



DYNAMISK LYS

**Anvendelse af lys til stimulering af patienter og personale
og
nedbringelse af tvang i psykiatrien**

- **Præsentation**
 - Hvem er vi
- **Processen**
 - Baggrundshistorien
 - Ansøgningerne
 - Krav fra klinikere og teknikere
 - Vores definition af "dynamisk lys"
 - Fremtidssikret fleksibilitet
 - Innovativ konservatisme
- **Projekterne**
 - Q2 Sengestue og toilet
 - Q2 Fælles lokaler, gange og opholdsstuer
 - Q2 Personalerum
 - BUC Sanserum
 - Cfs Sondeernæringsrum



Hvem er vi

Rådgiver team:

Esbensen Ingeniører

Inger Erhardtsen, Senior EL-ingeniør & LET Diploma in Lightning

Moto Muto

Allan Pedersen og Dennis Pedersen

Serviceafdelingen på AUH-Risskov

Jørgen Serup, Arkitekt cand. arch., proces- og projektleder

Modtagere:

Sengeafsnit Q2, Afd. for depression og angst, AUH Risskov

Børne- og Ungdomspsykiatrisk Center BUC, Risskov og Herning

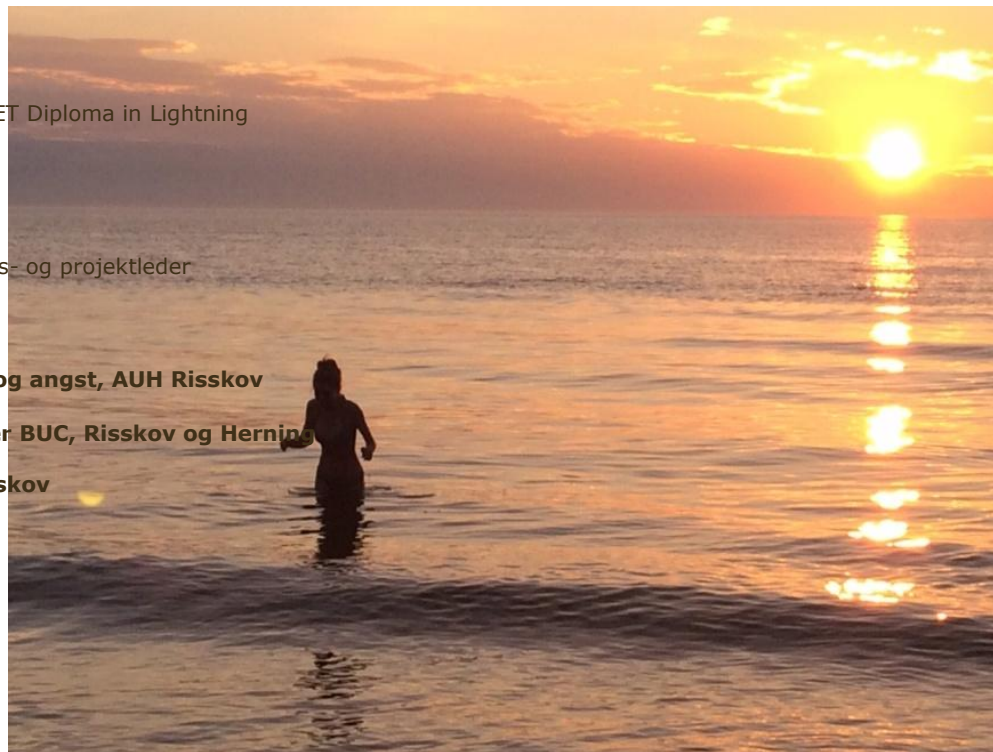
Center for Spiseforstyrrelse, CfS, Risskov

Sengeafsnit P1 i Holstebro

Eksterne rådgivere:

Aarhus universitet

Werner Osterhaus,
Arkitekt & Professor, Lysdesignforskning,



Baggrundshistorien

- Satspuljemidlerne for 2014 "Nedbringelse af tvang i psykiatrien"
- Sammen med de lægefaglige personale bød vi ind med idéer til projekter som vi mente kunne nedbringe tvang i psykiatrien, heriblandt:
 - Tilgængelighed for alle til gårdrummene i vores gamle anlæg fra 1854
 - Rygerpavilloner til patienterne, også med tilgængelighed
 - Flere og sikrere gårdrum i Risskov, dvs. flere m² udeareal pr. patient og
 - Dynamisk lys



Opstart

- IDÉFASEN - Kaosmøde / Brainstorm:
 - Hvad er det i det hele taget vi vil lave?
 - Hvilken patientgruppe skulle have det?
 - Hvilken sengeafsnit kunne vi implementere det i?
 - Hvem kan hjælpe os?
- MÅL
 - Nedbringe tvang i psykiatrien
 - Fremme behandlingen og gerne korte indlæggelsestiderne i psykiatrien
 - Fremme patienternes og personalets velvære
 - Indhøste erfaringer til brug for vore nybyggerier
- INSPIRATIONSFASEN
 - Finde fortilfælde, hvem har noget vi kan blive inspireret af
 - Studietur til Snoezelenhuset i Skanderborg og
 - Retspsykiatrisk afsnit i Middelfart
- ØKONOMI
 - Q2 sengeafsnit: budget: 1.2 mio.
 - BUC Risskov og Herning og CfS: Budget vurderet samlet 250.000.
 - Anslået ca. 80.000,- pr. "sanserum"
- TIDSPLAN
 - Max. 1 år

Ansøgningerne foråret 2014

BUC, Risskov Sanserum ("comfort room")

Børne- og Ungdomspsykiatrisk Center
Der søges om 1,4 mio. kr.
Der ønskes etableret to nye rum med henblik på at afprøve effekten af lys og lyd kombineret med nye behandlingsprincipper.

I ungdomspsykiatrien ønskes indrettet et "comfort room".
Det er et internationalt afprøvet tiltag. Et sådant rum er som udgangspunkt indrettet særligt formålet, og kan også indeholde materiale, som er tilpasset den enkelte patient. Det kan så være aftalt på forhånd med patienten, hvilke materialer, der skal benyttes ved en kommende situation med udadreagerende adfærd og risiko for, at det kan blive nødvendigt at anvende tvang.

Et "comfort room" beskrives at være et redskab til at:

- Forebygge tvangsforanstaltninger
- Bruge i samarbejde med patienten
- Bruge i en deeskalierende sammenhæng for egentlig udadreagerende adfærd.

Baggrunden for at anvende et "comfort room" er bl.a. at ansvarliggøre patienten, og at fastholde patienten som samarbejdspartner med en vis grad af selvbestemmelse, som står i modsætning til anvendelse af tvang. Dermed giver den type fysiske rammer mulighed for at opretholde en større grad af selvrespekt.

