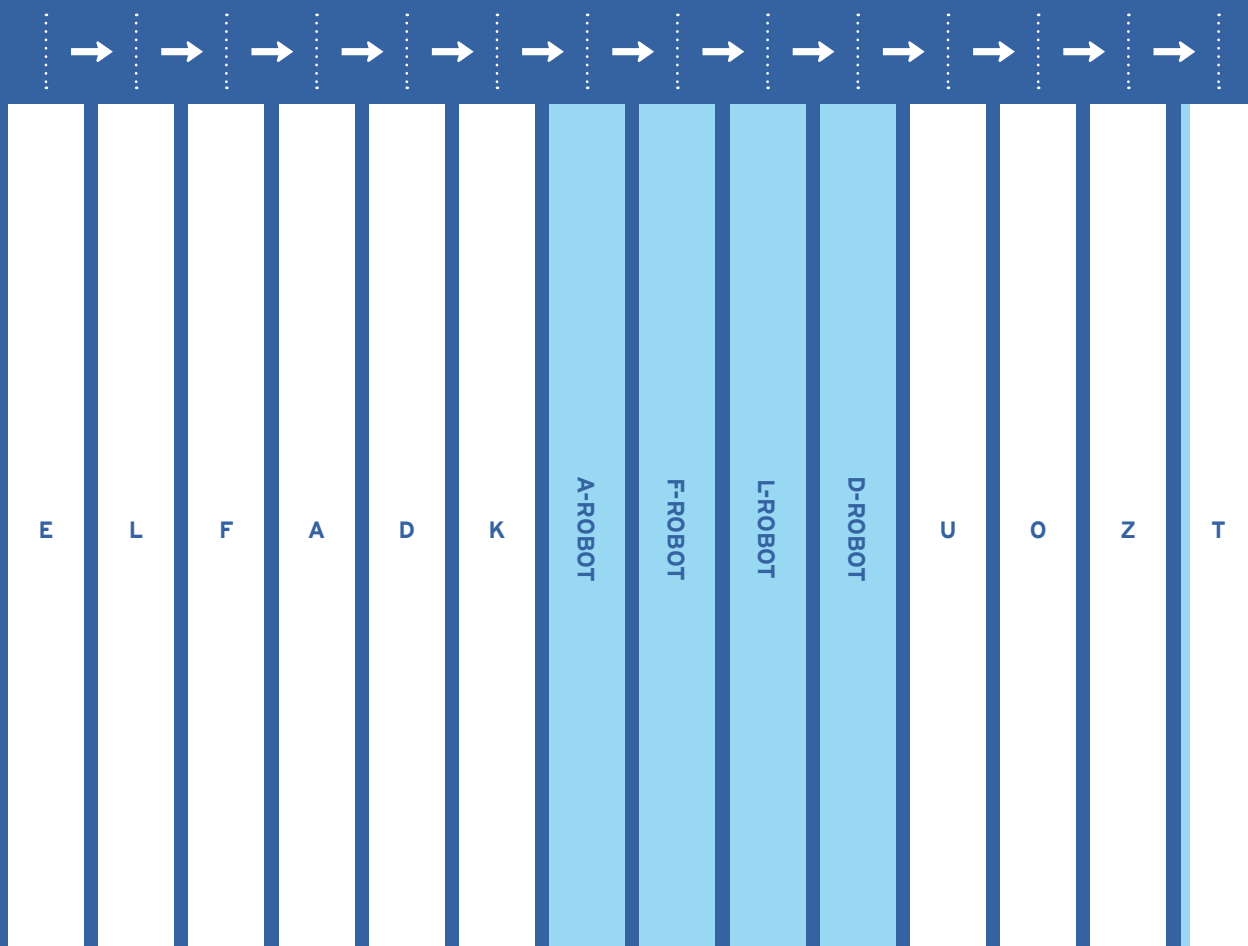
I konceptet for de fremtidige operationsstuer lægges der stor vægt på fleksibilitet og robusthed. Dette kommer til udtryk ved, at man kan skifte mellem specialer, der benytter stuerne, men også ved at stuerne let kan tilpasses ændringer i behandlingsforløb, krav fra ny lovgivning mv. Hensigten med at gøre fleksibilitet til en standard er, at der forventes at kunne opnås en række fordele, som fx mindsket risiko for fejl, øget effektivitet, brugervenlighed og et godt arbejdsmiljø via genkendelighed, samt lave omkostninger i forbindelse med omstilling.

