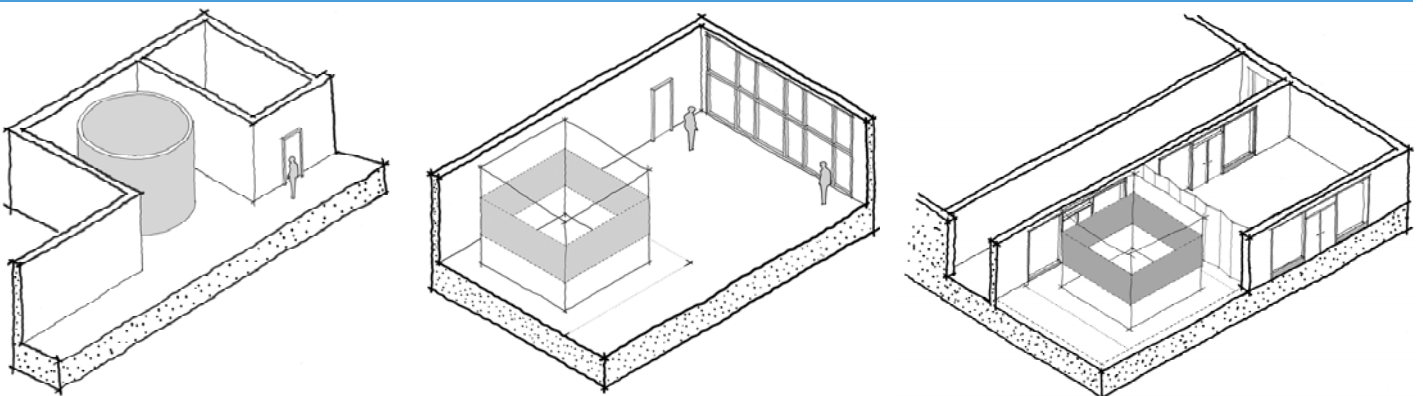


INTELLIGENTE, DIGITALE FÆLLESAREALER

- *Et modelrum-program for etableringen af intelligente, digitale fællesarealer i almene boliger*



Rapporten er udarbejdet i et samarbejde mellem Kuben Management A/S, Aalborg Kommune, Nørresundby Boligselskab, Brainstorm Cross-Media og JKInnovation Aps.



Rapporten er udarbejdet af:
Kuben Management A/S
Brainstorm Cross-Media
JKInnovation Aps
Udgivet i 2016



For yderligere information, kontakt:
Louise Bank, Kuben Management A/S
Sebastian Sander, Brainstorm Cross-Media
Jens Kruhøffer, JKInnovation Aps



Projektet "Intelligente, digitale fællesarealer" er gennemført med økonomisk støtte fra "Den Almene forsøgspulje – forsøg og udvikling i den almene boligsektor" ved Transport-, Bygnings- og Boligministeriet.



INDHOLD

FORORD	5
INTRODUKTION	6
Rapportens anvendelse	6
FOKUSOMRÅDER	8
Begrebsafklaring	8
Målgrupper	9
BEHOVSKORTLÆGNING	10
Formålet med behovskortlægningen	10
Behovskortlægningens tre analyser	13
Analyse 1 præferencer for indhold	14
Analyse 2 brugergrænseflader, betjeningsforudsætninger og -ønsker	24
Analyse 3 - Livsfasegrupper	29
Matrix – 5 livsfasegrupper	32
Implementering og brugerinddragelse	36
TEKNOLOGIKORTLÆGNING	37
Teknologiens formål	37
Visuel teknologi	37
Audio teknologi	41
Interaktiv teknologi	41
Brugergrænseflader	42
Server Operativ system	44
MODEL-RUMPROGRAM	46
Eftermontering i eksisterende byggeri	46
Etablering i nybyggeri	58
BESKRIVELSE OG VISUALISERING AF MODELCASE – FREMTIDENS PLEJEHJEM ..	71
Tanken bag Fremtidens Plejehjem	71
Fællesarealer på Fremtidens Plejehjem	72
Bygningen	72
Rummet	72
Kravspecifikation	74
Økonomi	76
LITTERATURLISTE	77

BILAG	79
Metode til fokusgruppeinterviews	79
Interviewguide – Afdeling 66 – Laurits Hauges Vej.....	80
Interviewguide – Fremtidens Plejehjem	82
Interviewguide – Katedralen.....	84
Interviewguide – Lions Park	86

FORORD

I denne rapport vil vi beskrive udviklingen af intelligente, digitale fællesarealer i almene boliger, med det særlige fokus at skabe rum for oplevelser, terapi og læring for beboerne, og med fokus på, at fællesarealet både skal kunne tilpasse sig fællesskabet og den enkelte beboers behov.

Programmering og kravspecificering tager sit afsæt i et fælleshus/fællesrum, der ved hjælp af brugervenlig AV- og censortechnologi kombineret med digital infrastruktur kan skabe en fællesrumsoplevelse, der kan tilpasses den enkelte beboer eller beboergruppes behov, hvilket adskiller sig radikalt fra måden hvorpå fællesarealer tænkes i dag.

Projektet anvender som modelcase fællesrum og fællesarealer etableret på Fremtidens Plejehjem i Nørresundby, men projektets resultater vil kunne anvendes i både pleje- og ældreboliger, familieboliger og ungdomsboliger.

Udvikling af fællesarealer i alment byggeri og boligbyggeri i øvrigt, som imødekommer samtlige beboeres individuelle behov, er en vanskelig opgave. Behov kan både være forskellig og foranderlige i takt med den løbende udskiftning af beboermassen.

På grund af byggeriets permanente kvalitet kan det være vanskeligt at opføre fællesarealer, der tilfredsstiller alle beboerbehov samt skiftende behov over tid.

Som følge heraf projekteres fællesarealer ofte ift. en afgrænset beboerskares behov eller alternativt som delvis og utilstrækkelig opfyldelse af samtlige beboeres behov.

Forsøget på at matche boligbehov med fællesarealers udformning kan også medføre, at omfanget af fællesarealer øges betragteligt på bekostning af lejlighedens boligprivatareal. Hermed gives mulighed for etablering af fælles opholdsarealer med vidt forskellige tematiserede funktionaliteter fra bibliotek over blomsterbinderi til fitnesslokaler. Herigennem imødegås størstedelen af beboerbehovene, men pri-

sen herfor er store arealer med lav kapacitetsudnyttelse og små boligprivatarealer til en relativ høj husleje.

Med ovenstående udfordringer forsøger vi i dette projekt at arbejde med at gentænke fællesarealets funktion med afsæt i den centrale præmis, at fællesarealet principielt skal kunne møde alle beboerbehov uden en markant forøgelse af fælles-opholdsarealer.

Herved skal fællesarealet både favne det brede fællesskab, hvor alle beboeres behov delvist opfyldes samt det individualiserede fællesskab, hvor udvalgte grupper af beboeres behov og individets behov definerer anvendelsen af fællesarealerne.

Igennem denne rapport og dette projekt vil vi demonstrere, hvordan teknologiunderstøttede, digitale fællesarealer kan imødekomme forskellighederne i beboerbehovene til gavn for både fællesskabet og den enkelte beboer i sammenhæng med optimeret arealanvendelse.

Rapporten indeholder et udviklet model-rumprogram for etablering af intelligente, digitale fællesarealer i almene boliger, med det særlige fokus på at skabe rum for oplevelser, terapi og læring for beboerne, og med den centrale forudsætning, at ét fællesareal både skal kunne tilpasse sig fællesskabets og den enkelte beboers behov.

Rapporten er udarbejdet af Kuben Management, JKInnovation og Brainstorm Cross-Media i samarbejde med Nørresundby Boligselskab og Aalborg Kommune og med støtte af Udlændige-, Integrations- og Boligministeriet.

INTRODUKTION

Udviklingen af fællesarealer i alment byggeri og boligbyggeri, som imødekommer samtlige beboeres individuelle behov, er en vanskelig opgave. Behov kan være forskellige og ofte forandre sig i takt med den løbende udskiftning af beboergrupperne, samt ændre sig i takt med livets forskellige faser.

Der er derfor muligheder for at tænke alternativt og ikke mindst kreativt i udviklingen af fællesarealer.

Løsningen kan i denne sammenhæng være, at optimere de kvadratmeter, der allerede er opført, og ligeledes de kvadratmeter, der opføres fremadrettet.

Et intelligent, digitalt fællesareal med mange funktioner kan være med til at begrænse behovet for forskellige fællesarealer med hver sin funktion for øje. Flere forskellige målgrupper kan anvende ét rum med forskellig formål, hvorved rummet også er med til at øge muligheden for ressourceoptimering og stordriftsfordele rent økonomisk.

Indeværende rapport kan bidrage med inspiration til, hvorledes det i praksis er muligt at optimere og minimere kvadratmeterne til fællesarealerne, men samtidig imødekomme beboeres individuelle behov.

MULTIFUNKTIONELLE FÆLLES-AREALER

Byggeriets permanente kvalitet kan gøre det vanskeligt at opføre fællesarealer, der tilfredsstiller alle beboerbehov samt de skiftende behov over tid.

Som følge heraf udvikles og projekteres fællesarealer ofte i forhold til en afgrænset beboergruppes behov eller alternativt er hensigten at imødekomme flere eller alle beboeres behov delvist.

Forsøget på at matche boligbehov med fællesarealers udformning kan også medføre, at omfanget af fællesarealer øges betragteligt på bekostning af lejlighedens private boligareal. Prisen herfor er store

arealer med lav kapacitetsudnyttelse og små boligarealer til en relativt høj husleje.

Ovenstående er med til at understrege nødvendigheden af at gentænke fællesarealets funktion med afsæt i den centrale forudsætning, at fællesarealet principielt skal kunne imødekomme alle beboerbehov uden en markant forøgelse af fælles-opholdsarealer. Det betyder, at fællesarealet skal rumme tilpasningsmuligheder, brugervenlig konfiguration og fleksibilitet som grundlæggende funktionskrav.

TEKNOLOGI OG INFORMATIONSSAMFUND

Det er ikke kun den stigende urbanisering, der har haft betydning for udviklingen i vores samfund. Den frembrusende teknologiske udvikling er mindst ligeså nævneværdig. Dette ses særligt på den måde, vi kommunikerer på. De traditionelle medier er ved at blive udkonkurreret af online medier, og i særlig grad af sociale medier såsom Facebook, Twitter, Instagram m.fl.

Set i lyset af de seneste 20 års stigende teknologiske udvikling, er der sket en geografisk forskydning af sociale relationer. Sociale relationer sker således ikke udelukkende i det fysiske rum, men i høj grad også i det digitale, hvilket åbner op for nye muligheder i forhold til etableringen af et digitalt fællesareal.

RAPPORTENS ANVENDELSE

Nærværende rapport kan anvendes som et inspirationskatalog i forbindelse med udviklingen og opførelsen af et intelligent og digitalt fællesareal.

Første del i rapporten er en behovsanalyse, som kortlægger forskellige beboergruppers præferencer i forhold til benyttelse af et intelligent digitalt fællesareal. Indeholdende er også en analyse af betjeningsforudsætninger for de forskellige grupperinger. Der er naturligvis forskel på mennesker i forhold til

deres adgang, tilgang og forståelse af de teknologiske muligheder i den moderne verden.

2. del af rapporten indeholder ligeledes et modelrumprogram for etablering af intelligente, digitale fællesarealer til nybyggeri og ved eftermontering i eksisterende byggeri. Afsnittet kortlægger de nuværende teknologiske løsninger, der kan anvendes til etableringen af et digitalt rum koblet med de bygningsfysiske forudsætninger.

Med rapporten demonstreres det, hvordan teknologiunderstøttede, digitale fællesarealer kan imødekomme forskelligheden i beboerbehov til gavn for både fællesskabet og den enkelte beboer i sammenhæng med en optimeret arealanvendelse.

FOKUSOMRÅDER

Rapporten indeholder en række fokusområder, som er med til at illustrere de tilgange og grundforudsætninger, som model-rumprogrammet for et intelligent digitalt fællesareal bygger på.

BEGREBSAFKLARING

Omdrejningspunktet i rapporten er udviklingen af et digitalt, intelligent fællesareal i almene boligafdelinger, både nuværende byggerier og nybyggerier.

Fællesareal

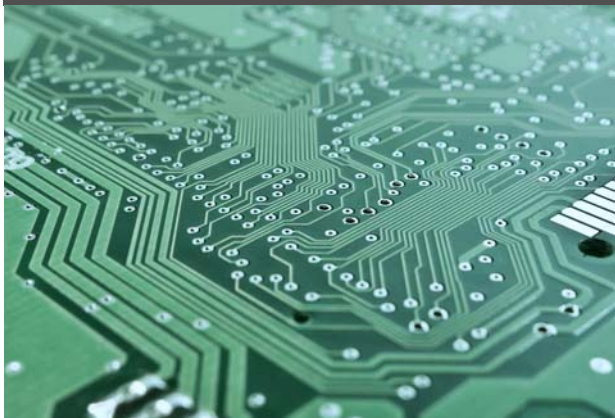
Et indendørs fællesareal i en almen boligbebyggelse defineres som et område, der er fælles for beboerne i bebyggelsen. Der er således tale om et areal eller område, som beboerne har fælles adgang til. Det er derfor ikke nødvendigvis et afsluttet lokale, men kan være et åbent område, bl.a. i forbindelse med en fordelingsgang.