Et "comfort room" vil give muligheden for at afprøve effekten af lys, musik, stimuli og nonstimuli, og det påtænkes efter en indkæringsperiode at lave en dokumentation af effekten af brugen af rummet. Udenlandske erfaringer har over en 15 måneders periode påvist et fald i anvendelsen af tvang samtidig med en øget anvendelse af en form for et "comfort room".

Center for Spiseforstyrrelser ønsker at etablere et sondeernæringsrum på CFS har der de seneste år været indlagt 1-2 ptt., hvor det jævnligt har været nødvendigt med op til 4x daglig sondeernæring. For nogle af ptt. har der i månedssvis været behov for sondeernæring med tvang i indlæggelsesforløb, som i enkelte tilfælde har været over 1 år.

Fastholdelse samt brug af bælte og remme er de hyppigst forekommende tvangsforanstaltninger i tilknytning til tvangssondeernæring på CFS.

Konkret sker sondeernæringen i dag ved at man har en ekstra hospitalsseng uden hovedgæde stående i gangarealet, som køres ind på sengestuen. Forinden er det ofte nødvendigt at fjerne skrivebord fra sengestuen for at skabe plads.

Det er vurderingen at de nuværende fysiske rammer i skærmet afsnit udgør en unødvendig barriere for at skabe den nødvendige ro og tryghed om sondeernæringen og skabe en naturlighed om det spise ved hjælp af sonde.

Der søges derfor om midler til at etablere et permanent sondeernæringsrum, hvor udstyret er placeret permanent i rummet og hvor sondeernæring kan foregå sikkert i rolige og trygge omgivelser.

Visuelle og lyd mæssige effekter, f.eks. beroligende billeder vist på tv-skærmen og høretelefoner, forventes sammen med en helt anderledes naturlig tilgang til det at sikre nødvendig ernæring, at kunne nedbringe antallet af tvangs-sondeernæring og mindske omfanget af anvendelsen af tvang i den forbindelse.

Erfaringerne fra anvendelsen af de to rum vil blive brugt i indretningen af BUC's lokaler i Skejby (DNU)

Regionspsykiatri Vest

Der søges om 9,3 mio. kr.
Der søges om 9,3 mio. kr.
Der søges om 9,3 mio. kr.

Aarhus Universitetshospital Risskov
Der søges om 9,3 mio. kr.
Der søges om 9,3 mio. kr.

Forbedring af udearealernes tilgængelighed og skabelse af mulighed for niveaufri adgang til udeophold.

De fleste af sengeafsnittene i Risskov har ikke niveaufri adgang til egen gård/have. Enten har de ikke direkte adgang til gård/have eller også har de adgang til en gård/have som deles med patienter fra andre afsnit. Disse vilkår giver ofte anledning til konflikter, både hvis der ikke lige er et personale, der kan ledsage patient ud, eller hvis der opstår uenigheder mellem patienterne. Der er udarbejdet et projekt som for 10 sengeafsnit forbedrer mulighederne væsentligt for at komme ud. Udgangspunktet for alle løsninger er, at der skal etableres niveaufri adgang enten direkte til gården/haven eller til en repos. I nogle tilfælde vil der fra reposen blive adgang via en trappe til gården/haven. Der etableres også opdeling af nogle af gårdene/haverne, så man kan undgå en uensigtsmæssig blandning af patienter. Udførelsen af projektet vil koste ca. 9,3 mio. kr.

Alprøvning af effekten af dynamisk lys i et sengeafsnit

regionmidtjylland midt

Der udføres flere steder i Danmark forsøg med dynamisk belysning med god effekt på de psykiatriske patienter. Der ønskes etableret dynamisk lys på et sengeafsnit i Risskov. Det giver mulighed for at sammenligne afsnit, der er placeret i de samme fysiske rammer, men som har forskellig belysning. Det er tanken at bruge de indhøstede erfaringer i forbindelse med de nye psykiatriske bygninger i Region Midtjylland. Der er budgetteret med dynamisk belysning i disse bygninger. I vurderingen af effekten vil der blive lagt vægt på nogle andre parametre end dem, der fokuseres på i et forskningsprojekt i Region Syddanmark, således at der samlet opnås større viden om effekten af dynamisk belysning. Udgiften inkl. rådgiver honorar er anslået til 1,2 mio. kr.

Forbedring af de fysiske rammer i to retspsykiatriske afsnit
For et par år siden blev et af de to retspsykiatriske afsnit i Risskov ombygget.

Nyt lys- og varme styringssystem	Pris pr. x	Delsum
Scenario 1	940.000	940.000
Scenario 2	1.000	141.000
Totalt		1.189.100

Sengeafsnit Q2, Risskov Sengestuer, opholdsrum, gangarealer, arbejdsrum

CfS, Risskov Sonderum

Krav fra læger, behandlere og deres ledelse

Kliniske krav

1. Hensyn til cirkadisk/døgnrytme med mulighed for ændring af belysning i værelser og toilet
2. Fjerne de blå bølgelængder fra kl. 18:00 til 06:00 på alle værelser
3. Fjernelse 24h i nogle værelser (til manikere)
4. God lysdæmpning/natbelysning
5. Om muligt inddrages også fælles opholdsareal og evt. gangen ? for at begrænse blå lys efter kl. 18:00
6. Et - tre stuer skal indrettes med mulighed for beroligende belysning (sanserums udstyr)

Krav fra serviceafdeling, arkitekt, ingeniør og øvrige teknikere og deres ledelse

Tekniske krav

1. Kendt og prøvet teknologi og skal kunne indpasses på eksisterende struktur
2. Brugervenlighed
3. Servicevenlighed
4. Kritisk bevidst holdning til armaturernes placering og lyskeglens retning
5. Kritisk bevidst holdning til armaturer typer og LED enheden – skal være RGB/W
6. Indsamle erfaring til brug for de nye sygehusbyggerier
7. Sikkerhed, sikkerhed og sikkerhed

ESSENS AF ANSØGNINGERNE

Indretning med dynamisk lys i flere afdelinger i Region Midt

- Vores bidrag i Region Midt til ´nedbringelse af tvang 2014´ var oprindeligt, at kontrollere lyset og dets farver til, at give brugerne på et sengeafsnit en normal døgnrytme.
- Ligeledes var det ønsket at etablere specielle rum til brugere der, havde behov for at få afledt deres opmærksomhed fra deres uønskede tanker, netop ved hjælp af sansestimulerende tiltag.
- Til at understøtte det har vi derfor installeret en ny styringsenhed og nye armaturer således, at man kan kontrollere belysningen på:
- døgnrytme, -farver, -intensitet og bidrage til brugerens velvære med sansestimulerende film, lyd- og -følesansoplevelser.
- Vi har ligeledes villet påvirke med den gængse opfattelse af, at alt lys på hospitaler skal komme lodret ovenfra. Vi nordboer er jo vant til at lyset altid kommer fra siden og oplyser de lodrette flader husenes facader, træers stammer eller fjeldets sider.