## Resultat

Når der på Nyt OUH skal skiftes fra ét kirurgisk speciale til et andet, fx fordi der bliver indført en ny kræftpakke med behandlingsgaranti, så har pilottesten vist, at skiftet kan foretages på 1-2 dage med forholdsvis lave omkostninger. For at sikre et effektivt skift er det dog en forudsætning, at det planlægges i god tid af hensyn til booking af leverandører og evt. anskaffelser med tilhørende leveringstid. Når der skal ske skift, skal det være i tæt dialog med klinikken og de skal være med når skiftet gennemføres.

Skift mellem specialerne under pilottesten.

- Afvikling af operationer indenfor et specifikt kirurgisk speciale
- Simulering af operationer indenfor et specifikt kirurgisk speciale



# Funktionalitet

## Lofthift

Det fysiske arbejdsmiljø på operationsstuer er ofte kendetegnet ved tunge og belastende arbejdsprocesser i forbindelse med håndtering af patienter. Patienterne er oftest ikke i stand til at hjælpe med at flytte og vende sig selv, da de befinder sig i en tilstand, hvor de er under påvirkning af smertestillende medicin og anæstesi.

Endvidere kan der være risiko for negativ påvirkning af patienternes væv, når personalet flytter patienter, der er påvirket af medicin. Endeligt kræver visse af de mere komplekse situationer, så som buglejring, involvering af en del medarbejdere.

### Resultat

Lofthiften vurderes som nem at bruge, let at flytte rundt med og det er let at af- og påmontere liftens forskellige komponenter. Denne forventes potentielt at kunne opti-

mere og forbedre det fysiske arbejde med patienter fx ved tunge løft og uhensigtsmæssige arbejdsstillinger, hvormed der skabes et sundt og sikkert arbejdsmiljø for medarbejderne.

I forhold til patienten forventes lofthiften at kunne forbedre patientsikkerheden ved at hjælpe til mere skånsomme arbejdsgange for patienten, fx ved at mindske risiko for tryksår, fald og forventelig mere komfort for patienten.

Lofthiften fungerer også i samspil med det øvrige medicotekniske udstyr som fx lofthængte søjler, lamper og monitorer. For at undgå kollision og skader på lofthængt inventar, er det dog vigtigt med en nøje planlægning af arbejdet med liften.

Arbejdsmiljøfunktionen OUH anbefaler, at der etableres lofthifte med tilhørende sejlprogram på alle operationsstuer på Nyt OUH, der kan løfte op til 400 kg, hvilket imødekommer behovet for hjælpemidler til den bariatriske patientgruppe.



Simulering af forskellige forflytninger: Patienten liftes siddende og lofthiften holder patientens ben under operation.





Lampe og monitor  
på Fremtidens  
Operationsstue.

## Lamper og monitorer

Placering og rækkevidden af lamper og monitorer (loft-hængte skærme omkring operationslejet, der kan vise 2D såvel som 3D billeder) på Fremtidens Operationsstue er anderledes, end den klinikerne kender fra de nuværende operationsstuer. Det er hensigten, at der arbejdes hen i mod en standardopsætning, som kan anvendes af flest mulige, hvis ikke af alle de kliniske specialer. Der er ikke tidligere testet en standardopsætning af lamper og monitorer på en stue, som bliver anvendt af alle kirurgiske specialer på OUH.

### Resultat

Pilottest, med afvikling af operationer indenfor ti forskellige kirurgiske specialer, har vist, at lamper og monitorers placering og størrelse er funktionel og god. Det er vigtigt, at der fremadrettet fortsat gives mulighed for fleksibilitet ift. sammensætningen af lamper og monitorer. Fx at der i ét ophængningspunkt kan hænge lampe/monitor såvel som lampe/lampe konfiguration. Desuden skal der være mulighed for opsætning af en ekstra lampe og monitor på kirurgisøjlen. Der blev fundet mindre tilpasninger, som vil optimere klinikernes arbejdsstillinger yderligere. Fx at skærmene skal kunne vippe for ikke at vise genskin, pauseskærmen skal være sort og bedre rækkevide af lamper for det operationspersonale, som opererer i hovedenden.