Et fællesareal kan anvendes af samtidige beboere i bebyggelsen. Hver beboer betaler husleje af deres andel af arealet.

Digital

Ordet digital kommer fra det latinske ord digitus, og den afledte betydning af ordet er at tælle eller tal. Digital betyder, at noget er beskrevet med tal.

I rapporten bruges ordet digital om de visuelle, audio og interaktive teknologier, der anvendes i styringen og anvendelsen af fællesarealet.



Intelligent

Ordet intelligens kommer af det latinske verbum intelligere, som betyder "at forstå". Ordet har mange forskellige betydninger.

I relation til et intelligent digitalt fællesareal indebærer intelligensdelen en genkendelse af arealets brugere og deres interesser og til en løbende justering baseret på genererede data.



Digitalt, intelligent fællesareal

Et digitalt, intelligent fællesareal er et indvendigt område i en boligbebyggelse, der er fælles for beboerne i bebyggelsen.

Det intelligente, digitale fællesareal er et rum, hvor der på væggene/lærreder projiceres en række fuldskala, virkelighedstro, audiovisuelle, digitale simuleringer, der, kombineret med indbygget censorsorteknologi, skaber et virtuelt univers, brugerne kan bevæge sig rundt i og interagere med.

Arealet kan sidestilles med et oplevelsesrum eller et sanserum i mere traditionel forstand. Rummet, som ikke nødvendigvis behøver være et afgrænset rum, har det særlige fokus at skabe mulighed for oplevelser, underholdning, meditation, selvudvikling, læring og leg for beboerne.

MÅLGRUPPER

Hensigten er, at model-rumprogrammet primært er tiltænkt de almene boligbebyggelser samt landets kommunale plejecentre. Dette betyder dog ikke, at private udlejningsaktører ikke kan lade sig inspirere af rapportens resultater og anbefalinger.

Almene boliger opføres og administreres primært af almene boligorganisationer. Undtagelsen er de almene ældreboliger, der også kan opføres og drives af kommuner, regioner og selvejende institutioner.

Der er ca. 750 almene boligorganisationer i Danmark med i alt ca. 7.700 afdelinger med ca. 550.000 almene boliger. Det svarer til 23 pct. af den samlede boligmasse (Udlændinge-, Integrations og Boligministeriet, 2016) og betyder, at knap 1 mio. borgere i Danmark bor i en almen bolig (Statistikbanken, BOL201).

Kommunerne og de almene boligorganisationer skal således fungere som en aktiv spiller i udviklingen og opførelsen af et digitalt, intelligent fællesareal, mens beboerne i de almene boliger samt på de kommunale plejecentre er målgruppen til anvendelsen af samme.

De almene boliger kan inddeles i følgende tre hovedgrupper; almene familieboliger, ungdomsboliger og ældre/plejeboliger. Det er særligt i forhold til ældre- og plejeboliger, at kommuner indgår i målgruppen.

Et intelligent, digitalt fællesareal kan bl.a. målrettes beboerne i én eller flere af de tre boligtyper. Ofte opføres almene boligbebyggelser som blandede byggerier, hvor to eller flere af boligtyperne opføres på samme matrikel eller i samme bygning. Dette åbner op for muligheden for, at flere forskellige målgrupper kan anvende samme fællesareal.

BEHOVSKORTLÆGNING

Behovskortlægningen i relation til et intelligent, digitalt fællesareal bygger overvejende på en eksplorativ undersøgelsesmetode, hvorfor der er gennemført en række fokusgruppeinterviews. Ydermere er karakteren af behovet begrebsliggjort ud fra en livsfaseforståelse.

FORMÅLET MED BEHOVSKORTLÆGNINGEN

Hensigten med nærværende rapport er at levere et inspirationsgrundlag i forbindelse med opførelsen af intelligente, digitale fællesarealer.

Et intelligent, digitalt fællesareal skal have en multifunktionel og fleksibel karakter, som er højere end i almindelige fællesarealer. Det er væsentligt at gennemføre en indledende afdækning af de mulige behov, som digitale fællesarealer ideelt set bør kunne imødekomme. Formålet med behovskortlægningen er ikke i sig selv at undersøge efterspørgslen på fællesarealer, men mere at undersøge hvilke konkrete behov et intelligent, digitalt fællesareal skal imødekomme.

Qua byggeriers permanente karakter, kan det være vanskeligt at opføre fællesarealer, der tilfredsstiller alle beboerbehov samt skiftende behov over tid. Forsøget på at matche boligbehov og fællesarealers udformning kan derfor medføre, at omfanget af fællesarealer øges betragteligt på bekostning af lejlighedens boligprivatareal.

Der foreligger meget lidt eksisterende viden om forskellige målgruppers behov i relation til et intelligent, digitalt fællesareal. Ydermere er det en udfordring at undersøge behovet for noget nyt og ukendt, som de adspurgte ikke har noget reelt forhold til. I forbindelse med et udviklingsprojekt vedrørende brugbar-

hedsmulighederne i relation til et digitalt oplevelsesrum, på initiativ af det kreative erhvervskonsortium NEBULA¹ og Aalborg Kommune, anskueliggjorde en forsker i gerontopædagogik (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013a)² problematikken således: "Der er ikke behov for et sådant oplevelsesrum, fordi noget lignende ikke er lavet. Vi er ude i at skulle skabe et behov".

Det er en udfordring af få folk til at forholde sig konkret til et behov, de ikke ved, de har. Der er derfor stor sandsynlighed for, at forestillingen om et behov og karakteren af behovet ikke stemmer overens med det reelle behov ved anvendelse af et sådant intelligent, digitalt fællesareal.

EN EKSPLORATIV UNDERSØGELSESMETODE

Grundet projektets nytænkende karakter, baseres behovsafdækningen overvejende på en eksplorativ undersøgelsesmetode. Derfor er der gennemført en række fokusgruppeinterviews med beboere i almene boliger, herunder ungdomsboliger, familieboliger samt plejeboliger. Der er ligeledes gennemført et fokusgruppeinterview med personalet på et plejehjem grundet det forhold, at personalet har stor indsigt i beboernes behov og ligeledes i mulighederne for betjeningen af et sådant rum på et plejehjem.

I forbindelse med de afholdte fokusgruppeinterviews er der både spurgt ind til de funktioner og muligheder eksisterende fællesarealer rummer samt præferencerne for, hvilke funktioner og muligheder et intelligent, digitalt fællesareal skal kunne tilbyde.

¹ NEBULA består af virksomhederne: JKInnovation, aps, Brainstorm CrossMedia, Limbic Sideshow, Events by Skovsgaard. Entire og Bassment Production.

² Tine Frstrup, Lektor i gerontopædagogik ved Aarhus Universitet. Gerontopædagogik sætter fokus på og problematiserer klassificeringen af de ældre som svage og skrøbelige.

Brugerbehov drejer sig ikke udelukkende om tema- og indholdsovervejelser og hvorvidt det digitale fællesareal kan stimulere den enkelte fysisk, kognitivt og socialt – det drejer sig mindst lige så meget om, hvordan et sådan digitalt areal kan betjenes af brugeren, herunder hvilke forudsætninger den givne bruger har.

Derfor inddrages viden om betjeningsforudsætninger- og ønsker, brugeroplevelse og brugergrænseflader i relation til et intelligent, digitalt fællesareal. Virksomhedskonsortiet NEBULA har i samarbejde med Aalborg Universitet og Aalborg Kommunes Ældre- og Handicapforvaltning udarbejdet en Usability-evaluering af et digitalt oplevelsesrum (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013a og 2013b). I evalueringen er der fokuseret på brugergrænseflader, altså bindeleddet mellem systemet og dets bruger, samt brugeroplevelsen i relation til de teknologiske løsninger. Hovedfokus er, hvorledes samspillet mellem brugeren og rummet, herunder den anvendte teknologi, kan understøttes og optimeres gennem såkaldte Usability-tests.

ET DIGITALT FÆLLESAREALS POTENTIELLE ANVENDELSE

Nedenfor følger en oversigt indeholdende input til, hvilke "indhold" et intelligent digitalt fællesareal kan tilbyde. Oversigten er ikke inddelt i forhold til forskellige målgruppers behov, men skal i stedet betragtes som en overordnet inspirationsliste.

UNDERHOLDNING

Eksempler på underholdning kunne være visning af spillefilm - nyere eller klassikere, visning af 4D-film med effekter såsom bevægelse af gulv/stole mv., billeder og optagelser fra bestemte geografiske områder – såsom barndommens gade, en nyudviklet bydel, afspilning af koncerter – tidsaktuelle eller klassikere, live streaming af en fodboldkamp, en gudstjeneste, en kunstudstilling, større events mv.

UNDERVISNING OG LÆRING

Eksempler på undervisning og læring kunne være live streaming eller afspilning af foredrag og undervisningsforløb inden for forskellige temaområder. Det kunne være foredrag med et fagligt tema eller kurser, hvor de implicerede lærer at strikke, binde fluer, male eller andet. En anden mulighed kunne være en tur til New York ved brug af film- og billedmateriale for arkitekturstuderende eller antropologiske studier for sociologistuderende.

MEDITATION, AFSTRESNING OG SELVUDVIKLING

Eksempler på meditation og afstresning kunne være afspilning af beroligende musik kombineret med muligheden for at sidde i massagestol, ligge i hængekøje samt visualisering af havet, skoven eller eventuelt en stjernehimmel.

En anden mulighed kunne være afholdelsen af en workshop i afspænding, mindfulness, ændring af negative tankemønstre eller skabelse af motivation.

Andre muligheder kunne være et selvudviklingsforløb, hvor der arbejdes med den kognitive psykologi – eksempelvis med det formål at ændre de impliceredes sindsstemning ved anvendelse af lyd og farver, visualisering som smertelindring, rekonstruktion af minder, lette overgangen fra liv til død mv.

SANSESTIMULERING OG FYSIOTERAPI

Eksempler på sansestimulering og fysioterapi kunne være almindelige fysioterapibehandlinger, hvor lyd og billeder samt stimulering af andre sanser kunne indgå som et centralt element. Sansestimulering kunne yderstøttes via eksempelvis massage, boldrum, beholder med sand, smukke visuelle rammer mv.

SPORT, FITNESS OG BEVÆGELSE

Eksempler på sport, fitness og bevægelse kunne være dyrkning af yoga, muskeltræning, morgen-gymnastik, hvor billede og lyd anvendes som motivationsfaktor. Det kunne være en anvendelse af rummet til danseundervisning eller andre fysiske træningsforløb.

LEG OG SPIL

Eksempler på leg og spil kunne være et "game-rum", hvor de implicerede parter eksempelvis konkurrerer mod hinanden i forskellige spil. En anden mulighed er, at rummet indbyder til interaktion og bevægelse, eventuelt i form af et stort vendespil på væggen eller en intelligent legeplads med elektroniske enheder som lys, lyd og touch-funktioner, der kan kommunikere indbyrdes og tilpasses den enkelte bruger. Herved kan den enkelte bruger udfordre sig selv eller konkurrere med de øvrige brugere af rummet.

BEHOVSKORTLÆGNINGENS TRE ANALYSER

Behovsanalysen indeholder ikke en repræsentativ kortlægning af hvilke målgrupper der efterspørger et intelligent, digitalt fællesareal samt en evidensbaseret og verificeret kortlægning af, hvilke behov de udvalgte målgrupper ønsker imødekommet ved anvendelsen af et intelligent, digitalt fællesareal. Undersøgelsesmetoden er i stedet eksplorativ, hvorfor behovskortlægningen udelukkende bidrager med inspiration og input til, hvad et intelligent, digitalt fællesareal kan anvendes til, samt hvordan et sådant rum kan anvendes og betjenes i praksis.

For at begrebsliggøre behovet i relation til rummet yderligere, inddrages derfor viden om forskellige livsfasegruppers karakteristika samt mulige præferencer i relation til et intelligent, digitalt fællesareal.

Et digitalt fællesareal til smertelindring

Visualisering som smertelindring

Smertevisualisering er en effektiv og bivirkningsfri form for smertelindring og er specielt beregnet på længerevarende smerter. Effektivt mod tilbagevendende hovedpine, ledsmerter, rygsmerter m.m.

Hypnose og visualisering har dokumenteret god effekt hos mange smertepatienter. Her kan personen selv lære at kontrollere smerteoplevelsen, for eksempel ved at "skrue ned for" intensiteten eller begrænse det område, som er påvirket af smerte.