Perception

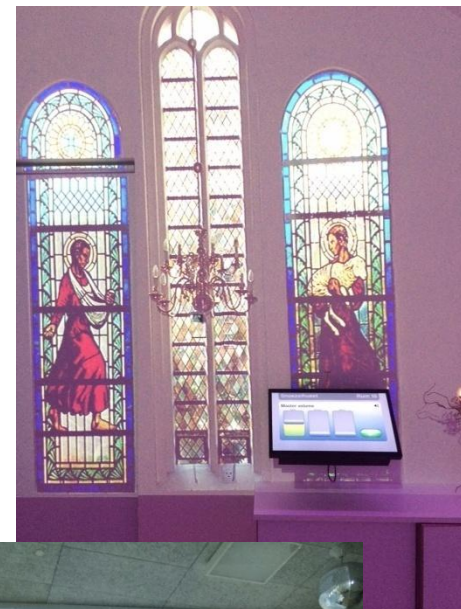
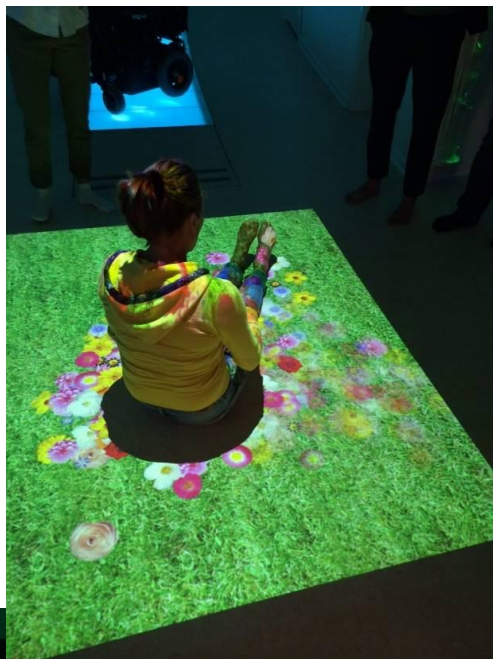
Vertikal belysning

- 80% af vores synsfelt og opfattelse
- Øger orienteringsevne og velvære
- En jævnt oplyst væg opleves op til 3 gange lysere end et gulv med samme lysstyrke



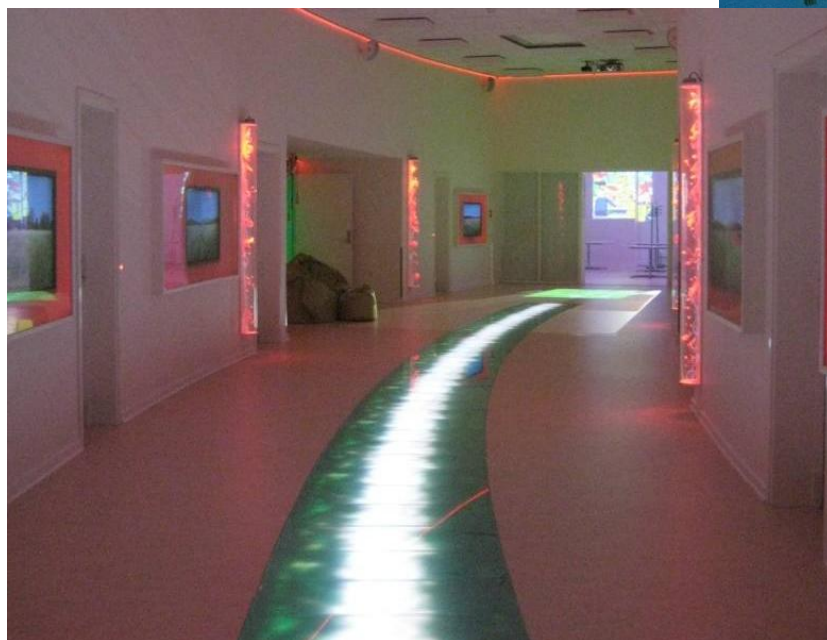
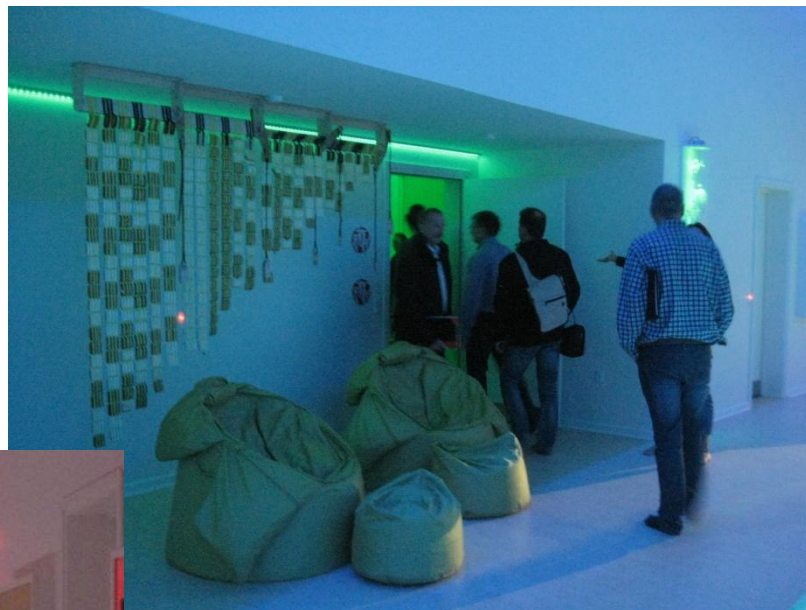


Snoezelenhuset i Skanderborg



Proces

Snoezelenhuset i Skanderborg



Proces

BRINGING THE DAYLIGHT TO THE HOSPITAL BED

At the Risskov Psychiatric Hospital in Denmark the patients can enjoy the benefits of a natural daylight rhythm no matter the weather.

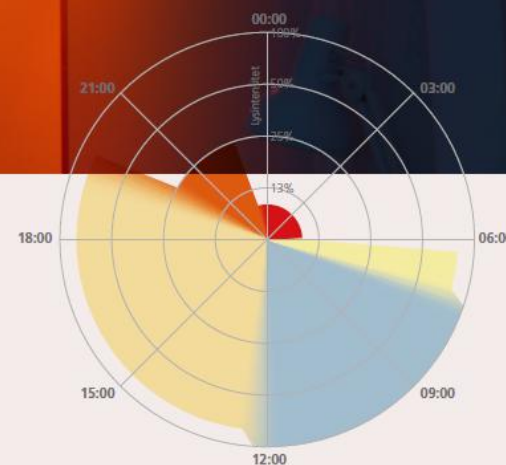
Utilizing Moto Muto's Zone- and Fixture Controllers in conjunction with a centralized server a total of 17 patient rooms at the Q2-ward has been fitted with responsive lighting.