Det kliniske personale kan frit vælge hvilken skærm, de vil se hvad på, ligesom den vågne patient, der ønsker at følge med i operationen, har mulighed for det. Dvs. der er mulighed for at sende fx røntgenbilleder, journal informationer, videobilleder fra lampekamera, videokonsultation, blodtryk og puls rundt på alle monitorer på stuen. Der er stor tilfredshed hos det kliniske personale ift. fleksibiliteten med lamper og skærme, hvilket ligeledes er en forudsætning for, at konceptet for stuen kan fungere.



# Tekniske løsninger

## Touchpanel

Det er meget forskelligt, hvor højteknologiske de nuværende operationsstuer på OUH er, samt i hvor høj grad forskellige elementer som fx lys sætning, lyd, ventilation, videokilder m.m. kan justeres af det kliniske personale. Elementerne styres i dag via hver sin enhed, og de tekniske installationer kan være forskellige fra afdeling til afdeling. På Fremtidens Operationsstue styres lys sætning, lyd, ventilation, videokilder m.m. via samme enhed – et såkaldt touchpanel, som er udviklet i forbindelse med pilottesten. Stueopsætningen er prædefineret og tilpasset den enkelte operationstype. Det betyder, at klinikken får samme interface til at styre og justere fx lys sætning, lyd, mørklægning og persienne. Styringen bliver dermed ensrettet operationsstuerne imellem.

Fra touchpanelet kan man styre lys sætning og lysstyrke, valg af lydkilde fx musik fra telefon eller musiktablettet, valg af video- og lydambiance (behagelig skovtema), ventilation, temperatur samt mørklægning og persienner.

Det giver større genkendelighed i den kliniske hverdag og dermed en nemmere brug af stuen, som ydermere bidrager til bedre og mere stabil patientbehandling.

### Resultat

På baggrund af tests kan det konkluderes, at touchpanelet og dets funktioner i høj grad er blevet som ønsket og forventet. Klinisk test viste, at det er nemt at anvende og at de forskellige specialer kan arbejde med de standardiserede løsninger, fx muligheder for lys ved ankomst og temperatur, som er gældende for alle. De IT tekniske forhold virker, som de skal og bør. Der er dog flere ønsker til forbedringer. Bl.a. ønsker mange at samle paneler og administrative emner et sted i lokalet, der er behov for at kunne låse dørene til stuen ved hjælp af knaptryk på touchpanelet, større fleksibilitet omkring styring af lys, større udvalg af videoer til ambiance (visning af behagelig skovtema med lyd og billeder), herunder nogle specielt til brug for børn og mulighed for at sende billeder til monitorerne omkring lejet.



## El forsyninger

Antallet af stikkontakter på nuværende operationsstuer er for få samtidig med, at de ofte er placeret forkerte steder. Det betyder, at ledninger ligger på gulvet eller hænges op, mere eller mindre hensigtsmæssigt med risiko for faldulykker. I pilottesten er der etableret i alt 91 former for el forsyninger (almindelige stikkontakter, pds, IR modtager, audio m.m.) rundt i en vandret forsyningskanal, der er gennemgående på tre ud af fire vægge på operationsstuen. Pilottesten har afdækket behovet for diverse el forsyninger; herunder antal, placering og korrekte typer på operationsstuen. Dette med henblik på, at sikre fleksibiliteten i at kunne skifte operationstyper og kirurgisk speciale, samt at fremtidssikre i forhold til nyt udstyr.