Netdoktor, Carsten Sommerskov, Mentaltræner

Kilde: Sommerskov, 2016 og Johansson, 2009

Behovskortlægningen skal muliggøre en besvarelse af følgende spørgsmål:

- Hvilke krav skal der være til det fysiske rum, faciliteter mv.?
- Hvilke krav skal der være til hardware såsom skærme, flader, projektorophæng?
- Hvilke krav skal der være til introduktion, guidning og styring af systemet?
- Hvilke krav skal der være til hvad systemet skal kunne for at optimere brugernes udbytte?

- Hvilke formkrav skal opfyldes, herunder tilpasning af intensitet (lyd, billede, interaktion) i forhold til deltagernes kognitive status?
- Hvilket indhold og hvilke temaer skal et intelligent, digitalt fællesareal tilbyde?
- Hvordan skal det digitale fællesareal bidrage til fysisk, kognitiv og social stimulation?

For at kunne besvare ovennævnte spørgsmål må behovsafdækningen inddeles i følgende tre analyser:

ANALYSE 1

Med analyse 1 undersøges, hvilke præferencer brugerne har i forhold til, hvad et intelligent, digitalt fællesareal skal tilbyde af indhold. Er formålet underholdning, leg, selvudvikling, afstresning, læring eller andet? Som et led i ovenstående kortlægges brugerne præferencer i forhold til fysisk, kognitiv og social stimulation.

Ovenstående er undersøgt ved analyse af gennemførte fokusgruppeinterview med personalet på plejehjemmet "Lions Park" og med beboere i de almene boliger, herunder ungdomsboliger, familieboliger samt plejeboliger.

ANALYSE 2

Med analyse 2 undersøges det, hvilke forudsætninger for og ønsker til betjening af et intelligent, digitalt fællesareal, brugerne har. Ydermere inddrages viden om brugeroplevelse og brugergrænseflader i relation til et intelligent, digitalt fællesareal.

Brugerbehov drejer sig mindst lige så meget om, hvordan et sådan digitalt areal kan betjenes af brugeren, herunder hvilke forudsætninger den givne bruger har. Derfor centrerer analysen sig både om forskellige målgruppers konkrete brugerkompetencer, samt hvorledes der kan arbejdes med brugervenlighed, brugertilpasning og brugerstyring i relation til de mere teknologiske løsninger i anvendelsen af et intelligent, digitalt fællesareal.

Ovenstående er undersøgt ved kortlægning af viden om forskellige aldersgruppers it-anvendelse og –forudsætninger. Hertil suppleres med resultaterne fra de gennemførte fokusgruppeinterview i relation til teknologisk formåen og betjeningsmuligheder og -ønsker.

Ydermere inddrages resultaterne fra den omtalte Usability-evaluering gennemført af NEBULA (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013a og 2013b).

ANALYSE 3 FEM LIVSFASEGRUPPER

Med henblik på at systematisere og konkretisere behovskortlægningens viden, anvendes en række livsfasegrupper.

Livsfaser definerer nogle omstændigheder og rammer, som kendetegner det sted, den enkelte er i sit liv på et givent tidspunkt. Ved at opdele befolkningen i forskellige livsfaser, er det muligt, på en simpel måde, at skabe overblik over de forskellige gruppers præferencer.

Livsfasetilgangen muliggør sidst i behovskortlægningsafsnittet opstillingen af en matrix, hvor behovskortlægnings resultater fremgår.

ANALYSE 1 PRÆFERENCER FOR INDHOLD

I analyse 1 undersøges, hvilke præferencer brugerne har i forhold til, hvad et intelligent, digitalt fællesareal skal tilbyde af indhold. Er formålet underholdning, leg, terapi, afstresning, læring eller noget helt andet? Som led i ovenstående kortlægges brugernes præferencer i forhold til fysisk, kognitiv og social stimulering.

Ovenstående er undersøgt ved analyse af gennemførte fokusgruppeinterview. Der er gennemført følgende fire fokusgruppeinterview:

- Ét interview med to beboere fra Katedralen i Nørresundby, som er en almen ungdomsboligafdeling.
- Ét interview med fem beboere fra afdeling 66 i Nørresundby, som er en almen familieboligafdeling.
- Ét interview med fire beboere samt en medarbejder fra Fremtidens Plejehjem, som er beliggende i Nørresundby.
- Ét interview med fire ansatte på plejehjemmet Lions Park, som er beliggende i Nørresundby.

Som nævnt er formålet med de gennemførte fokusgruppeinterview ikke at undersøge den konkrete efterspørgsel på fællesarealer, men i stedet, på eksplorativ vis, at indhente inspiration og input til, hvad et intelligent, digitalt fællesareal kan anvendes til og dermed hvilke konkrete behov et sådan fællesareal skal kunne imødekomme.

KATEDRALEN UNGDOMSBOLIGAFDELING

Der er gennemført et fokusgruppeinterview med to beboere fra Katedralen, som er en almen ungdomsboligafdeling med i alt 200 boliger. Afdelingen drives af Nørresundby Boligselskab og Sundby-Hvorup Boligselskab, og er beliggende i Nørresundby med udsigt til Limfjorden og Aalborg by.

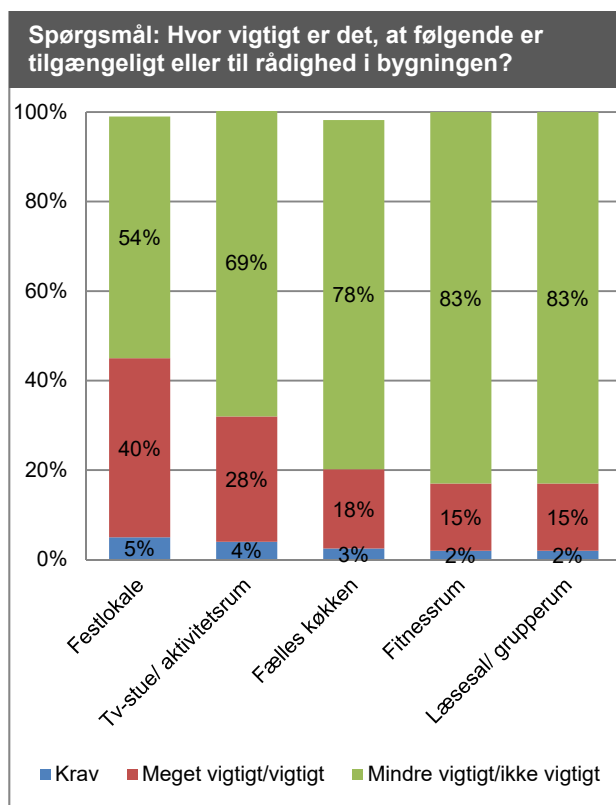
I interviewet er beboerne blevet spurgt om deres eget behov i relation til et intelligent, digitalt fællesareal, samt det forventede behov hos deres studiekammerater, venner, veninder, bekendte mv.

EFTERSPØRGSEL PÅ FÆLLESAREALER BLANDT UNGE UNDER UDDANNELSE

De studerende i interviewet giver udtryk for, at behovet for et intelligent, digitalt fællesareal ikke er særlig stort. De vurderer generelt ikke et stort behov for fællesarealer i tilknytning til deres eller en nærtliggende afdeling. Der kan selvfølgelig ikke drages den konklusion, at det er en generel tendens blandt de studerende, på så tyndt et grundlag. Dog kan forholdet bakkes op af en større spørgeskemaundersøgelse "Fremtidens Almene Ungdomsbolig" gennemført i 2014 blandt de studerende i boligerne udlejet gennem AKU-Aalborg (Kuben Management, 2014).

Af undersøgelsen fremgår det, at de studerende ikke stiller store krav om tilstedeværelsen af fællesarealer som en forudsætning for at tilvælge en ungdomsbolig. Som det fremgår af tabellen nedenfor, stiller kun 5 procent af de studerende krav om et festlokale.

Hvad angår forhold som en tv-stue/et aktivitetsrum, fælles køkken, fitnessrum eller læsegrupperum stiller under 5 procent af de studerende krav om dette.



Kilde: Kuben Management, 2014

Med udgangspunkt i ovenstående kan det selvfølgelig ikke konkluderes, at de studerende generelt ikke har præference for et intelligent, digitalt fællesareal. I tilknytning til rapporten "Fremtidens Almene Ungdomsbolig" er der udarbejdet et "Modelprogram for fremtidens almene ungdomsbolig" (Kuben Management, 2016) med midler fra Ministeriet for Udlændinge, Integration og Boliger. Et af hovedbudskaberne i modelprogrammet er, at fællesarealer skal være et tilvalg for de studerende, hvis disse skal bringes i anvendelse.

At fællesarealer, og dermed fællesskab i tilknytning til et fællesareal, prioriteres så lavt, kan muligvis forklares med, at samfundet generelt i højere grad er præget af mere egocentriske borgere, jf. afsnittet "Fokus på individuelle behov" nedenfor.

Hermed kan der videre argumenteres for, at fællesarealer, og dermed også digitale fællesarealer, udelukkende anvendes af de studerende, hvis de unge selv aktivt og bevidst vælger dem til - som et reflekserivt valg.

Ovenstående betyder, at et intelligent, digitalt fællesareal skal kunne tilbyde opfyldelsen af den enkeltes behov, hvilket taler for et fællesareal med en stor grad af brugertilpasning.

KONKURRENCEDYGTIGHED

Ifølge de interviewede studerende er en af årsagerne til, at et intelligent, digitalt fællesareal ikke umiddelbart vurderes som attraktivt, at de oplever at kunne få stillet de behov et sådan digitalt fællesareal imødekommer på anden vis. I dag er de fleste teknologier tilgængelige i den enkeltes bolig, hvor der streamers musik, film mv. Ydermere har de fleste studerende adgang til spilkonsoller, såsom PlayStation, X-boks og Wii i hjemmet.

Tilmed giver de interviewede udtryk for, at studerende generelt er meget mobile i forhold til at deltage i aktiviteter udenfor deres bolig og boligområde og byen dækker dermed allerede deres behov i forhold til sociale og selvstændige aktiviteter. Eksempelvis foretrakkes en tur i biografen, deltagelse i forskellige begivenheder, musikoplevelser, kunstmuseumsbesøg i byen fremfor oplevelsen af sådanne i et intelligent, digitalt fællesareal.

Interviewdeltagerne betragter et intelligent, digitalt fællesareal som et tilbud, der skal kunne konkurrere med de eksisterende tilbud i nærområdet og byen og det både på pris og kvalitet. Byen tilbyder allerede et væld af aktiviteter, og hvis et intelligent, digitalt fællesareal skal kunne måle sig med "virkeligheden", kræver det noget exceptionelt.

"Det kunne eventuelt være et 4D-rum, hvor man ligger i en gummibåd som sættes i bevægelse, mens filmen 'Dødens gab' afspilles på flere skærme" (citater fra fokusgruppeinterview).

En andet forslag er en tur til Grand Canyon i en bil, som er på vej ud over en klippe. Gode effekter og "virkelighedsfølelse" er i denne sammenhæng afgørende for oplevelsesværdien. Deltagerne gav dog udtryk for, at de umiddelbart hellere benytter sig af andre eksisterende tilbud, fordi de har en forventning om, at kvaliteten og dermed oplevelsen ikke vil være på samme niveau i et digitalt fællesareal tilknyttet en boligafdeling eller et plejehjem.

Et andet forslag til anvendelse af fællesarealet er som et game-rum, hvor en gruppe af unge kan booke rummet i en tidsbegrænset periode. Også her blev det pointeret, at der vil være stor konkurrence fra øvrige tilbud i byen samt hjemmet, der af flere anvendes som det primære samlingssted.

Et andet krav til et digitalt fællesareal er, at det er

konkurrencedygtigt på pris. De studerende har et begrænset økonomisk råderum, hvorfor det er alfa omega, at udgifterne for deltagelse i aktiviteter holdes på et minimum.

Desuden fremhæver begge studerende, at en travl hverdag gør det svært at presse endnu flere aktiviteter ind. Anvendelse af et digitalt fællesareal vil derfor udelukkende anvendes, hvis det kan imødekomme et konkret behov hos den enkelte. Derfor er det en forudsætning for anvendelse af fællesarealet, at det er konkurrencedygtigt i forhold til øvrige tilbud målrettet de studerede – dermed skal et intelligent, digitalt fællesareal også være konkurrencedygtigt på tid.

FOKUS PÅ INDIVIDUELLE BEHOV

I interviewet fremhæver deltagerne en anvendelsesmulighed, som vil være særlig attraktiv for dem. Det er et meditations- og afstresningsrum. De studerende er meget pressede, særligt omkring projektafslutning og eksamener. De ser derfor muligheder i et rum, der kan bruges til afstresning og afslapning.

"Et meditationsrum med mulighed for at booke en times afslapning ville jeg helt klart benytte... Så kunne man ligge i en hængekøje og høre havets brusen og drømme sig langt væk" (citater fra fokusgruppeinterview).

Forskellige temaer såsom "stop rygning", "undgå negative tanker", "bliv gladere i hverdagen" kunne sættes på programmet eller der kunne tilbydes forskellige workshopforløb i eksempelvis afspænding og meditation. Det er afgørende for de studerende, at der er ro og dermed ikke mulighed for samtale og larm.