A Moto Muto-made wall-washer installed in the rooms bring dynamic lighting to the patients and staff by emulating a circadian rhythm. Evening- and night-lighting without blue wavelengths provides benefits for both

the patient's sleep and the staff working night shifts.

A centralized touch panel makes for a user-friendly customization of every separate room and hall, while local controls toggles between preferred lighting modes.

Kilde: Moto Muto



Fremtidssikret fleksibilitet

- Principperne fra Risskov skal videreføres til vor kommende hospitalsbyggerier i Skejby og Gødstrup
- Dynamisk lys skal være et supplement til og fungere sammen med det allerede projekterede system i DNU, altså ikke to parallelle systemer
- Vi skal løbende kunne ændre på systemet efterhånden som vi indhøster erfaringer, nu fra Risskov senere fra det nye psykiatriske Center i Skejby



Konservativ innovation

- Vi vil udelukkende anvende kendte produkter og enheder, men sammensætte det på vores måde, ud fra brugernes ønsker og krav
- Vi vil lave et system, hvor vi kan ændre på diverse delelementer uden, at det hele bryder sammen
- Vi behøver ikke at bruge et fix og færdigt totalsystem især ikke, hvis det skal lægge sig som et parallelt system ovenpå det eksisterende system



Vores definition af dynamisk lys

Dynamisk lys definerer vi som lys som kan styres, kontrolleres og justeres på farve, intensitet, placering og lysretningen.

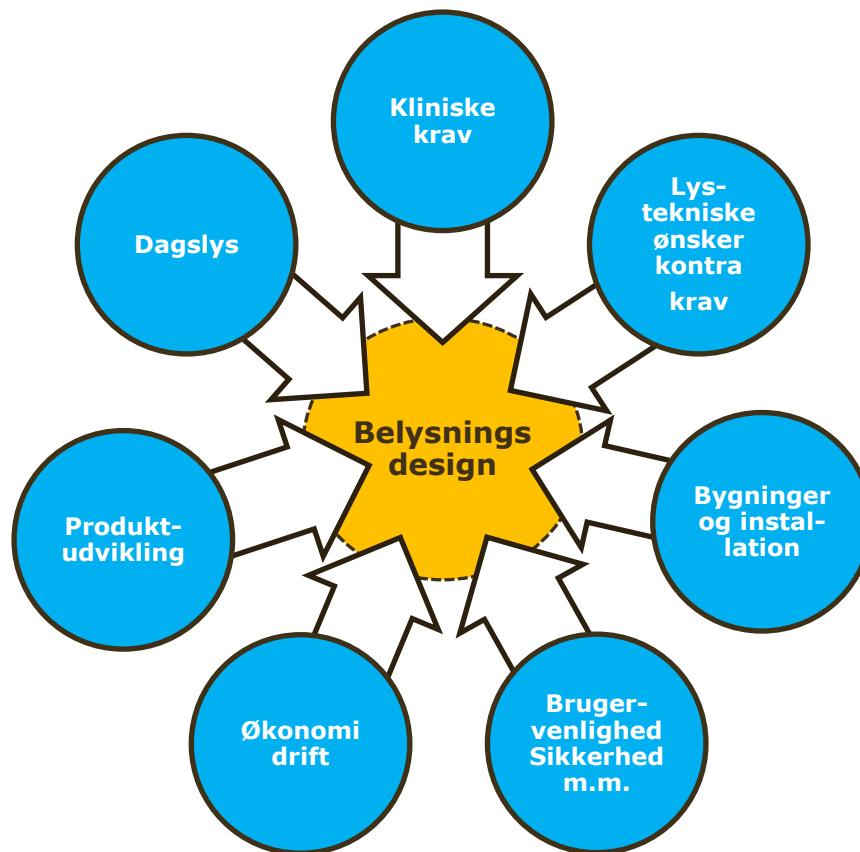
Styringen og serviceringen skal kunne foretages i et forudbestemt hierarki af eksterne og interne teknikere, læger og fagligt personale og i visse tilfælde brugere.

I styringen indgår, foruden dagslys, døgnrytmestyret lys, hvor patienterne gennem dagen, fra opvågning til sengetid, følges med forudbestemt lyssætning, farvevalg og intensitet.

Det blå lys ses i dag som problematisk for mange patienter og skal i dynamisk lys kunne fjernes helt eller delvist afhængig af hvad lægen ordinerer.

Med lys mener vi både elektrisk lys og dagslys.

Proces



Opgaveformulering

- Døgnrytme belysning / cirkadisk belysning
- Farvestyring / kontrol med lysfarver fra armaturerne
- Skabe en harmonisk og behagelig lysstyring / dæmpning
- Natarbejde belysning (brystkræft)
- Bevidst holdning til nye belysningsarmaturers placering
- Brugervenlighed på styringsenheden
- Servicevenligt anlæg
- indretning af sanserum og stuer
- Erfaringsindsamling på både klinisk og teknisk niveau, bl.a. til brug for det nye universitetshospital i Skejby, Aarhus og hospital i Gødstrup, Herning
- Fordi det er en ombygningssag i Risskov skal det oprindelige belysningsanlæg kunne fungere parallelt med det nye
- Udstyret skal godkendes som medicinsk udstyr – Mini MTV

Hvad og hvor

Afdeling Q2 i Risskov, Afsnit for patienter med angst og depression (bipolar lidelse)
18 stuer, gangarealer, 4 opholdsrum, personalerum, "sanserum"

Dynamisk lys:

- Døgnyrme belysning på hele afsnittet
- Farvestyring, fjerne den blå farve
- Lysdæmpning
- Nye læselamper på stuerne
- Ændret armaturernes placering og lyskeglens retning
- Sanserums udstyr på 3 sengestuer, stemningsfilm og musik
- Styring på belysningen for natarbejdende personale
- Centralt placeret og brugervenlig styringsenhed/touchskærm (kun personaleadgang)



Hvad og hvor

Børne og ungdomspsykiatrisk Center, BUC i Risskov og Herning

Sanserum indrettet med:

- Farvestyring, fjerne den blå farve
- Lysdæmpning
- Sanserums udstyr
- Centralt placeret og brugervenlig styringsenhed/touchskærm (alle i rummet har adgang til enheden)

Center for Spiseforstyrrelser, CfS i Risskov

Sondeernæringsrum indrettet med:

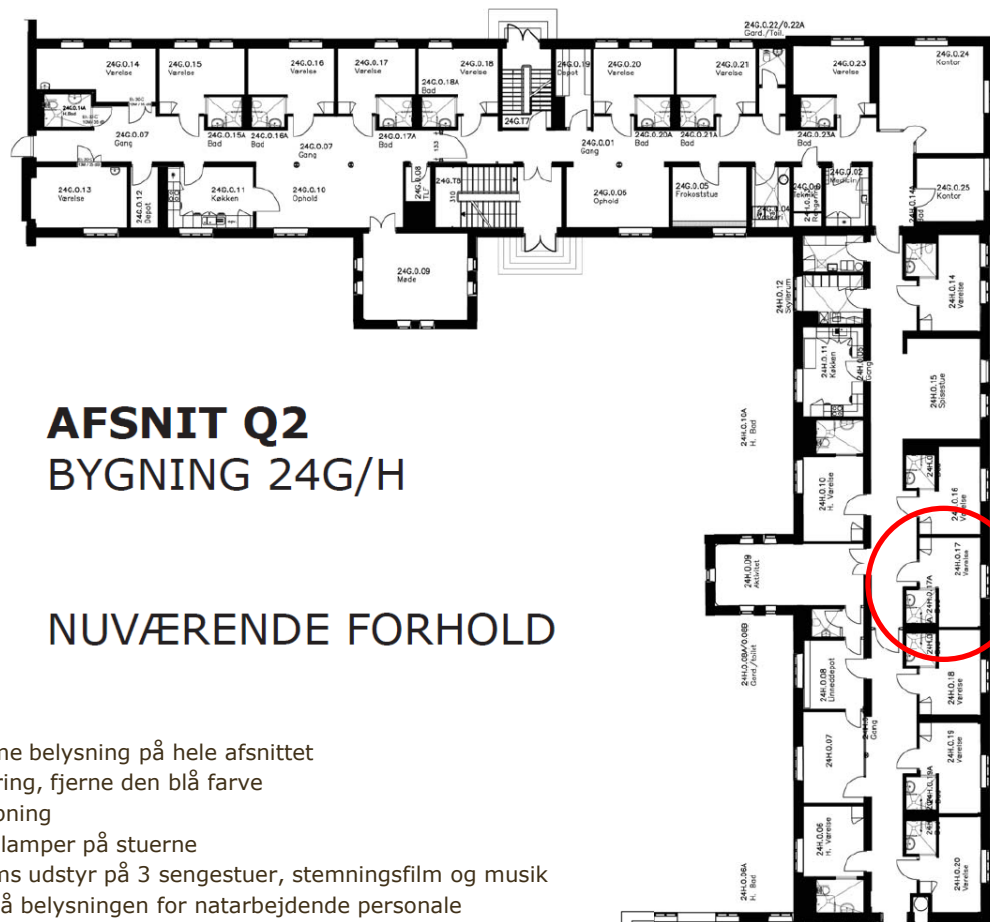
- Farvestyring, fjerne den blå farve
- Lysdæmpning
- Sanserums udstyr
- Centralt placeret og brugervenlig styringsenhed/touchskærm (alle i rummet har adgang til enheden)

Sengeafsnit P1 i Holstebro

1 sengestue indrettet med:

- Farvestyring, fjerne den blå farve
- Lysdæmpning
- Sanserums udstyr, stemningsfilm og musik
- Centralt placeret og brugervenlig styringsenhed/touchskærm (kun personaleadgang)

Q2 plantegning



AFSNIT Q2 BYGNING 24G/H

NUVÆRENDE FORHOLD

Afdeling Q2 i Risskov

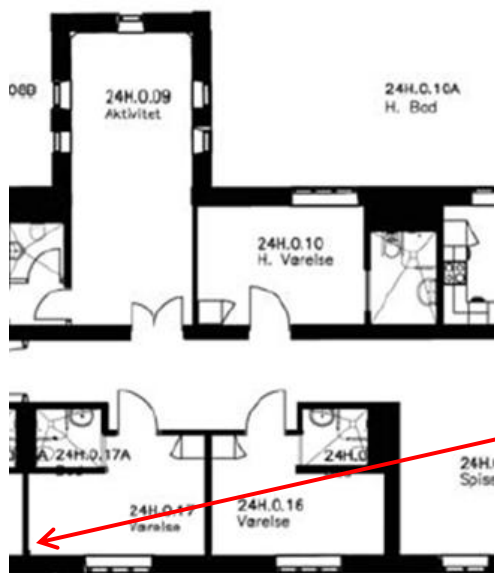
Dynamisk lys:

- Døgnrytme belysning på hele afsnittet
- Farvestyring, fjerne den blå farve
- Lysdæmpning
- Nye læselamper på stuerne
- Sanserums udstyr på 3 sengestuer, stemningsfilm og musik
- Styring på belysningen for natarbejdende personale
- Centralt placeret og brugervenlig styringsenhed/touchskærm (kun personaleadgang)