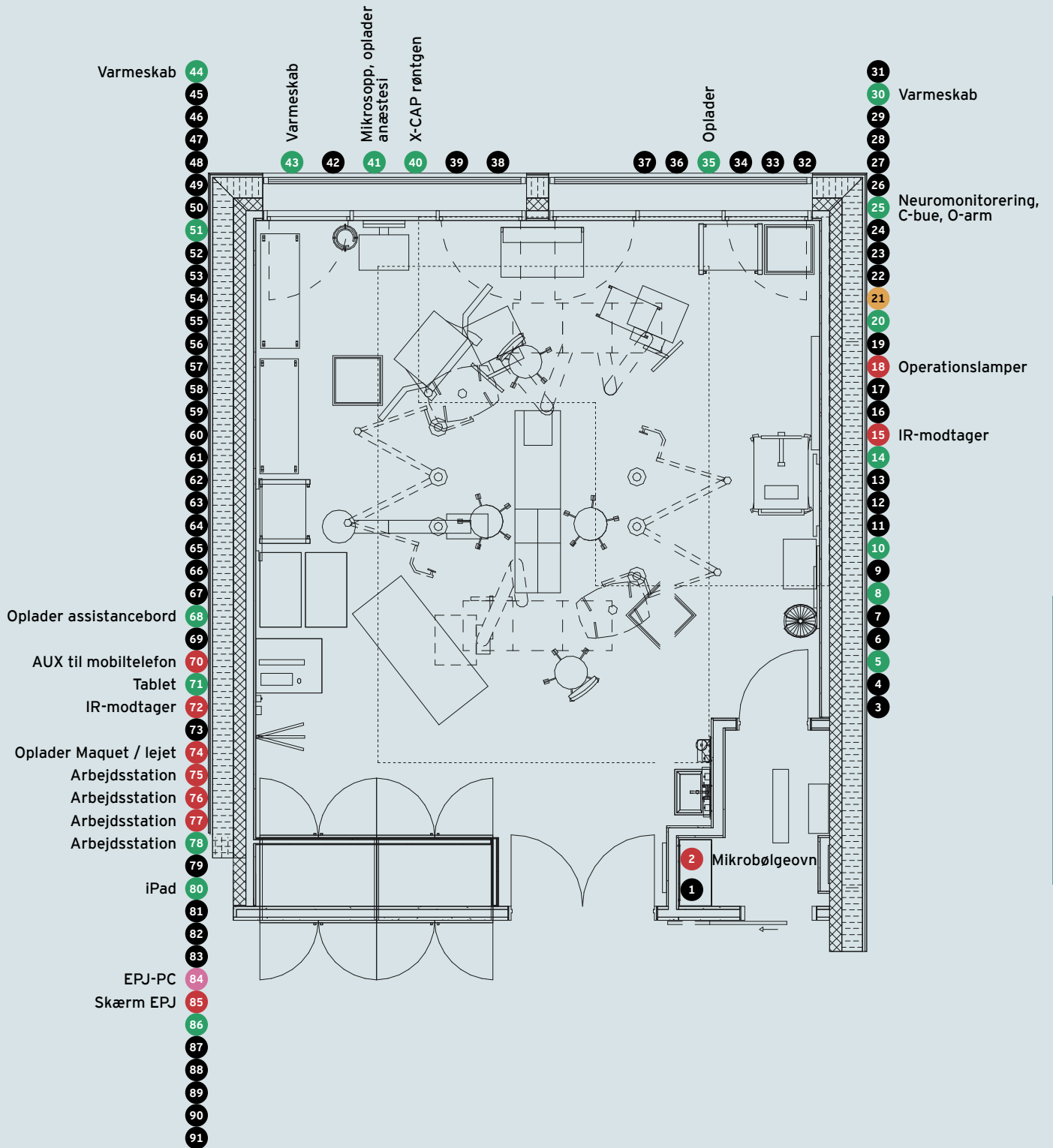
### Resultat

Klinikere giver udtryk for, at der er rigeligt med stikkontakter og diverse andre typer el forsyninger i forsyningskanalen, samt at antallet kan reduceres. Registeringen af forbrugte el forsyninger i forbindelse med operationsdage i pilottesten viser ligeledes, at der er mange forsyninger i forsyningskanalen, som ikke bliver anvendt. Der er gode muligheder for at tilslutte apparatur til de lofthængte søjler og dette er i høj grad medvirkende til at reducere ledninger på gulvet. Hermed mindskes risikoen for faldulykker i ledninger og for utilsigtede hændelser i relation til patient såvel som personale. Testen viser desuden, at der er behov for flere udtag på de lofthængte søjler, hvilket overstiger den regionale standard på området.

— *Nu er vi fri  
for at falde i de  
mange ledninger  
på gulvet*

Citat fra Dagens Medicin, kirurg om Fremtidens Operationsstue

Oversigt over forbruget af de enkelte el forsyninger igennem den kliniske driftsperiode. Forbruget er registreret én gang pr. operationsdag (i alt 31 operationsdage).