Det gennemgående tema for interviewdeltagerne var fokus på individet, og dermed var egne behov i centrum. De studerende viste ingen interesse i at anvende et intelligent digitalt fællesareal til sociale aktiviteter, idet hjemmet eller byens rum anses som mere oplagt til at imødekomme de sociale behov. Derimod var der en stor interesse i at anvende rummet i opfyldelsen af egne behov og interesser.

Denne tendens understøttes af kultur- og samfundsforsker Henrik Friis Madsen, som fremhæver, at unge i dag er mindre fællesskabsorienterede og fokus er på egen identitetsskabelse. Dette er fint i tråd med den teoretiske ramme, som er lagt ned over indeværende rapporttilgang (Kuben Management, 2016).

At individer er mere refleksive, understreges som nævnt indledningsvist af samfundsteoretikeren Anthony Giddens. Vi befinder vi os i dag i "senmoderniteten", som generelt er kendetegnet ved, at individerne er mere refleksive end i moderniteten og forholder sig kritisk og reflekterende til bl.a. viden og traditioner. Samtidig lever vi i højere grad i et informationssamfund, hvormed andre virkelighedsperspektiver og fortællinger er lettilgængelige. Det betyder videre, at der i den mere globaliserede verden er flere muligheder for identitetsskabelse, og at de unge derved kan danne deres identitet mere frit. Senmoderniteten er således kendetegnet ved en højere grad af individualisering, der samtidig betyder, at individet pålægges et større ansvar for egen identitetsdannelse (Jacobsen m.fl., 1998).

Med inddragelse af ovenstående kan de studerende og deres høje prioritering af individuelle interesser således forstås som en større samfundsmæssig udvikling, hvor tilhørsforholdet til distinkte grupperinger og fællesskabet fylder mindre og individet er mere individuelt, frit stillet og refleksivt i skabelsen af sig selv og sin identitet.

En anden tolkning, dog i tråd med den teoretiske forståelse ovenfor, er at de studerende ikke nødvendigvis er blevet mindre fællesskabsorienterede, men at de allerede dyrker fællesskabet i andre rammer, såsom på uddannelsesstedet, i hjemmet eller i byen i øvrigt. Derfor oplever de ikke et behov for endnu et "rum" hvor fællesskabet kan dyrkes – fordi "rummet" ikke opleves som konkurrencedygtigt i forhold til de øvrige rum for socialt fællesskab.

Et andet forslag til anvendelse af rummet, hvor der ligeledes er fokus på en imødekommelse af egne behov og interesser, er til studierelaterede undervisningsforløb, som en studietur til New York for arkitekturstuderende. En anden nævnt mulighed er studierelaterede foredrag, der ikke tilbydes på den respektive uddannelsesinstitution.

ADGANG OG MOBILITET

De studerende er meget mobile, hvorfor det for dem ikke er et krav, at det digitale fællesareal er tilknyttet deres egen boligafdeling, men blot, at de har adgang

til det et sted i byen. Dog skal det helst være i cykelafstand, men det er ikke et krav.

OPSUMMERING – ET HURTIGT OVERBLIK

Nedenfor følger en opsummering af de vigtigste interviewresultater i ovenstående:

- Der er ikke umiddelbart et stort behov for et intelligent, digitalt fællesareal.
- Der er et behov for et fællesareal med fokus på **individet**, hvor egne interesser og behov er i centrum.
- Et intelligent, digitalt fællesareal skal kunne konkurrere med de eksisterende tilbud i nærområdet og byen og det på både kvalitet og pris. Hvis et intelligent, digitalt fællesareal skal kunne måle sig med "virkeligheden" kræver det noget exceptionelt.
- Gode effekter og "virkelighedsfølelse" er afgørende for oplevelsesværdien.
- Det er et krav, at et digitalt fællesareal er konkurrencedygtigt på pris.
- Nævnte anvendelsesmuligheder med et intelligent, digitalt fællesareal:
 - Et meditations- og afstresningsrum med mulighed for bookning af en fast tid.
 - Et game-rum med mulighed for bookning af en fast tid.
 - Lærings- og undervisningsforløb.
 - Tilbud inden for musik, film mv. skal være ekstraordinære og konkurrencedygtige i forhold til øvrige tilbud i nærområdet og byen – både på kvalitet og pris.
- Sociale aktiviteter er ikke attraktive, da de unge i stedet bruger byen, hjemmet eller uddannelsesstedet.
- De studerende er meget mobile, hvorfor det for dem ikke er et krav, at det digitale fællesareal er tilknyttet deres egen boligafdeling, men blot at de har adgang til det et sted i byen.

AFDELING 66

FAMILIEBOLIGAFDELING

Der er gennemført et fokusgruppeinterview med fem beboere fra afdeling 66, som er en almen familieboligafdeling med i alt 47 boliger. Afdelingen

drives af Nørresundby Boligselskab og er beliggende i Nørresundby ved siden af Fremtidens Plejehjem.

Deltagerne er alle pensioneret og repræsenterer derfor samme alderssegment. I interviewet er beboerne blevet spurgt om deres eget behov i relation til et intelligent, digitalt fællesareal, samt det forventede behov hos de øvrige beboere i afdelingen samt eventuelt venner og bekendte.

ALMENE FAMILIEBOLIGER RUMMER ET BREDT ALDERSSPÆND

Hvor ungdomsboliger som udgangspunkt udlejes til unge under uddannelse eller andre unge med et særligt bolig behov, kan alle leje en almen familiebolig. En afdeling med familieboliger kan derfor rumme alle alders- og socioøkonomiske grupper. Det betyder også, at beboerne i almene familieboliger vil have meget forskellige præferencer i forhold til anvendelsen af et intelligent, digitalt fællesareal, alt efter hvilken livsfase de befinder sig i.

Der er gennemført et fokusgruppeinterview i afdeling 66 med fem beboere. Deltagerne er alle pensioneret, og repræsenterer derfor samme alderssegment.

ATTRAKTIVT MED ET TRADITIONELT FÆLLESAREAL

Beboerne i afdeling 66 har ingen indendørs fællesarealer tilknyttet afdelingen. Der er dog udendørsarealer tilknyttet afdelingen, herunder grønne arealer, hvor der er anlagt en petanque-bane. Disse arealer opleves som attraktive i afdelingen og de bliver brugt i et vist omfang afhængig af årstiden.

Beboerne oplever dog et behov for et indendørs fællesareal i deres egen afdeling, hvortil der skal være tilknyttet et fælles køkken. Rummet skal bruges til forskellige arrangementer for beboerne i afdelingen, bl.a. til fællesspisning, banko, loppemarkeder, strikkeklub, madarrangementer, sy-aftener mv. Der er altså et ønske om et fællesareal der skal kunne rumme mange forskellige aktiviteter, arrangementer mm. Rummet skal anvendes til sociale aktiviteter mellem beboerne, mens øvrige selvstændige aktiviteter eller aktiviteter med andre udefra ikke umiddelbart er efterspurgt blandt beboerne.

KONKURRENCEDYGTIGHED

Beboerne har generelt svært ved at forholde sig til et intelligent, digitalt fællesareal og anvendelsen af samme. Samtidig lægger interviewdeltagerne op til,

at de allerede har de nødvendige teknologier i deres bolig hvad angår muligheden for at afspille musik, se tv og lignende.

Derudover fremhæver beboerne, at de har adgang til alle byens aktiviteter, faciliteter og attraktioner. De ser altså, ligesom de studerende i ungdomsboligerne, et intelligent, digitalt fællesareal, som noget der skal konkurrere med de eksisterende tilbud i nærområdet og byen. Deltagerne giver udtryk for, at de i udgangspunktet vil vælge byens aktiviteter, eksempelvis en tur i biografen, fremfor et intelligent, digitalt fællesareal.

I tillæg til ovenstående giver interviewdeltagerne udtryk for, at de er aktive, hvilket betyder at afstand til byens øvrige tilbud ikke opleves som et problem for dem. Dette forhold er med til at øge udbuddet af øvrige tilbud, der opleves mere attraktive sammenholdt med et digitalt fællesareal.

FOKUS PÅ SOCIALE AKTIVITETER

Selvom beboerne er skeptiske i forhold til anvendelsen af et intelligent, digitalt fællesareal, er de ikke afvisende overfor at anvende arealet i sammenhæng med andre arrangementer af mere traditionel karakter.

"Hvis vi nu arrangerer en dag med julehygge for beboerne, kunne rummet bruges til at skabe et jule- eller vinterland med faldende sne på væggene (skærmene)" (citater fra fokusgruppeinterview).

Et intelligent, digitalt fællesareal vil således ikke være et behov i sig selv, men vil derimod kunne opgradere kvalitet ved det primære behov, et mere traditionelt fællesareal.

Fokus for de interviewede beboerne er, at teknologien i et intelligent, digitalt fællesareal skal muliggøre social interaktion. For dem er omdrejningspunktet at være fælles - det er således det sociale element, der er i centrum.

Interviewdeltagerne fremhæver også muligheden for at anvende det digitale fællesareal som et lokalhistorisk arkiv, hvor det er muligt at gense gamle billeder eventuelt suppleret med diverse temaforedrag. Ydermere nævnes anvendelsesmuligheder såsom visning af billeder fra rejser, et diskotek for ældre samt undervisningsforløb i eksempelvis it, kultur, håndarbejde, blomsterbinding eller andet.

ADGANG OG MOBILITET

Interviewdeltagerne foretrækker, at et digitalt fællesareal ligger i afdelingen eller allerhelst inden for rimelig gåafstand. Alternativ skal der være mulighed for transport.

OPSUMMERING – ET HURTIGT OVERBLIK

Nedenfor følger en opsummering af de vigtigste interviewresultater i ovenstående:

- Der er ikke umiddelbart et stort behov for et intelligent, digitalt fællesareal.
- Et intelligent, digitalt fællesareal skal kunne konkurrere med de eksisterende tilbud i nærområdet og byen.
- Der ytres præference for et fællesrum til at lave **sociale** arrangementer, såsom loppe-markeder, strikkeklubber, madarrangementer, sy-aftener mv.
- Der er behov for et rum med mulighed for at afholde sociale aktiviteter sammen med øvrige beboere.
- Teknologien skal muliggøre social interaktion.
- Nævnte anvendelsesmuligheder med et intelligent, digitalt fællesareal:
 - Rammen om et julehyggearrangement.
 - Gense gamle billeder eventuelt suppleret med diverse temaforedrag.
 - Visning af billeder fra rejser.
 - Diskotek for ældre.
 - Undervisningsforløb i eksempelvis it, kultur, håndarbejde, blomsterbinding eller andet.
- Interviewdeltagerne foretrækker, at et digitalt fællesareal ligger i afdelingen eller allerhelst inden for rimelig gåafstand. Alternativt skal der være mulighed for transport.

FREMTIDENS PLEJEHJEM PLEJEBOLIGER

Der er gennemført et fokusgruppeinterview med 4 beboere på Fremtidens Plejehjem. Fremtidens Plejehjem er beliggende i Nørresundby og råder over 75 plejeboliger. Aldersmæssigt ligger aldersgruppen mellem 70 og 90 år. Det er en stor aldersspredning, hvilket

også afspejler sig i beboerens præferencer. I interviewet er beboerne blevet spurgt om deres eget behov i relation til et intelligent, digitalt fællesareal, samt det forventede behov hos de øvrige beboere i afdelingen.

FÆLLESAREALET SOM EN FORLÆNGELSE AF DET LEVEDE LIV

Deltagerne udtrykker forskellige behov i relation til et intelligent, digitalt fællesareal. Nogle udtrykker en interesse i anvendelsen af et sådant rum og andre oplever det ikke som værende interessant.

Deltagere fremhæver vigtigheden af, at fællesarealet ikke betragtes som en kompensation for et mere indelukket liv på plejehjemmet, men i stedet som et supplement til det levede liv eller en udviklingsmulighed og dermed en forlængelse af det levede liv.

Hensigten med et intelligent, digitalt fællesareal er at bringe "verden" indendørs, og det skal være den nuværende verden, idet der udtrykkes et ønske om at leve i nutiden. Med et digitalt fællesareal skal det være muligt at se en aktuel kunstudstilling eller "deltage" i indvielsen af KUNSTEN, i Aalborg. Muligheden for en tur til Københavns Tivoli for at se juleudstillingen eller en tur til Vesterhavet blev også nævnt som spændende muligheder. Streaming af en gudstjeneste fra den nærtliggende kirke er også et tilbud, som de flere af deltagerne ville benytte sig af.

"Aalborg har ændret sig markant de seneste år... med et sådan rum vil det være muligt at se de nye byggerier og følge med i udviklingen" (Citat fra fokusgruppeinterview).

En benyttelse af byens tilbud er at foretrække, men de interviewede har ikke altid mulighed for at tage del i de tilbud og aktiviteter, som tilbydes uden for plejecentret på grund af fysik og helbred. Med et digitalt fællesareal, er det netop muligt at bringe almindelige hverdagsaktiviteter og andre mere unikke tilbud ind på plejehjemmet.