Prøverum

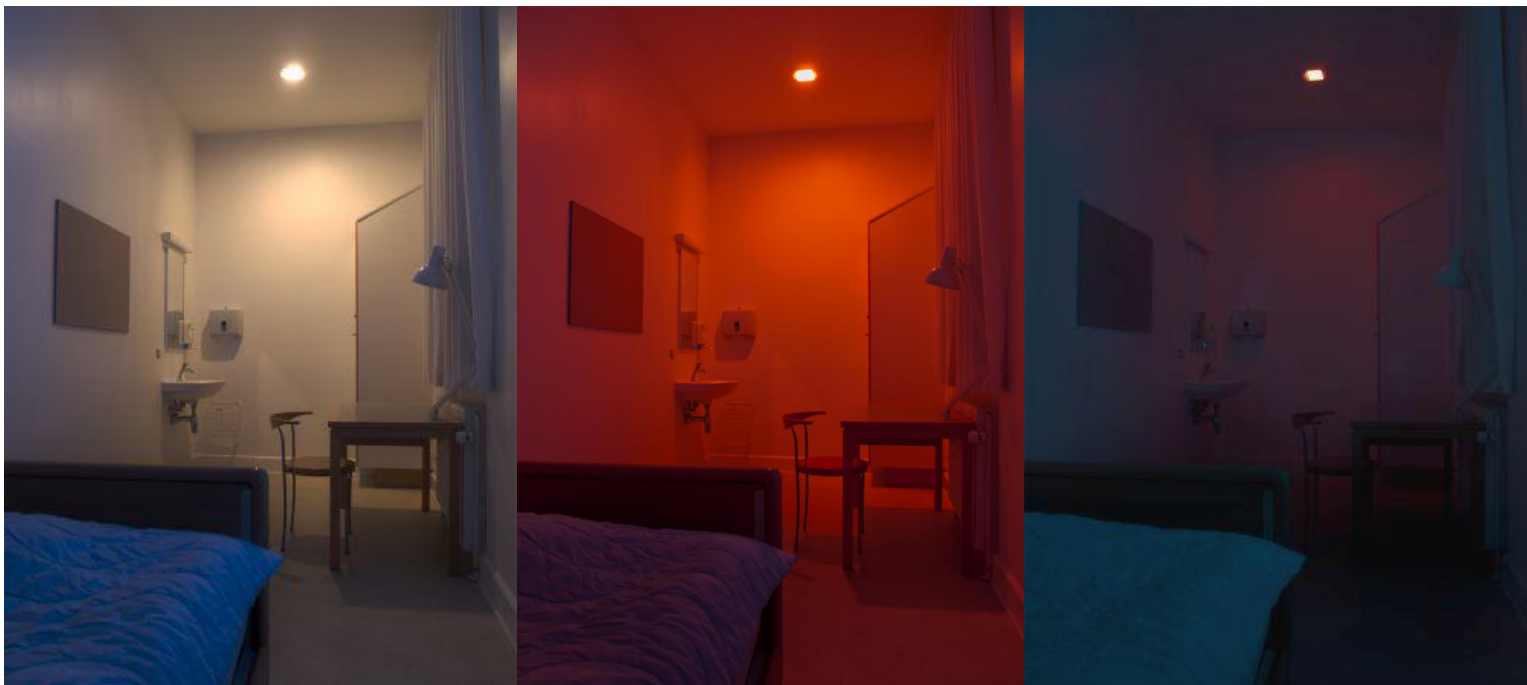
LED wallwasher

Projekterne



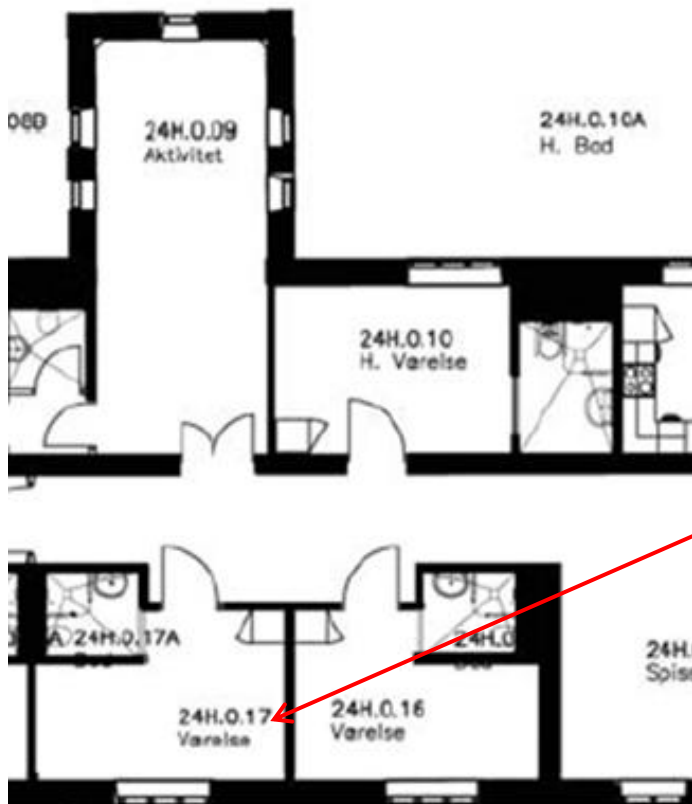
Stue: dag – aften - nat

Projekterne



Q2 - Sanserums udstyr på 3 sengestuer med stemningsfilm og musik

Projekterne



Q2 - Sanserums udstyr på 3 sengestuer med stemningsfilm og musik

Projekterne



Q2 - Læselampe



Testlampe med gul skærm påmonteret



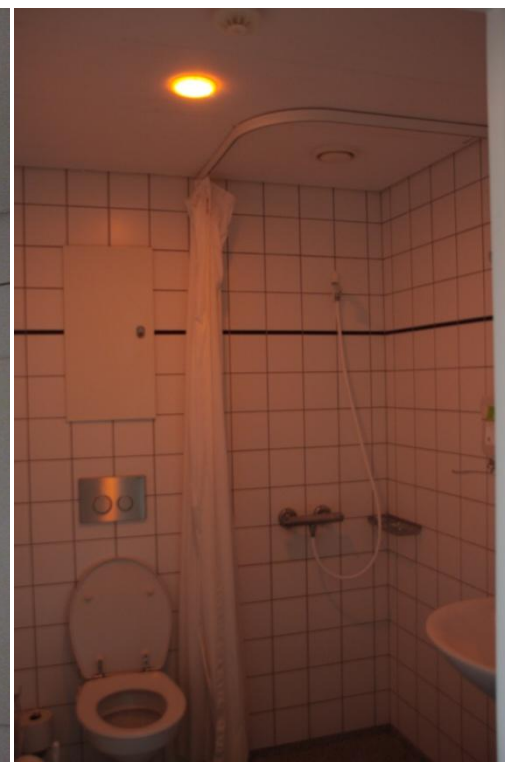
Tændt
lampe



Slukket
lampe
(dagslys)