- Ikke været i brug
- ≤ 5 gange
- 6-15 gange
- 16-30 gange
- Alle operationsdage (n=31)

# Design

## Rumlig udsmykning

De eksisterende operationsstuer på OUH har mange forskellige udtryk og bærer ofte præg af at være indrettet med fokus på at opfylde krav til funktion, drift, hygiejne og teknologi. På Fremtidens Operationsstue har der været fokus på at tilføje æstetiske og designmæssige elementer, som skal bidrage til, at stuen fremstår mere indbydende, og der opleves en sammenhæng og ro. Dette forventes at kunne stimulere til positive tanker og følelser hos patienter, pårørende og personalet.

### Resultat

Ved evalueringen af design og æstetik på Fremtidens Operationsstue, står et forhold klart; æstetik og design er en smags sag, og det der virker for nogen virker ikke nødvendigvis på samme måde for andre.

Overordnet set opfattes rummet, som værende en pæn og god stue, hvad angår æstetik og design. I denne vurdering virker det til, at det er de mere grundlæggende forhold, som er udslagsgivende, fx dagslys og at rummet fremstår nyt og afbalanceret i forhold til farver. Men når det gælder valg af udsmykningsgenstande, såsom kunstslys og vægudsmykning (glastavle med illustration), er det sværere at ramme plet hos alle. I det store hele kan det dog konkluderes, at design har en positiv betydning for både de mennesker, som arbejder på operationsstuen, såvel som for patienter og pårørende, men at det nærværende koncept kræver finpudsning og justering, for at give endnu mere udbytte.

Da design i høj grad er en subjektiv vurdering, understreger pilottesten på Fremtidens Operationsstue også, at valg- og justeringsmuligheder er vigtige, da man hermed har mulighed for at justere, så konceptet passer til individet, personalet og arbejdet på stuen. Eksempelvis i forhold til lydniveau på den valgte musik, lysets farve og styrke, hvilken video-ambiance, som passer patienten bedst osv.

Konceptet for design og æstetik på de fremtidige operationsstuer på Nyt OUH kan finjusteres og videreudvikles, således at effekten heraf for patienter, pårørende og personale kan blive endnu bedre. Fx hvis prismelyset på sigt skal have sin berettigelse på operationsstuer, bør den centrale effekt (det patienten ser lige oppe over lejet) skærpes betydeligt og gøres mere virkningsfuldt (farver, bevægelse, spredning). Prismelyset skal være et tydeligt blikfang med et klart formål; positivt afledende kunst – hvis den skal ses og have indvirkning på flere.



Lys i form af dagslys fra vinduer, som kommer på alle fremtidige operationsstuer, loftlys og prismelys er nogle af de elementer, der er lagt særlig vægt på i forsøget på at skabe en trygtere og mere rolig stemning for patienter og pårørende på stuen.



# Konklusion

Den overordnede konklusion er, at konceptet for Fremtidens Operationsstue holder i praksis. Det vil sige, at stuen er fleksibel og på 1-2 dage kan ændres fra ét kirurgisk speciales arbejdsrum til et andet; herunder også robotassisterede operationer. På Nyt OUH inddeles operationsspecialerne i område øst med følgende afdelinger: E, F, Z, K, O og U og vest: A, D, L og T. Der er ikke umiddelbart identificeret behov, som kun gælder for det ene operationsområde, hvilket vil sige standardiseringen gælder på tværs af kommende operationsområder, øst og vest.

Pilottesten viser overordnet set, at alle specialer oplever operationsstuen som en fleksibel stue, der kan tilpasses det enkelte speciale og operation, hvad angår teknik og udstyr. Standardiseringen af det bygningsfaste inventar fx de lofthængte søjlers placering fungerer i praksis, mens løst og teknisk inventar, samt medicoteknisk apparatur, er mere vanskeligt at standardisere, da der er mange specialspecifikke behov, men også individuelle ønsker og præferencer. Der er behov for at tænke i fleksible løsninger, som netop kan få standardiseringsprincippet til at fungere endnu bedre i praksis.

Pilottesten viser desuden en række fund, som influerer på det bygningsmæssige, fx at gulvafløbet er placeret delvist under operationslejet og skal flyttes ca. 30 cm længere hen mod dobbeltdøren. De bygningspåvirkende fund er i testforløbet løbende videregivet til Projektorganisationen for Nyt OUH.