"Det ville være spændende at se en udstilling i Skagen eller indvielsen af KUNSTEN i Aalborg" (Citat fra fokusgruppeinterview).

Det er centralt for de adspurgte beboere, at aktiviteterne i et intelligent, digitalt fællesareal tilpasser sig beboernes behov over tid samt tilbyder deltagelsen i

nye tidsaktuelle begivenheder. Det kunne eksempelvis være live streaming af nye udstillinger og aktuelle sportsbegivenheder.

ADGANG OG MOBILITET

Flere af deltagerne oplyser, at de oplever at være begrænset fysisk, og at de derfor ser mange fordele ved at kunne benytte sig af et digitalt fællesareal, hvor forskellige oplevelser og tilbud netop kan trækkes ind på plejehjemmet.

Dette taler for, at et intelligent, digitalt fællesareal etableres på eller i tilknytning til det respektive plejehjem.

FÆLLESAREALET SOM RAMMEN OM SOCIALT SAMVÆR

Interviewdeltagerne fortæller, at de ser store muligheder i et digitalt rum. Et sådan rum kan, udover at muliggøre forskellige oplevelser og input, tillige være rammen om socialt samvær. Et digitalt fællesareal kan dermed bidrage til at fordre social interaktiv mellem beboerne på plejehjemmet.

"Rummet er på nuværende tidspunkt meget koldt. Rummet skal i stedet være et hyggeligt sted med farver og liv. Der kan også være møbler og andet inventar. Det kunne være godt med et kort over byen, så man kan se og forklare hvor forskellige ting ligger". (Citat fra fokusgruppeinterview).

Deltagerne giver ydermere udtryk for, at et digitalt fællesareal kan bidrage til social stimulation ved at tilbyde visning af film samt eventuelt transmittere en fodboldkamp.

Det skal desuden være muligt at benytte rummet til sociale aktiviteter sammen med udefrakommende, eventuelt pårørende, venner eller beboere på andre plejecentre. Nogle aktiviteter skal dog være forbeholdt beboerne på Fremtidens Plejehjem.

MINDSKE INAKTIVITET

Nogle af de adspurgte interviewdeltagere ytrer ønske om at kunne interagere med rummet, for derved at udfordre sig selv fysisk og/eller mentalt. Der kunne eventuelt tilbydes forskellige typer af spil, der enten fordrer fysisk bevægelse eller stimulere mentalt.

SANSEOPLEVELSER OG REKONSTRUKTION AF MINDER

Deltagerne fremhæver et behov for aktiviteter af

mere behandlende og stimulerende karakter, primært målrettet de demente på Fremtidens Plejehjem.

Ydermere fremhæves det positive i muligheden for at "rekonstruere" minder gennem visning af billeder, film eller afspilning af musik.

OPSUMMERING – ET HURTIGT OVERBLIK

Nedenfor følger en opsummering af de vigtigste interviewresultater i ovenstående:

- Behovet varierer fra beboer til beboer - nogen vil bruge fællesarealet, mens andre ikke er interesseret.
- Fællesarealet skal ikke betragtes som en kompensation for et mere indelukket liv på plejecentret, men i stedet som et supplement til det levede liv eller en udviklingsmulighed og dermed en forlængelse af det levede liv.
- "Verden" skal bringes ind på plejehjemmet, men det skal være den nuværende verden - der er et ønske om at leve i **nutiden**.
- Fællesarealet skal kunne tilpasse sig beboernes behov og præferencer over tid samt tilbyde deltagelse i nye tidsaktuelle begivenheder.
- Fællesarealet skal bidrage til at fordre social interaktion mellem beboerne på plejehjemmet ved at muliggøre deltagelsen i sociale aktiviteter.
- Der skal være sociale aktiviteter udelukkende til beboerne samt mere åbne sociale aktiviteter, hvor pårørende, venner samt øvrige udefrakommende har mulighed for at deltage.
- Nogle af de adspurgte interviewdeltagere ytrer ønske om at kunne interagere med rummet, for derved at udfordre sig selv fysisk og/eller mentalt og dermed mindske inaktivitet.
- Nævnte anvendelsesmuligheder med et intelligent, digitalt fællesareal:
 - Live Streaming af en gudstjeneste, sportsbegivenheder, kunstudstillinger, indvielse af KUNSTEN i Aalborg mv.
 - En tur i Københavns Tivoli og se jueldstillingen.
 - En tur til Vesterhavet.
 - Byrundtur i Aalborg med henblik på at se udviklingen af de nye bydele.

- Visning af film.
- Rekonstruktion af minder – visning af billeder/film mv.
- Der skal være aktiviteter af en mere behandlende og stimulerende karakter primært målrettet demente.
- Et intelligent, digitalt fællesareal skal etableres på eller i tilknytning til det respektive plejehjem.

LIONS PARK PLEJE- OG AKTIVITETSCENTER

Der er gennemført et fokusgruppeinterview med 4 ansatte på plejehjem- og aktivitetscenteret Lions Park, som er beliggende i Nørresundby. Lions Park råder over 4 bo-enheder hvoraf én er for demente beboere.

I interviewet er deltagerene blevet spurgt om det forventede behov hos plejehjemets beboere. Personalet har en stor indsigt i beboernes behov og ligeledes i mulighederne for håndteringen af et sådant rum på et plejehjem.

ET BRUGERTILPASSET FÆLLESAREAL

For de interviewede ansatte på Lions Park er det særlig vigtigt, at indholdet i et intelligent, digitalt fællesareal kan tilpasses den enkelte beboers behov, både i dag og i fremtiden. Få standardløsninger - eksempelvis afbildningen af en skov eller et hav på et antal skærme - vil hurtigt blive for trivielt og ikke opleves som lige aktuelt sammenholdt med eksempelvis muligheden for at vise billeder eller filmklip af den bydel, hvor den pågældende person er vokset op, den havn hvor den pågældende person har arbejdet eller eksempelvis den skov, hvor den pågældende person har gået ture hele sit liv.

"Vi har en dement beboer, som har været landmand det meste af sit liv. Han taler hver aften om, at han skal have lukket køerne ind i stalden for natten - med et sådan fællesrum vil det være muligt visuelt at lade ham lukke køerne ind for natten, og dermed berolige ham på en måde vi ikke har mulighed for i dag." (Citat fra fokusgruppeinterview).

Det gennemgående tema for interviewdeltagerne er fokuset på individet og dermed en imødekommelse af beboernes individuelle behov. Her kan der, lige-

som for interviewet med beboerne fra ungdomsboligafdelingen Katedralen, refereres til den gældende samfundsteori, hvor bl.a. Anthony Giddens taler om, at dagens samfund er kendetegnet ved, at individet er mere refleksivt og individorienteret. Med inddragelse af ovenstående kan de ansattes høje prioritering af individuelle interesser således forstås som en større samfundsmæssig udvikling, hvor inddragelse af beboerne, selvberettigelse og selvudvikling er centrale nøgleord, både for beboerne selv men ikke mindst for det personale, der interagerer med beboerne i det daglige samt for beboernes pårørende.

Hermed kan der videre argumenteres for, at et intelligent digitalt fællesareal primært vil have sin berettigelse og dermed blive anvendt i særlig grad, hvis brugerne, i dialog med og assistance fra en ansat eller pårørende, selv aktivt og bevidst har indflydelse på de konkrete muligheder for anvendelse, som rummet tilbyder.

I relation til ovenstående nævner flere af de ansatte, hvor vigtigt det er for de fleste af beboerne at reflektere over deres minder. Det gælder både gamle minder, fra deres opvækst og liv, som nye minder, beboerne har sammen eller hver for sig og som skaber i dagligdagen.

"Med det sådant rum kan vi eksempelvis en gang om måneden vise de mange billeder, som vi dagligt tager af beboerne på plejehjemmet. Særligt billederne af hverdagssituationer betyder meget for vores beboere." (Citat fra fokusgruppeinterview).

FÆLLESAREALET SOM ET SUPPLEMENT TIL DET LEVEDE LIV

De ansatte på Lions Park fremhæver vigtigheden af, at fællesarealet ikke betragtes som en kompensation for et mere indelukket liv på plejehjemmet, men i stedet som et supplement til det liv beboerne allerede lever. Hensigten med et intelligent, digitalt fællesareal er at bringe "verden" indenfor. Muligheden for at se en aktuel kunstudstilling, streaming af en gudstjeneste fra den nærtliggende kirke eller visuelt se og dufte Vesterhavet, var bare nogle af de forslag de ansatte fremførte.

STIMULERING AF ALLE SANSER

For interviewdeltagerne vil et intelligent, digitalt fællesareal kunne øge muligheden for at stimulere mange forskellige sanser hos de ældre. Det kunne eksempelvis være ved at bruge forskellige dufte til at understøtte en visuel oplevelse samt inddragelse af inventar såsom sten, sand, blade eller andet, som

beboerne kan føle og mærke på.

En af fokusgruppedeltagerne nævner muligheden for have "fast inventar" i fællesarealet, som følger årstiden, således at inventaret udskiftes jævnlige og giver fornyelse samtidig med oplevelsen af relevans på det pågældende tidspunkt.

"Hvis vi nu viser filmklip eller billeder fra eksempelvis Hirtshals Havn, hvor en af beboerne er vokset op, og samtidig kombinerer det med lugten af havvand og fisk, så vil det føles meget mere autentisk for den pågældende beboer." (Citat fra fokusgruppeinterview).

En af de interviewede beskriver fordelene ved, at et digitalt fællesareal kombineres med muligheden for at etablere en form for spaoplevelse for beboerne, hvor de eksempelvis får massage, behandling af fødder og hænder. I et sådant rum er det muligt at understøtte en følelse af ro og afslapning, som beboerne ikke kan få i et almindeligt fællesareal. Der skal være mulighed for at booke rummet med henblik for at give én eller få beboere ad gangen, en særlig oplevelse.

"En tur til stranden der visualiseres via billeder eller filmoptagelse kunne med fordel suppleres med en kasse med sand, sten og andet man forbinder med stranden" (Citat fra fokusgruppeinterview).

AFSTRESNING OG MEDITATION

I tråd med ovenstående skal et intelligent, digitalt fællesareal kunne anvendes af beboerne med henblik på afstresning og afslapning. Her nævnes musik som afgørende for, at oplevelsen bliver fuldendt. Det nævnes, at flere beboerne på plejehjemmet ofte bliver overstimuleret af bl.a. de øvrige beboere. Derfor kunne flere af beboerne drage stor fordel af fællesarealet, som et rum med mulighed for at stresse af og opholde sig i ro og fred.

FYSISK OG MENTAL STIMULATION AF DE FYSISKE FRISKE BEBOERE

De ansatte på Lions Park oplever et behov for at være meget kreative i hverdagen, i forhold til at aktivere og involvere de yngre og mere friske beboere på plejehjemmet. Der er en tendens til, at disse beboere er selvkørende, hvorfor de ofte bliver glemt og overladt mere til sig selv. Hvis et digitalt fællesareal kunne fordre etableringen af især fysiske aktiviteter, ville det være en stor fordel for netop denne beboer-

gruppe. Det kunne eksempelvis være en fodboldturnering eller andet, hvor de øvrige beboere også kunne involveres.

Generelt nævnes fordelene ved at fællesarealet indbyder til interaktion og bevægelse ved at muliggøre en interaktion med selve rummet og dermed udfordre beboerne både fysisk og/eller mentalt. Der kunne eventuelt tilbydes forskellige typer af spil, der enten fordrer fysisk bevægelse eller stimulerer mentalt. Dermed kan et digitalt fællesareal netop bidrage til at mindske fysisk inaktivitet.

"... det kunne være et kæmpestort vendespil på væggen." (Citat fra fokusgruppeinterview).

FÆLLES ANVENDELSE AF DIGITALE FÆLLESAREALER

De ansatte på Lions Park ser store fordele i, hvis der etableres digitale fællesarealer på mange forskellige plejecentre. Dermed kunne det være en mulighed at benytte andre centres faciliteter, især hvis der arbejdes med et differentieret udbud på de respektive centre.

"Hvis man nu laver et rum på Fremtidens Plejehjem, så kunne beboerne på Lions Park låne rummet og man kunne lave en aktivitet ud af huset. Man kunne også lave en turnering mellem plejehjemmene." (Citat fra fokusgruppeinterview).

En anden mulighed er at bringe udefrakommende indendørs på plejehjemmet med henblik på at deltage i aktiviteter i fællesarealet. Det kunne være pårørende, børn fra skoler, børnehaver eller andet.

ADGANG OG MOBILITET

Beboernes fysiske mobilitet sætter begrænsninger for hvor langt et intelligent, digitalt fællesareal må placeres fra plejehjemmet. Hvis fællesarealet skal anvendes i hverdagen, er det derfor en forudsætning, at det er tilgængeligt for alle plejehjemmets beboere.

Interviewdeltagerne ser ydermere en fordel i, grundet nedsat fysisk funktionsevne hos flere af beboerne, at disse beboere netop kan benytte sig af et digitalt fællesareal, hvorved forskellige oplevelser og tilbud kan trækkes ind på plejehjemmet.