Toilet/bad: Dag og aften/nat

Projekterne

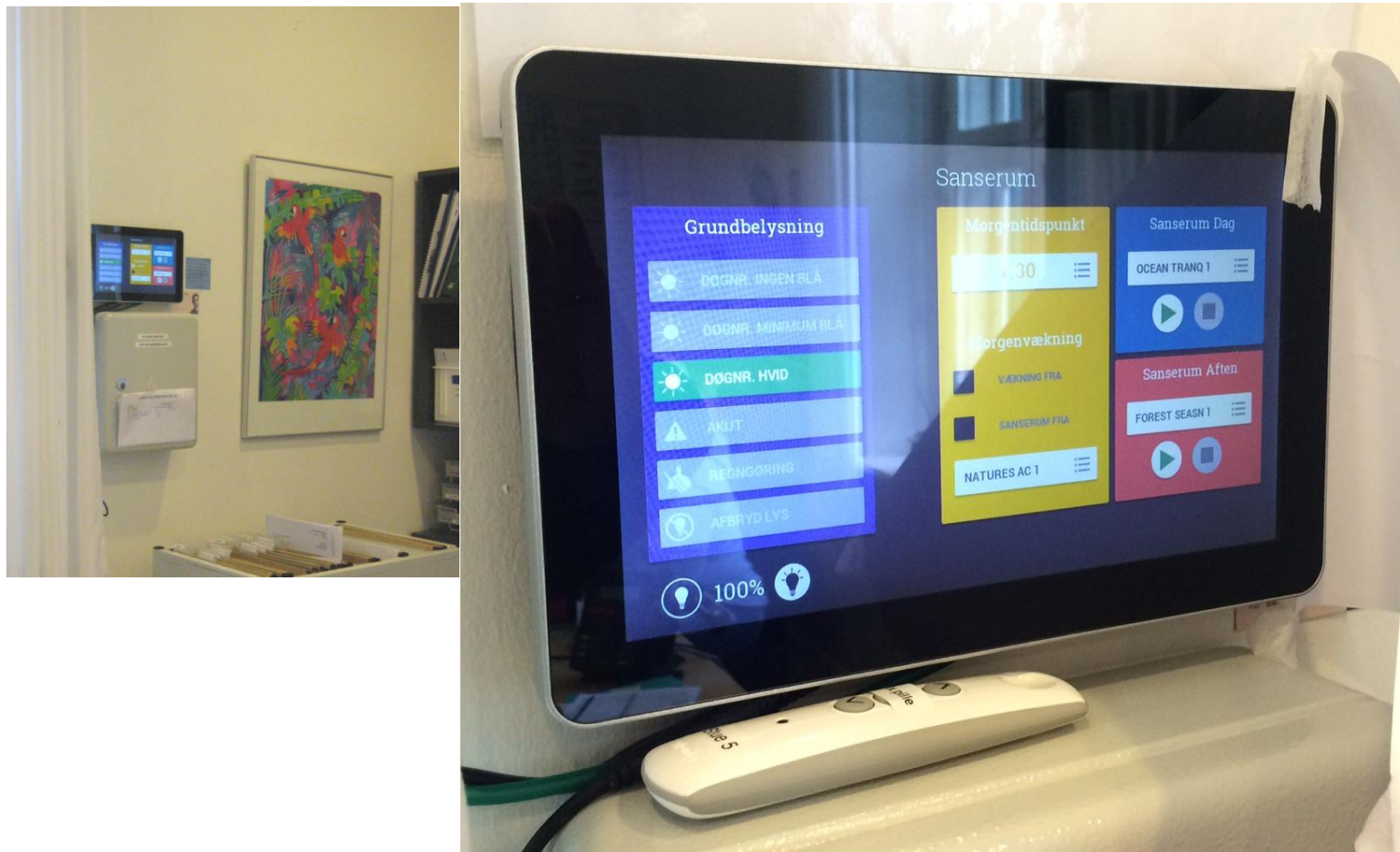


Personalekontoret

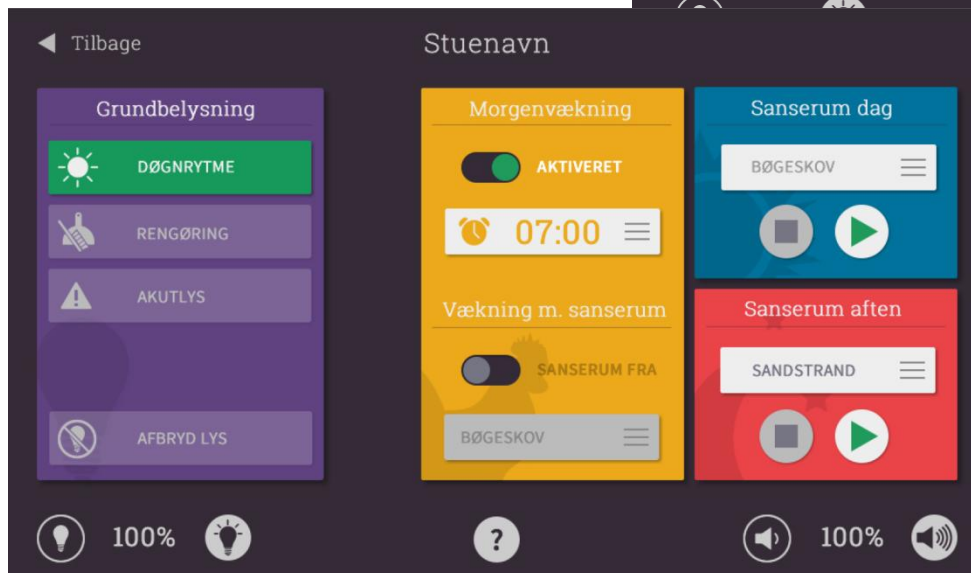
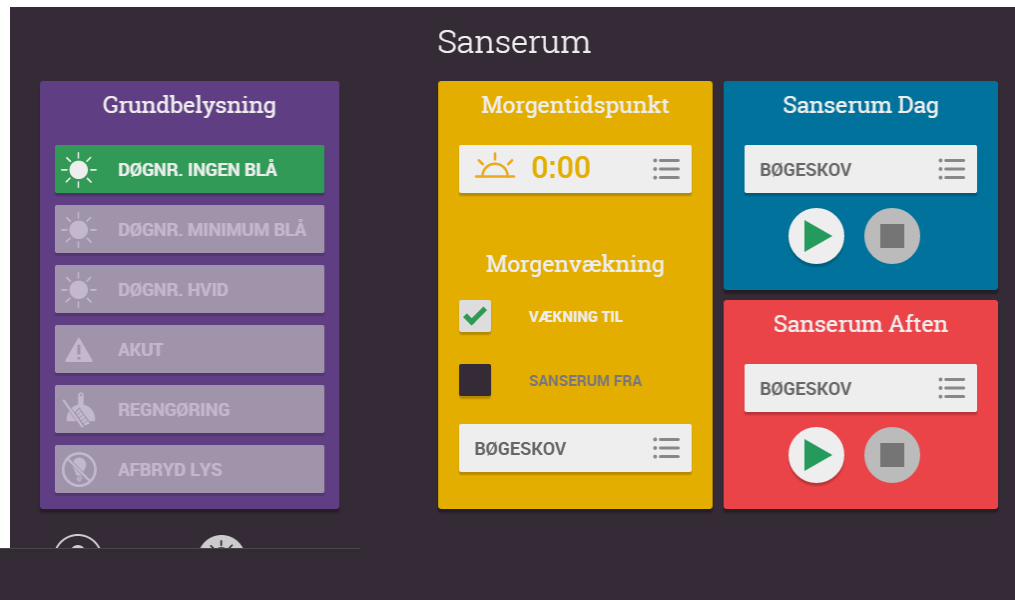


