

1. Offentliggørelse ifm. projektet om Dekorativt lys til Fremtidens Operationsstue på Nyt OUH

Baggrund og formål for projektet

Projektet er et OPI samarbejde mellem Nyt OUH og Folmer Studio. Formålet er at opbygge ny viden om kunstlys på operationsstuer i form af adspredt og dekorativt lys med anvendelse af prismer.

Den udviklede løsning kaldes i daglig tale *prismelyset* og forhåbningen er, at lysinstallationen kan have en distraherende og beroligende effekt på patienter før og under en operation, og derudover være med til at igangsætte processen med at styrke og fremme den psykologiske og fysiske heling efter operationen.

Projektet er en del af sporet "design" i evalueringen af *Fremtidens Operationsstue*. Læs mere om baggrund og formål i bilag 1 (*Projektbeskrivelse dekorativt lys*).

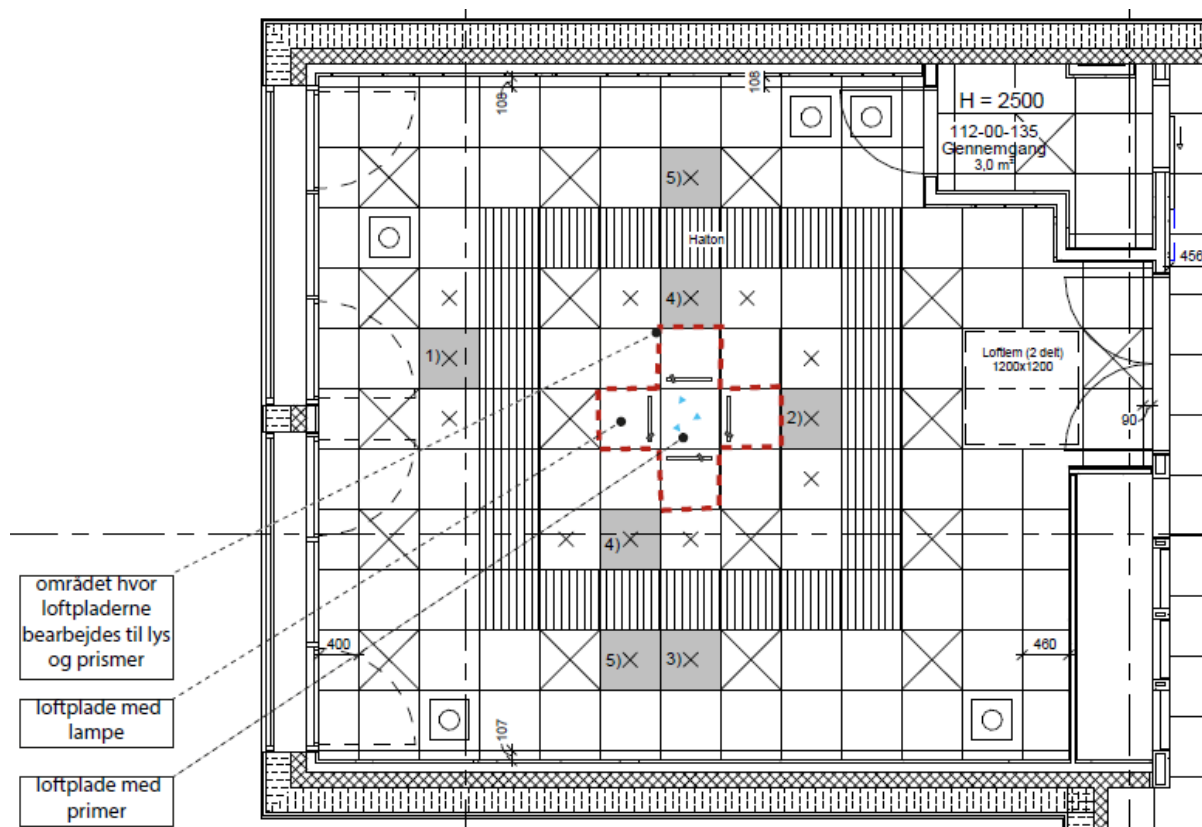
Offentliggørelsens formål

Projektet gennemføres i fuld åbenhed om de fælles projektresultater ud fra en hensigt om at sikre gennemsigtighed og respekt for ligebehandlingsprincippet. Derfor har denne offentliggørelse til formål at dokumentere og dele viden fra projektet.

Denne offentliggørelse tager afsæt i viden genereret i perioden op til installationen af *prismelyset* og i perioden lige efter, hvor der blev afholdt et evalueringsmøde for klinisk personale og andre relevante personer om design og æstetik på *Fremtidens Operationsstue*. Viden genereret under operationstuens drift medtages ved den næste offentliggørelse, som er planlagt til ultimo august 2019.