Designmæssigt fremstår operationsstuen som en æstetisk forbedring fra de eksisterende operationsstuer med positiv indvirkning på medarbejders arbejdsmiljø. Overordnet set betragtes rummet af både patienter, pårørende og personale som værende stor, lys og indbydende. Det kan konkluderes, at design har en positiv betydning for både de medarbejdere, som arbejder på operationsstuen, såvel som for patienter og pårørende. Samtidig findes det, at det nærværende designkoncept kræver finpudsning og justering, for at give endnu mere udbytte. Fx ved at sætte mere fokus på design af stuen i forhold til børn og tryghed. Æstetik og

design er en smagssag, og det der virker for nogen virker ikke nødvendigvis på samme måde for andre.

Der kendes ikke til tidligere pilotprojekter af størrelse og omfang som projektet vedrørende Fremtidens Operationsstue, hvor man har opbygget en ny og fungerende operationsstue i 1:1 kopi af planlagt hospitalsbyggeri. Projektet er unikt idet alle 10 kirurgiske specialer, Anæstesiologisk-Intensiv Afdeling V og serviceafdelinger har testet Fremtidens Operationsstue i praksis. Det er lykket at gennemføre projektet, der har identificeret væsentlige elementer, som Projektorganisationen for Nyt OUH såvel som OUH kan bruge i det videre arbejde frem mod Nyt OUH. Udover at teste konceptet så har en sidegevinst ved projektet været, at klinikere såvel som servicemedarbejdere har vist et stort engagement og ejerskab, de er hørt i processen og glæder sig til de nye rammer på Nyt OUH.

## Hvad så nu?

Ledelsen på Nyt OUH og direktionen på OUH modtager evalueringsrapporten og bliver præsenteret for de mange konklusioner og anbefalinger, som er genereret ud af pilottesten. På baggrund heraf beslutes, hvilke fokusområder der arbejdes videre med frem mod indflytning på Nyt OUH.

Er du nysgerrig på at vide mere om pilottesten af Fremtidens Operationsstue, så finder du evalueringsrapporten *Fremtidens Operationsstue – Pilottest på OUH / Evalueringsrapport* på [www.nytouh.dk](http://www.nytouh.dk) eller du kan scanne QR koden og få den direkte på din tablet.



**Projektorganisationen for Nyt OUH**

Glisholmsvej 2A

5260 Odense S

[www.nytouh.dk](http://www.nytouh.dk)

**Odense Universitetshospital**

J. B. Winsløvs Vej 4

5000 Odense C

[www.ouh.dk](http://www.ouh.dk)

**Tak for deltagelse i pilottest af  
Fremtidens Operationsstue til følgende:**

Task Force gruppens medlemmer

- *Annette Godskesen*, Afdelingssygeplejerske,  
Anæstesi-afsnit D
- *Bjarne Rønde Kristensen*, ledende overlæge, Afdeling D
- *Claus Christian Vinther*, ledende overlæge, Afdeling A
- *Gert Lerbjerg*, ledende overlæge, Afdeling T
- *Jørgen Fisker*, funktionsleder og overlæge,  
Anæstesiologisk – Intensiv Afdeling V
- *Niels Dieter Röck*, ledende overlæge, Afdeling O
- *Steffen Pryds*, Medicoteknisk chef
- *Mogens Rasmussen*, projektleder for Pilottest af  
Fremtidens Operationsstue

- A – Kirurgisk Afdeling
- D – Gynækologisk Obstetrisk Afdeling
- L – Urinvejskirurgisk Afdeling
- T – Hjerte, Lunge og Karkirurgisk Afdeling
- E – Øjenafdeling
- F – Øre-Næse-Hals/Hørelinik Afdeling F
- K – Kæbekirurgisk Afdeling
- O – Ortopædkirurgisk Afdeling
- U – Neurokirurgisk Afdeling
- Z – Plastikkirurgisk Afdeling
- V – Anæstesiologisk Intensiv Afdeling

Direktionssekretariatet OUH  
Arbejdsmiljøfunktionen  
Bygningsdrift og -service  
Infektionshygiejnisk Enhed  
Klinisk IT  
Logistik  
Medicoteknik  
Rengøring og Hospitalsservice  
Sygehusapotek Fyn

Byggesporet, Nyt OUH  
Udsstyrsporet, Nyt OUH  
Apteringsgruppen, Nyt OUH  
Logistik, Nyt OUH

Syddansk Sundhedsinnovation