Ovenstående taler for, at et intelligent, digitalt fællesareal etableres på eller i tilknytning til det respektive plejehjem.

FÆLLESAREALET S FYSISKE KARAKTER

Ifølge de ansatte på Lions Park er det afgørende, at det intelligente, digitale fællesareal er aflukket på den ene eller anden måde, idet der er megen aktivitet på plejehjemmet. En ansat nævner muligheden for anvendelse af høretelefoner ved højt musik, så de øvrige beboere på plejehjemmet ikke generes.

FÆLLESAREALET SOM RAMMEN OM SOCIALT SAMVÆR

Interviewdeltagerne ser også et intelligent, digitalt fællesareal som en ekstra mulighed for at skabe socialt samvær mellem beboerne, fordi rummet kan bidrage til at fordrage sociale aktiviteter mellem beboerne på plejehjemmet.

Muligheden for at tilbyde visning af aktuelle film eller transmittere en fodboldkamp var bare nogle af de forslag, de ansatte fremførte.

OPSUMMERING – ET HURTIGT OVERBLIK

Nedenfor følger en opsummering af de vigtigste interviewresultater i ovenstående:

- Indholdet i et intelligent, digitalt fællesareal skal tilpasses den enkelte beboers behov, både nuværende og fremtidige.
 - Indholdet skal dermed være aktuelt og nærværende for den enkelte beboer.
- Der er et særligt fokus på individet og dermed **en imødekomme af beboernes individuelle behov.**
- Fællesarealet skal ikke betragtes som en kompensation for et mere indelukket liv på plejecentret, men i stedet som et supplement til det liv beboerne allerede lever.
- Fællesarealet skal kunne stimulere mange forskellige sanser hos de ældre.
 - Det kunne eksempelvis være ved at bruge forskellige dufte til at understøtte en visuel oplevelse samt inddragelse af inventar såsom sten, sand, blade eller andet, som beboerne kan føle og mærke på.
- Fællesarealet skal kunne anvendes af beboerne med henblik på afstresning og afslapning.
- Mulighed for at skabe et stort udbud af aktiviteter og tilbud, hvis der arbejdes med at etablere et differentieret udbud af tilbud på flere forskellige plejehjem.
- Fællesarealet skal indbyde til interaktion og

bevægelse ved at muliggøre en interaktion med selve rummet og dermed udfordre beboerne både fysisk og/eller mentalt.

- Der skal etableres aktiviteter som bidrager til at udefrakommende, såsom pårørende, børn fra skoler, børnehaver, bevæger sig indenfor på plejehjemmet med henblik på at deltage i aktiviteter i fællesarealet.
- Fællesarealet skal bidrage til at fordre social interaktivitet mellem beboerne på plejehjemmet ved at muliggøre deltagelsen i sociale aktiviteter.
- Øvrige nævnte anvendelsesmuligheder med et intelligent, digitalt fællesareal:
 - Live streaming af en gudstjeneste, en fodboldkamp mv.
 - En tur til Vesterhavet, suppleret med duften af saltvand og fisk.
 - Visning af film.
 - Rekonstruktion af minder – visning af billeder/film mv.
- Ovenstående taler for, at et intelligent, digitalt fællesareal etableres på eller i tilknytning til det respektive plejehjem.

ANALYSE 2 BRUGER-GRÆNSEFLADER, BETJENINGSFORUDSÆTNINGER OG -ØNSKER

I analyse 2 undersøges hvilke forudsætninger for og ønsker til betjening af et intelligent, digitalt fællesareal, brugerne har. Ydermere inddrages viden om brugergrænseflader, altså bindeleddet mellem teknologien og dets bruger samt brugeroplevelsen i relation til et intelligent, digitalt fællesareal.

Analysen centrerer sig både om forskellige målgruppers konkrete brugerkompetencer samt hvorledes der kan arbejdes med brugervenlighed, brugertilpasning og brugerstyring i relation til de mere teknologiske løsninger i anvendelsen af et intelligent, digitalt fællesareal. Hovedfokus er, hvorledes samspillet mellem brugeren og rummet, herunder den anvendte teknologi, kan understøttes og optimeres.

Ovenstående er undersøgt ved kortlægning af viden om forskellige aldersgruppers it-anvendelse og – forudsætninger. Hertil suppleres med resultaterne fra de gennemførte fokusgruppeinterviews, i relation til teknologisk formåen og betjeningsmuligheder.

Ydermere inddrages resultaterne fra den omtalte

Usability-evaluering gennemført af NEBULA (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013a og 2013b).

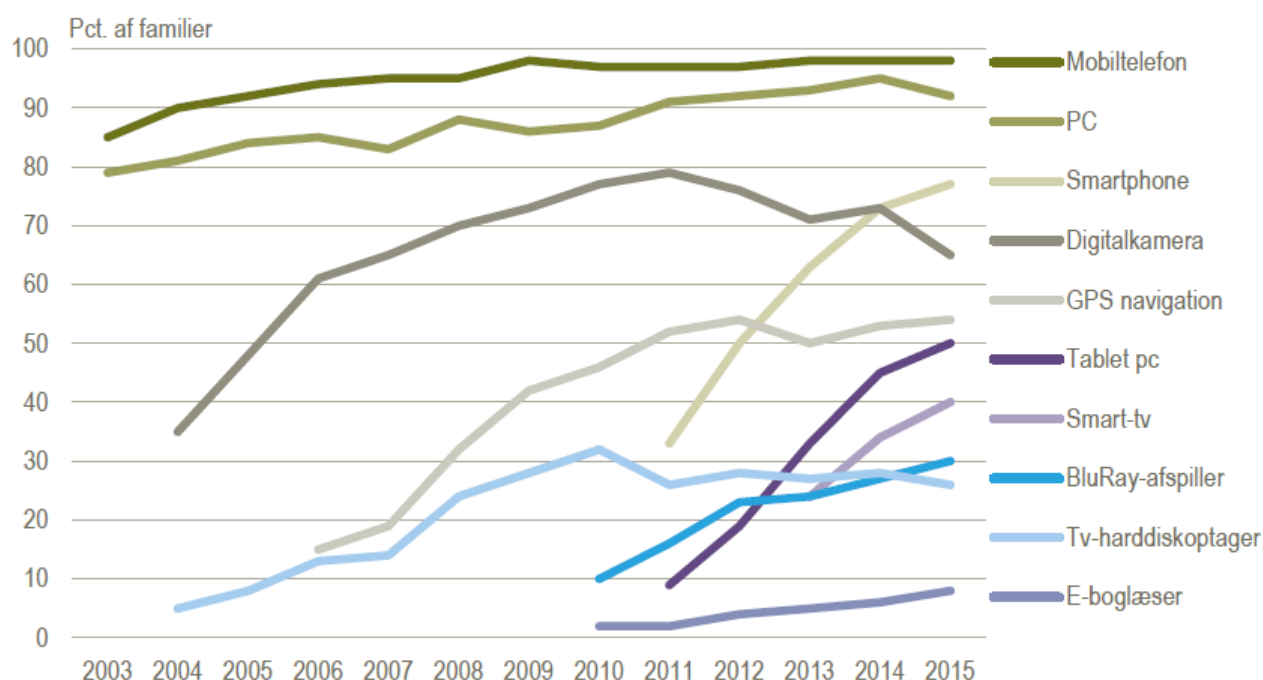
IT-ANVENDELSE I BEFOLKNINGEN

Danmark Statistik, 2015b, udgiver årligt rapporten "It-anvendelse i befolkningen". Rapporten viser danskernes brug af og adgang til it, herunder internet, pc, mobil/smartphones mm. i 2015 samt udviklingen frem til 2015.

Af rapporten fremgår det, at andelen af borgere mellem 16-89 år med Nem ID er steget med ca. 10 procentpoint fra 2012 til 2015, og ligger i 2015 på 90 procent. I perioden fra 2012 til 2015 har de 65-74 årige og de 74-89 årige oplevet den største stigning. Andelen af borgere mellem 65-74 år og mellem 74-89 år med Nem ID er i perioden steget med henholdsvis ca. 25 og ca. 30 procentpoint.

Nedenstående figur viser, at danske familiers besiddelse af forskellig it og elektronik generelt er stigende, med en særlig stor stigning af tablets og smartphones

De ældre fylder også her mere og mere i statistikken. Bl.a. er andelen af 75-89 årige, der aldrig har brugt internettet faldet fra 73 % i 2010 til 40 % i 2015. 55 % af de ældre borgere mellem 75-89 år har været på internettet inden for de sidste tre måneder. Det er en stigning på 32 procentpoint i forhold til 2010, hvor andelen var helt nede på 23 %.

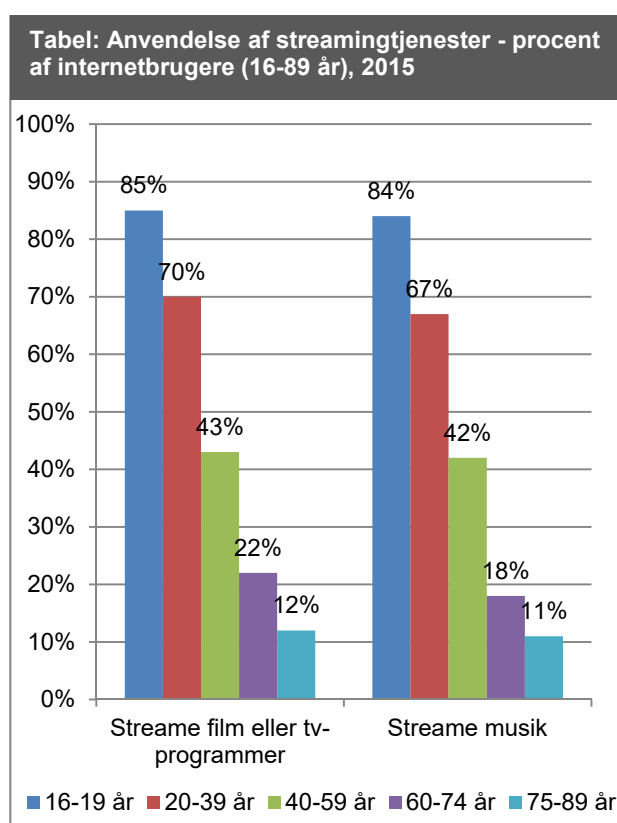


l5a

For de ældre, der bruger internettet, har hovedparten en e-mail. Det gælder for 80 % af 65-79 årige og for 70 % af de 75-89 årige. 69 % af de 65-74 årige og 52 % af de 75-89 årige internetbrugere har søgt information om varer og tjenester i 2015, hvor det for de øvrige aldersgrupper (16-64 år) gælder for mellem 75-86 %.

De ældre bruger også i høj grad netbank, hvor det for de 65-74 årige gælder, at 87 % af mændene og 80 % af kvinderne bruger netbank. Det samme gælder for de 75-89 årige, hvor 78 % af mændene og 63 % af kvinderne anvender netbank.

Derimod er brugen af sociale medier begrænset til 34 % af de 65-74 årige internetbrugere og 23 % af de 75-89 årige internetbrugere.



Kilde: Statistiskbanken, BEBRIT16

Tendensen er igen tydelig i brugen af streamingtjenester, hvor de unge er de hyppigste brugere af teknologien, hvilket er tydeliggjort i tabellen ovenfor. Tallene viser, at 84-85 % af de unge mellem 16-19 år streamer musik, film eller tv-programmer, mens det samme gælder for mellem 67-70 % af de 20-39 årige. Derimod er det kun 12-11 % af de 75-89 årige, som streamer musik, film eller tv-programmer og 22-18 % af de 60-74 årige.

Brugen af den nye teknologi er dermed mest udbredt blandt de 16-64 årige, hvor 85 procent bruger deres PC hver dag, så gælder det kun for 67 pct. af de 65-74-årige og kun 36 pct. af de 75-89-årige bruger en PC hver dag (Danmarks Statistik 2015b).

It-anvendelsen i befolkningen er med til at understrege, at alle aldersgrupper potentielt kan være brugere af et intelligent, digitalt fællesareal. Der vil selvfølgelig være teknologiske løsninger, som den ældre målgruppe ikke vil være fortrolige med, hvilket er vigtigt at have fokus på, jf. afsnittet "Teknologisk formåen og betjenings-muligheder og -ønsker" nedenfor.

I forbindelse med de gennemførte fokusgruppeinterviews blev der spurgt ind til, hvorvidt de interviewede forventer at opleve nogle begrænsninger i forhold til at anvende et intelligent, digitalt fællesareal. Ydermere blev de adspurgt om præferencer i forhold til at betjene et sådan fællesareal undersøgt – herunder præferencer for brugervenlighed, brugertilpasning og brugerstyring.

KATEDRALEN - UNGDOMSBOLIGAFDELING

Teknologisk formåen

Deltagerne i det afholdte fokusgruppeinterview oplever ikke umiddelbart nogle begrænsninger i forhold til den tekniske del af et intelligent, digitalt fællesareal. De er vant til at håndtere teknologi i hverdagen og kan godt lide at afprøve og udfordre sig selv.