Prismelysets udformning og funktion

Lysinstallationen består overordnet set af fire lyskilder og tre prismer. Elementerne monteres på i alt 5 loftplader lokaliseret lige over hovedenden på operationslejet, således at lyskilderne lyser ind på de tre prismer, som sidder på centerpladen (se nedenstående loftsplan). Lyskilderne sidder i en skinne for at have justeringsmuligheder i udviklingsfasen. I større skala kan lamperne installeres i loftpladerne i ét punkt (ingen skinne). Ydermere prioriteres det, at prismerne er af glas (ikke plastic), da de hermed er rengøringsvenlige uden risiko for slitage (ridser, falmen mm.).



Billede 1: Loftsplanstegning som viser placeringen af prismelyset. Prismelyset er installeret på i alt fem loftplader - tre prismer på en centerplade og på de tilstødende fire plader er installeret lyskilder i skinner.



Billede 2: På billedet ses prototypen af installationen. Her mangler den fjerde lyskilde imidlertid.

I samarbejde med Moto Muto¹ har Mette Folmer (Folmer Studio) udarbejdet en programmering af prismelyset, dvs. hvordan og hvornår lyskilderne blænder op og ned, og lysets retning i prismerne. Prismelyset aktiveres under udvalgte belysningsmuligheder på operationsstuen (vælges på touchpanelet), hvor patienter og pårørende kan tænkes at have mest gavn heraf:

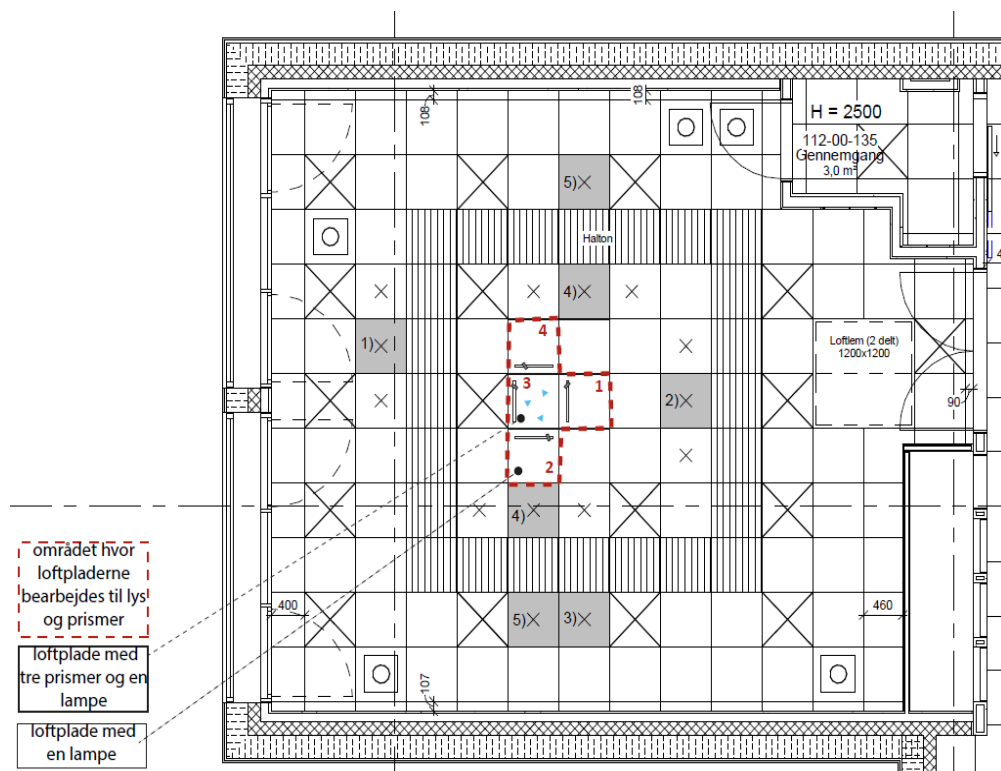
- Ved ankomst til stuen
- Under indslumring
- Ved kirurgi, hvor patienten er vågen
- Under opvågning

¹ Moto Muto er leverandør og medudvikler af et touchpanel på *Fremtidens Operationsstue*, hvorfra styring af flere elementer på stuen sker: lys, lyd, ventilation, mørklægning/persienner m.m.

Genereret viden og vigtige fund

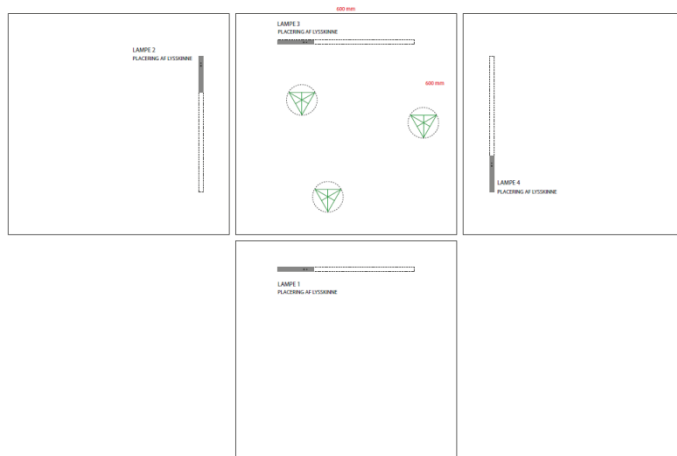
1. Viden fra perioden op til installation af prismelyset

- a. Loftsplanen over placering af loftslamper på operationsstuen blev ændret undervejs. Det betød, at der sad en loftslampe, hvor én af lyskilderne til prismelyset skulle sidde. Derfor ændredes lysinstallationens udformning fra at involvere i alt fem loftsplader, til fire loftsplader, se billeder nedenfor.