Projekterne

Betjeningspanel i personalekontoret



Betjeningspanel i personalekontoret



Projekterne

Børne og ungdomspsykiatrisk Center, BUC i Risskov og Herning

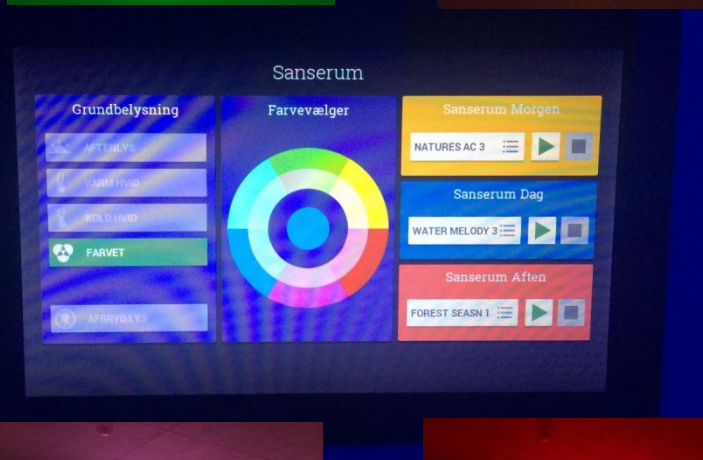
Sanserum indrettet med:

- Farvestyring, fjerne den blå farve
- Lysdæmpning
- Sanserums udstyr
- Centralt placeret og brugervenlig styringsenhed/touchskærm (alle i rummet har adgang til enheden)

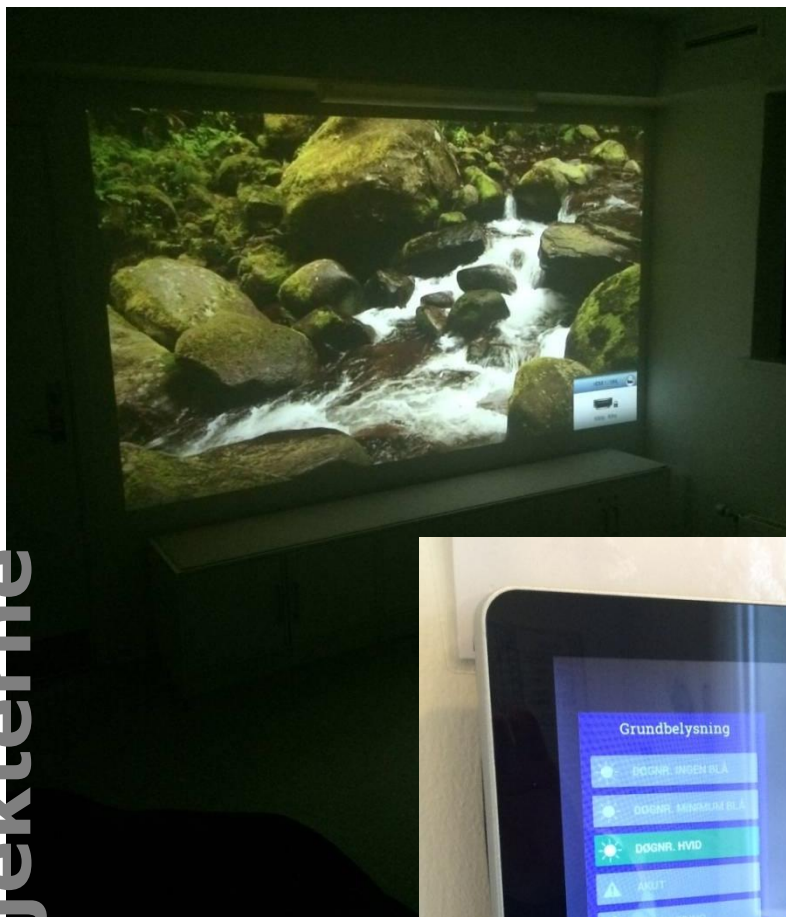
Projekterne



Projekterne



Projekterne



Center for Spiseforstyrrelser, CfS i Risskov

Sondeernæringsrum indrettet med:

- Farvestyring, fjerne den blå farve
- Lysdæmpning
- Sanserums udstyr
- Centralt placeret og brugervenlig styringsenhed/touchskærm (alle i rummet har adgang til enheden)

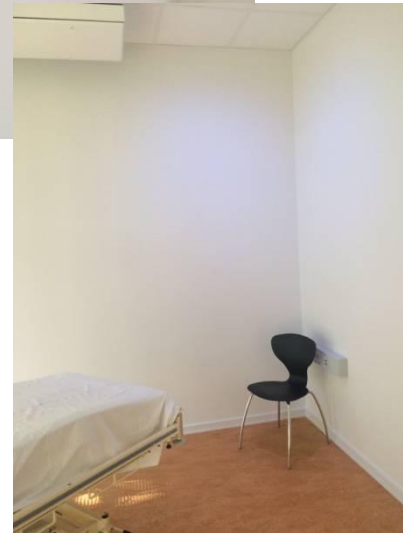
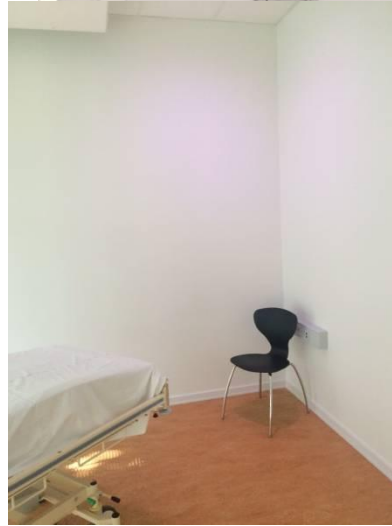
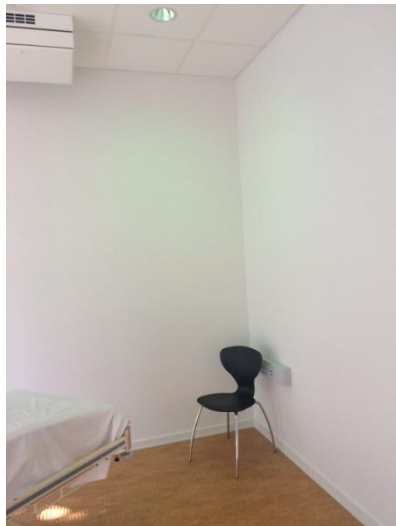
Center for Spiseforstyrrelser, CfS i Risskov

Sondeernæringsrum indrettet med:

- Farvestyring, fjerne den blå farve
- Lysdæmpning
- Sanserums udstyr
- Centralt placeret og brugervenlig styringsenhed/touchskærm (alle i rummet har adgang til enheden)



Projekterne



Erfaringer fra processen

- Gode erfaringer:
 - Kompetente opgaveformuleringer fra lægerne
 - En god rådgiver
 - Besøg på Snoezelen huset "Guldhornet" på Landsbyen Sølund i Skanderborg
 - Når man processer er det godt at få alle med fra alle niveauer - Så har man en store chance for succes
- Dårlige erfaringer:
 - Efter møder med flere leverandører blev de alle fravalgt, for de kunne ikke se ud over deres eget smalle produktprogram og dyre specialløsninger