Det er dog for dem, en forudsætning for stor brugsværdi og dermed en anvendelse af arealet, at kvaliteten er god. De foretrækker et rum med færre muligheder og bedre kvalitet fremfor et rum med et væld af muligheder, men hvor kvalitetsniveauet er lavt.

Betjeningsmuligheder og booking

De studerende giver udtryk for, at et digitalt fællesareal skal kunne tilgås online med mulighed for, at tilmelde sig forskellige forløb på samme vis som tilmelding til holdtræning i et fitnesscenter. Fællesarealet skal være let tilgængeligt og uforpligtende, med mulighed for at afmelde pladsen, hvis der opstår behov for det. Det er vigtigt at kunne booke en plads på forhånd, så der ikke er risiko for at møde forgæves op. Muligheden for at prioritere egen tid er vigtig.

Det er for de interviewede ikke nødvendigt, at have indflydelse på konkrete temaer og forløb som det intelligente, digitale fællesareal tilbyder. Et fastlagt

program med forskellige valgmuligheder er fint for dem, fordi det giver dem mulighed for at vælge de ting til, som de foretrækker på det givne tidspunkt.

De interviewede ser muligheder i en App, som lagrer deres præferencer og sender en besked, hvis noget interessant kommer på programmet. Der skal dog være mulighed at framelde informationsbeskederne.

Opsummering

- De interviewede oplever ikke umiddelbart nogle begrænsninger i forhold til den tekniske del af et intelligent, digitalt fællesareal.
- Det skal være muligt at tilmelde sig samt melde afbud til skemalagte aktiviteter/forløb, ligesom i et fitnesscenter
- Ikke nødvendigt med medindflydelse på programmet. Et fastlagt program med forskellige valgmuligheder er at foretrække.
- Positiv indstillet overfor en App, som lagrer ens præferencer og sender beskeder om kommende aktiviteter.

AFDELING 66 - FAMILIEBOLIGAFDELING

Teknologisk formåen

Deltagerne i det afholdte fokusgruppeinterview anvender i dag forskellig teknologi såsom mobiltelefon, computer mm.

I relation til et intelligent, digitalt fællesareal er der en differentieret holdning til mødet med ny teknologi hos interviewdeltagerne, hvor nogle er meget positive og ser mange muligheder i den nye teknologi, ønsker andre ikke at skulle forholde sig til ny og ukendt teknologi. De adspurgte gør opmærksom på, at der kan være flere årsager til, at ny teknologi kan virke skræmmende - såsom angsten for det ukendte, angsten for at gøre noget forkert eller ædelægge noget, angsten for at miste sociale kontakter i en digital verden mv.

Betjeningsmuligheder og booking

Interviewdeltagerne vurderer, at det er vigtigt, at der er mulighed for at få hjælp til at betjene teknologien i et digitalt fællesareal. Deltagerne ønsker en høj grad af brugerinvolvering i forhold til mulige aktiviteter, temaer eller forløb, som tilbydes i det digitale fællesareal.

De interviewede ønsker ikke at benytte sig af en App, som lagrer deres præferencer og sender en besked, hvis aktuelle aktiviteter tilbydes i rummet. Det ytrer, at de oplever det som en form for overvågning.

Opsummering

- Beboerne anvender i dag forskellig teknologi såsom mobiltelefon, computer mm.
- Interesse for ny teknologi, men samtidig en modstand mod ny og ukendt teknologi.
- Behov for hjælp til betjening af teknologien i et digitalt fællesareal.
- Ønske om en høj grad af medindflydelse på aktiviteter, temaer og forløb, som tilbydes i det digitale fællesareal.
- Negativt indstillet overfor en App, som lagrer ens præferencer og sender beskeder om kommende aktiviteter.

FREMTIDENS PLEJEHJEM – PLEJEBOLIGER

Teknologisk formåen

I relation til et intelligent, digitalt fællesareal er der en differentieret holdning til mødet med ny teknologi hos deltagerne i det afholdte fokusgruppeinterview, hvor nogle er mere positive end andre.

Deltagerne benytter sig af den eksisterende teknologi på Fremtidens Plejehjem i forskellig grad. Eksempelvis anvender nogle den udleverede trivsels-skærm og andre gør ikke. Alle beboere på Fremtidens Plejehjem har fået tilbuddet om at få en udleveret en trivselsskærm. Trivselsskærmen er båret af en tablet-pc, og giver den ældre mulighed for bl.a. at gøre brug af en madplan/kalender, styre lyset i boligen, samt, via videoopkald, at kommunikere med pårørende, venner, og plejepersonalet. Flere af deltagerne oplyser, at de primært bruger trivselsskærmen til information og lydbøger.

De adspurgte pointerer, at det er vigtigt at være opmærksom på hvordan de teknologiske løsninger, herunder store skærme og høj lyd, kan påvirke beboere. Hvis billederne bevæger sig for hurtigt eller lignende er der risiko for at den enkelte vil opleve svimmelhed og ubehag.

Betjeningsmuligheder og booking

Interviewdeltagerne vurderer, at det er vigtigt at der er mulighed for at få hjælp til at betjene teknologien i et digitalt fællesareal.

Deltagerne foretrækker, at de udbudte aktiviteter i et intelligent, digitalt fællesareal er forudbestemte og programlagte. De vurderer det som mest overskueligt, at en række aktiviteter er planlagt på forhånd, eksempelvis for en uge eller måned ad gangen, så-

ledes at de aktiviteter der fanger den enkeltes interesse, kan tilvælges.

For interviewdeltagerne er det samtidig vigtigt, at beboerne på plejehjemmet inddrages i planlægning af de programlagte aktiviteter. Deltagerne ønsker således en høj grad af brugerinvolvering i forhold til mulige aktiviteter, temaer eller forløb, som tilbydes i det digitale fællesareal. Der kunne eventuelt nedsættes et udvalg, hvor aktiviteter udvælges og planlægges, således at alle beboeres ønsker og behov kommer til udtryk og imødekommes.

Nogle af de adspurgte interviewdeltagere ytrer ønske om at kunne interagere med rummet, for derved at udfordre sig selv fysisk og/eller mentalt og dermed mindske inaktivitet.

OPSUMMERING

- Beboerne anvender i dag teknologi, såsom mobiltelefon og trivselsskærme, i forskellig grad.
- Behov for hjælp til betjening af teknologien i et digitalt fællesareal.
- Der skal tilbydes forudbestemte og programlagte aktiviteter, der ikke kræver for meget håndtering i betjeningen af det digitale fællesareal.
- Ønske om en høj grad af medindflydelse på aktiviteter, temaer og forløb, som tilbydes i det digitale fællesareal.
- Mulighed for at kunne interagere med rummet, for derved at udfordre brugeren fysisk og/eller mentalt og dermed mindske inaktivitet.

LIONS PARK – PLEJECENTER

Teknologisk formåen

I relation til et intelligent, digitalt fællesareal har de ansatte på Lions Park ikke fokus rettet mod beboernes teknologiske formåen. Udmeldingen er, at nogle af beboerne selv kan bruge rummet og selv kan sætte film og musik på, mens andre skal have assistance fra personalet.

Omdrejningspunktet er i stedet, hvilken palette af muligheder et sådan digitalt fællesareal skal kunne tilbyde, samt at en anerkendelse af vigtigheden af god planlægning i forhold til arealets anvendelse i dagligdagen. De interviewede ansatte på Lions Park vurderer dog generelt, at det er vigtigt, at beboerne har mulighed for at få hjælp til at betjene teknologien

i et digitalt fællesareal.

Betjeningsmuligheder og booking

For interviewdeltagerne er en høj grad af brugertilpasning nødvendig, fordi en forudsætning for en god brugeroplevelse er, at fællesarealet tilpasses den enkelte beboeres behov. Personalet og de pårørende skal således, i dialog med beboerne, have en høj grad af indflydelse på, hvad rummet anvendes til.

De ansatte fortæller, at der allerede er nedsat en aktivitetsgruppe på plejehjemmet, som vil kunne varetage opgaven med at planlægge og tilrettelægge konkrete aktiviteter i det digitale fællesareal, med henblik på at imødekomme alle beboeres behov og præferencer. Derudover forventer de interviewede, at personalet gerne løbende vil bidrage og komme med konkrete ideer i forhold til fællesarealets anvendelse. For interviewdeltagerne er det dermed vigtigt, at beboerne, personalet og i et vist omfang også de pårørende på plejehjemmet, inddrages i planlægningen af de programlagte aktiviteter. Interviewdeltagerne ønsker således en høj grad af brugerinvolvering i forhold til mulige aktiviteter, temaer eller forløb, som tilbydes i det digitale fællesareal.

Ifølge interviewdeltagerne skal et intelligent, digitalt fællesareal muliggøre en vis fleksibilitet i forhold til det konkrete indhold i fællesarealet. Der skal være en blanding af faste og forudbestemte aktiviteter, samt plads til, at personale og beboere løbende definerer behov og igangsætter tilbud og aktiviteter. Personalet skal selv kunne planlægge og igangsætte en aktivitet, eksempelvis ved at finde relevante billeder og filmklip som vises, eller i relation til at sætte musik på uden det er planlagt på forhånd. Det stiller store krav til, at de teknologiske løsninger er brugervenlige. I relation til ovenstående er det vigtigt for de ansatte, at det i rummet er muligt kun at anvende én skærm ad gangen til visning af billeder og film.

Et andet kardinalpunkt for de ansatte er, at personalet, beboerne og de pårørende skal undervises og instrueres i hvordan et digitalt fællesareal anvendes og betjenes samt informeres om fællesarealets anvendelsesmuligheder.

I relation til booking af fællesarealets aktiviteter, understreger de interviewede vigtigheden af at synliggøre de tilbud og aktiviteter der tilbydes således at beboerne, eventuelt ved hjælp fra personalet eller pårørende, kan booke og eventuelt afmelde konkrete aktiviteter.

Personalet på Lions Park giver ydermere udtryk for, at fællesarealet skal indbyde til interaktion og bevægelse ved at muliggøre en interaktion med selve rummet og dermed udfordre beboerne både fysisk og/eller mentalt.

OPSUMMERING

- Det er vigtigt, at der er mulighed for at få hjælp til at betjene teknologien i et digitalt fællesareal.
- Der skal tilbydes forudbestemte og programlagte aktiviteter, såvel som skemalagte "fri-afbenyttelse" perioder, hvor rummet kan bookes til gennemførelse af forskellige aktiviteter med en høj grad af brugerindflydelse.
- Ønske om en høj grad af medindflydelse på aktiviteter, temaer og forløb, som tilbydes i det digitale fællesareal.
- Personalet skal undervises og instrueres i hvordan et digitalt fællesareal anvendes og betjenes samt informeres om fællesarealets anvendelsesmuligheder.
- Synliggørelse af tilbud og aktiviteter der tilbydes således at beboerne, eventuelt ved hjælp fra personalet eller pårørende, kan booke og eventuelt afmelde konkrete aktiviteter.
- Fællesarealet skal indbyde til interaktion og bevægelse ved at muliggøre en interaktion med selve rummet og dermed udfordre beboerne både fysisk og/eller mentalt.

BRUGERGRÆNSEFLADER OG BRUGBARHEDSMULIGHEDER

Virksomhedskonsortiet NEBULA har, som nævnt, i samarbejde med Aalborg Universitet og Aalborg Kommunes Ældre- og Handicapforvaltning udarbejdet en Usability-evaluering af et digitalt oplevelsesrum (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013b). I evalueringen er omdrejningspunktet brugergrænseflader, altså bindeleddet mellem systemet og dets brugere. Hovedfokus er, hvorledes samspillet mellem brugeren og rummet, herunder den anvendte teknologi, kan understøttes og optimeres.

Omdrejningspunktet i relation til en Usability-evaluering er, hvilke løsninger der skal til for at skabe en stor grad af brugervenlighed i anvendelsen af et intelligent, digitalt fællesareal. På den ene side afhænger oplevelsen af brugernes kompetencer i relation til at anvende et sådant areal. På den anden side af-

hænger oplevelsen af brugernes præferencer i forhold til bestemte tekniske løsninger samt muligheden for brugertilpasning og brugerstyring, herunder muligheden for at interagere med fællesarealet.

For at gøre et digitalt fællesareal så brugbart som muligt, og dermed give brugerne en god og tilfredsstillende oplevelse i relation anvendelsen og betjeningen af et intelligent, digitalt fællesareal, er der en række forudsætninger der skal være opfyldt. Ifølge Jeff Ruben (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013b) skal følgende kriterier være opfyldt for at give en god oplevelse af brugbarhed i relation til et digitalt fællesareal:

EFFEKTIVITET

Effektivitet handler om, at brugergruppen benytter det intelligente, digitale fællesareal til de formål, der er tiltænkt med det. Det handler også om, at brugere, så enkelt som muligt, kan gennemføre forløbet og dermed om selve anvendeligheden (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013b).