Billede 3: Ny loftsplan for prismelyset (markeret med rød)

a.



Billede 4 (tv.) og 5 (th.): Billedet til venstre viser den opdateret tegning over installationen på fire loftsplader. På billedet til højre ses prismelyset installeret på *Fremtidens Operationsstue*.



- b. Prismelys-installationen monteres på loftsplader uden huller af hensyn til hygiejne.
- c. Sikkerhedsforanstaltninger ved montering af lys-installationen:
 - i. De tre loftsplader med lyskilder stabiliseres af en træplade, som understøtter lysskinnen. Træpladen er ca. 60 x 14 cm. Disse tre loftsplader sikres desuden ved installationen med et clipse-system (fra Dampa), da de er tungere end almindelige loftsplader (> 1800 g)
 - ii. Midterpladen med de tre prismer understøttes fuldstændig af en træplade. Træpladen fæstnes med lim og en diskret skrue i hvert hjørne af pladen. Derudover monteres den med en faldline, da pladen vejer over 3000 g (tre prismer á 400 g + træplade á 1800 g + loftspladens vægt).

2. Fund fra ekspertevaluering og evalueringsmøde med klinikere i marts 2019

- a) Følgende evaluering af prismelyset er gjort af Louise Linaa (cand. Arkitekt) ifm. ekspertevalueringen af design og æstetik på Fremtidens Operationsstue:

Lyset giver en fin central effekt lige over lejet, som kan være en positiv afledning for patienterne. Imidlertid er den spredende effekt til væggene med små regnbue-formationer meget usynlig, da denne effekt bliver opslugt af lofthængt udstyr og lyset på stuen. Louise vurderer, at den centrale effekt i høj grad kan være værdiskabende for patienterne og det er værd at forfine den direkte oplevelse af at se op på prismet.

- b) Den følgende beskrivelse af prismelyset er udarbejdet, som følge af et evalueringsmøde med klinisk personale, repræsentanter fra relevante serviceorganisationer (KIT og BDS) og andre relevante interessenter (designer Mette Folmer og Moto Muto):

Det skønnes, at prismelyset har et fint centraliseret udtryk, altså lige over lejet. Ingen synes den er forstyrrende eller generende. Generelt er deltagerne enige om, at det er den centrale effekt, som har en betydning, da man ikke ligger mærke til refleksionerne ud på væggen. Det bliver derfor foreslået, at man udviklingsmæssigt sætter fokus på at skærpe denne effekt fx ved at forfine lysets bevægelse, som på nuværende tidspunkt hakker en smule, og måske også tilføjer lidt farve i lyset, for at skabe en regnbue-effekt i feltet over operationslejet.

Dog er det, som med meget andet design, en smags sag og der er mange forskellige præferencer. Blandt andet synes repræsentanterne fra anæstesen, at den er fin, men de er tvivlende overfor den egentlige effekt af den for patienterne, som med video-ambiance. På deres egne vegne har den ingen særlig effekt eller betydning. Dog forestiller de sig, at det kan være en positiv afledning for de patienter, som er vågne under operationen.

På baggrund af de to ovenstående evalueringer blev følgende to tiltag iværksat:

- 1. Farvet folie på prismerne, for at tilføre farve og dermed skærpe den centrale effekt af prismelyset. Dette tiltag blev udført medio maj 2019.

2. Der skal ses på, hvordan lysets bevægelse kan gøres mere "flydende". Tiltag er på nuværende tidspunkt under udarbejdelse, hvorfor der ikke foreligger endeligt svar herpå endnu. Umiddelbart vil det dog kræve en anden type lamper for en komplet forbedring, men en programmering af lyset vil måske kunne reducere det en smule.

Anbefalinger ud fra foreløbige fund

1. Yderligere forfinelse og udvikling af prismelysets effekt lige over patienten (farver, bevægelse m.m.)
2. Opmærksomhed på pladsforholdene til prismelyset ift. Andet lofthængt apparatur o.l. Eksempler:
 - a. Med et lofthængt mikroskop på stuen vil der ikke være plads til prismelyset.
 - b. Opmærksomhed på frihøjden mellem loft og loftlift. Loftliftens travers skal kunne gå under prismeinstallationen uden at kolliderer med prismerne.