LÆRING

Læring handler om evnen til at lære at bruge systemet efter introduktion og evt. træning. I relation til det ældre alderssegment udgør dette aspekt en særlig udfordring grundet eventuel mental funktionsnedsættelse såsom demens eller hukommelsesproblemer (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013b).

TILGÆNGELIGHED

Tilgængelighed handler om muligheden for at anvende det digitale fællesareal i hverdagen. For det ældre alderssegment handler tilgængelighed eksempelvis om fysisk nærhed, mens det for især det yngre alderssegment handler om gode muligheder for at booke og afmelde fællesarealets aktiviteter eksempelvis via telefon eller internet (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013b).

MÅLOPFYLDELSE PÅ TID

Målopfyldeelse på tid handler om, at det intelligente, digitale fællesareal muliggør en opnåelse af satte (for)mål med anvendelsen af rummet på tid. Dette krav må siges at være mere afgørende for nogle alderssegmenter frem for andre (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013b).

TILFREDSHED/BRUGSOPLEVELSEN

Tilfredshed handler om den enkeltes subjektive grad af tilfredshed med produktet, og dermed selve brugsoplevelsen. Dette aspekt er meget centralt,

fordi det både indeholder en tilfredshed med det indhold et intelligent, digitalt fællesareal tilbyder – altså underholdning, læring, leg eller andet, samt en tilfredshed med de teknologiske løsninger, som et intelligent, digitalt fællesareal tilbyder og dermed selve brugervenligheden i anvendelsen af fællesarealet, samt graden af brugertilpasning og brugerstyring. I relation til sidstnævnte er forhold som billedfelt og kvalitet, action level, lyd- og lysintensitet, graden af interaktivitet, brugerstyring kontra autonom styring centrale fokusområder (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013b).

Kravene ovenfor er en forudsætning for, at et intelligent, digitalt fællesareal kan siges at være brugbart. I den gennemførte Usability-evaluering påvises en række forhold af mere generel karakter, som kan siges at øge brugbarheden i relation til et digitalt fællesareal. Det drejer sig om følgende forhold:

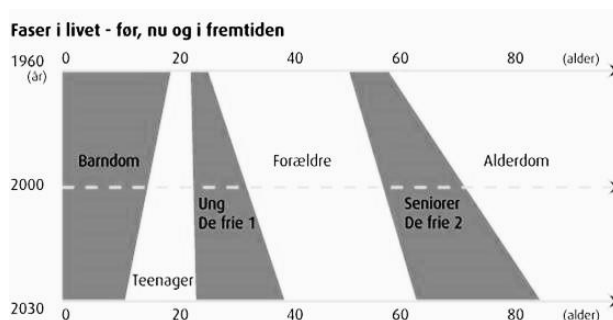
- Skarp billedkvalitet.
- Mange forskellige valgmuligheder (afhænger af målgruppens præferencer).
- Overvejelser omkring antal skærme - det kan være angstskabende for nogen at være omringet af film på alle fire vægge.
- Høj lyd øver den kvalitative oplevelse, men vanskeliggør den sociale interaktion.

I afsnittet "Teknologikortlægning" i indeværende rapport, inddrages de konkrete resultater fra den gennemførte Usability-evaluering samt øvrige overvejelser i relation til brugergrænseflader løbende i argumentationen for og imod forskellige teknologiske løsninger og løsningsmuligheder.

ANALYSE 3 - LIVSFASEGRUPPER

FASER I LIVET – FØR, NU OG I FREMTIDEN

I relation til livsfasegrupper er det vigtigt at have i mente, at de forskellige livsfaser ændrer sig over tid. Scenarierne for befolkningens livsfaser skitseret i figuren nedenfor er fremtidsforskernes bud på udviklingen af familiestrukturer og livsforløb (Jensen, 2016). Af figuren fremgår det, hvordan livsfaserne har ændret sig over tid – fra 1955 til 2030.



Kilde: Jensen, 2016

Modellen beskæftiger sig med præferencer for boligvalg og boligindretning, men kan med fordel anvendes som model for segmenteringen af forskellige livsfasegrupperes præferencer i forhold til et intelligent, digitalt fællesareal.

Fremtidsforsker Jesper Bo Jensen (2016) har skitseret følgende 6 faser i livet:

1. Barndommen – De afhængige
2. Teenagerne – De uafhængige
3. Unge - De frie 1
4. Forældrene
5. Seniorer – De frie 2
6. Alderdom

Som det fremgår af figuren, er barndommen blevet kortere, mens teenageralderen og ungdommen er blevet længere. Tidspunktet hvor den enkelte stifter familie og får børn, har skubbet sig, så dette finder sted senere i livet. Senioralderen er blevet længere, men på bekostning af alderdommen, som indtræffer sent i livet.

FRA BARNEVOGN TIL KØRESTOL

I bogen "Fra barnevogn til kørestol – livsfaser og forbrug" opstiller forfatteren Louise Byg Kongsholm, 2007, en ny livsfasemodel, hvori hun inddeler befolkningen i 17 livsfaser.

Faserne er ikke gensidigt udelukkende, men tager sit udgangspunkt i de livsfaser som største delen af den gennemsnitlige befolkning i Skandinavien gennemgår.

Bogen er fra 2007 og reflekterer den tidsånd, som var gældende på daværende tidspunkt. Umiddelbart har samfundet ikke ændret sig markant, og derfor må faserne stadig antages som relevante i dag.

De 17 livsfasegrupper er som følgende:

1. Førfødsel

2. Baby
3. Tumling
4. Børnehavealderen
5. Den tidlige skolealder
6. Tweens
7. Teens
8. Identitet
9. Etablering
10. Familie med små børn
11. Familie med skolebørn/teens
12. Familie med teens
13. Selvrealisering
14. Ny senior
15. Rutinesenior
16. Hjemmegående senior
17. De afhængige

Flere af faserne beskriver grupper i samme husstand.

5 LIVSFASEGRUPPER

Med inspiration fra de skitserede livsfaser ovenfor udformes der 5 livsfaser, som anvendes i begrebsliggørelsen af behovet i relation til et intelligent, digitalt fællesareal.

I fremstillingen er der naturligvis tale om stereotyper for samfundet som sådan, hvorfor kategoriseringen skal tages med visse forbehold.

De fem livsfaser er følgende:

1. Livsfase 1: De Unge
2. Livsfase 2: De Etablerede
3. Livsfase 3: Børnefamilierne
4. Livsfase 4: Seniorerne
5. Livsfase 5: De Ældre

Livsfase 1: De Unge

Gruppen er karakteriseret ved unge mennesker, der er ved at afslutte en ungdomsuddannelse og er på vej ud i verden på egen hånd for første gang. Det er nu ikke længere samfundet eller ens forældre, der tager beslutningerne på ens vegne. De unge har nu en langt større frihed, hvilket også betyder at der skal træffes mange valg om uddannelse, job, bolig, økonomi mm. Der er således mange nye indtryk, nye mennesker og nye oplevelser - alle med fokus på at få styr på egen identitet.

Gruppen rummer ydermere de 20-30 årige nomader, der endnu ikke har stiftet familie. En stor del af disse er i gang med en uddannelse. De skifter ofte uddannelse, job, partnere m.v. Tingene går hurtigt, de

flytter ofte og rejser meget.

Livsfase 2: De Etablerede

Her afsluttes uddannelsen, man påbegynder karrieren og etablerer sig i sit parforhold. Mange vælger at flytte sammen og få fælles økonomi. Med parforholdet og det nære i fokus, er det fælles oplevelser og boligen, der bruges penge på.

Denne fase rummer også de "etablerede singler" og de "etablerede par", hvor uddannelsen er afsluttet og hvor job- og boligsituation har en mere permanent karakter.

Fælles for "de etablerede" er, at de ikke har børn.

Livsfase 3: Børnefamilierne

Der er nu kommet et nyt fokus: børnene. Særligt mens børnene er små sættes karrieren på standby. Tid og penge bruges i høj grad på børnenes behov frem for forældrenes.

I takt med at børnene bliver større bliver der mere fritid til forældrene. Børnene begynder i skole og får legekammerater og egne fritidsinteresser udenfor hjemmet. Det er også her at teknologien begynder at komme i fokus. Børnene bliver opmærksomme på de forskellige medier, herunder Tv-programmer, reklamer mm. Børnene skal have tv på deres værelse, egen mobil og computer og det skal være den nyeste model. Børnene begynder også at få en indirekte påvirkning på familiens forbrug.

Denne fase rummer ydermere de enlige forældre.

Profilen på den moderne og fremtidige familie er alsidig. I 1955 var forældrene yngre, men i 2030 vil forældrene være mellem 35 og 56 år og økonomisk bedre stillet. For de enlige forældre gælder samme økonomiske frihed ikke nødvendigvis.

Livsfase 4: Seniorerne

Børnene begynder at flytte hjemmefra og huset bliver tomt. Det betyder også en bedre økonomi og frihed til arbejde og fritidsliv. Det er en gruppe, der oplever en øget frihed og mobilitet, efter at børnene er flyttet hjemmefra. Nogle får nyt job, nyt hjem, ny partner, nyt køkken. Man har tid og råd til at forkæle sig selv og forbrugsmulighederne topper.

Denne livsfase dækker også over pensionsalderen, hvor friheden bliver uendelig. I 1955 var gruppen mellem 50 og 60 år – i 2030 eller allerede i dag er de

mellem 55 og 80 år. Ligesom forældrefasen har forskudt sig lidt over årene, så har denne gruppe gjort tilsvarende.

Et digitalt fællesareal til Mindfulness bevidsthedsudvikling.

Mindfulness hæmmer udviklingen af hukommelsessvigt.

Flere nyere studier i mindfulness viser, at mindfulness hæmmer udviklingen af hukommelsessvigt. Forskerne opdagede, at der var en mindre nedbrydning af hjernens hukommelsescenter hos personer, som mediterede 12-30 minutter dagligt.

Hippocampus, som er det område af hjernen som husker, skrumper fysisk hos demente personer, mens netop hippocampus er et af de første områder som ændrer sig, når man begynder at meditere. Man kan se positive ændringer i dette område af hjernen selv hos personer som ikke har mediteret særlig længe.

Forsker Rebecca Wells MD.

Kilde: Brauser 2013 og God-Dag Meditation og Mindfulness, 2016

Livsfase 5: De Ældre

Nu begynder kroppen at mærke alderen, med nedsat funktionsdygtighed psykisk såvel som fysisk. Bevægelsesmulighederne bliver ofte begrænsede med årene. Tempoet sættes ned og aktiviteterne sker primært i hjemmets trygge omgivelser.

Flere flytter i en mere ældrevenlig bolig. Senere bliver der brug for pleje og flere får hjælp i dagligdagen fra hjemmehjælper og/eller flytter på plejehjem. Det er plejepersonalet samt pårørende, der overtager den personlige kontakt, den personlige pleje, strukturering af hverdagen og administrationen af folkepensionen.

Gruppen af de ældre er den gruppe, som har oplevet størst forandring over tid. I 1955 var man "ældre", når man var omkring de 60 år. I dag og i fremtiden vil man først betegnes som "ældre", når man er over 80 år. Det har selvfølgelig noget at gøre med en generelt bedre folkesundhed.

MATRIX – 5 LIVSFASEGRUPPER

I matrixen sammenfattes resultaterne fra analyse 1, 2 og 3, ved brug af en livsfasetilgang. 5 livsfaser anvendes i begrebsliggørelsen af behovet i relation til et intelligent, digitalt fællesareal.

Nedenfor følger en matrix indeholdende fem livfasegrupper, som anvendes til at systematisere og konkretisere behovskortlægningens viden. Matrixen indeholder de forhold som karakteriserer den respektive livsfasegruppe på den ene side og livsfasegruppernes præferencer for hvilket indhold (aktiviteter/tilbud) et intelligent, digitalt fællesareal skal tilbyde samt brugergrænseflader, herunder betjeningsforudsætninger- og ønsker på den anden.

Indholdet i matrixens kerneafsnit ”Præferencer for indhold – Herunder mental, fysisk og social stimulation” og ”Brugergrænseflader og betjeningsforudsætninger og ønsker” er formuleret med udgangspunkt i ovenstående analyse 1, 2 og 3, samt på baggrund af de forhold, der karakteriserer de respektive livsfasegrupper. Indholdet, som dermed primært bygger på eksplorative interviews samt stereotypeforståelser af bestemte livsfasegruppers præferencer skal udelukkende anvendes som et inspirationsværktøj i relation udviklingen af et intelligent, digitalt fællesareal tiltænkt bestemte målgrupper. Som det fremgår af afsnittet ”Implementering og brugerinddragelse” nedenfor, anbefales en undersøgelse af den konkrete målgruppes specifikke præferencer inden et digitalt fællesareal udvikles i sin helhed.

Nr.	Livsfase	Segmentering	Karakteristika	Præference for indhold Herunder mental, fysisk og social stimulation	Brugergrænseflader og betjeningsforudsætninger og -ønsker
1	De Unge	Unge mennesker der er ved at afslutte en ungdomsuddannelse.	De unge har nu en langt større frihed, hvilket også betyder, at der skal træffes mange valg om uddannelse, job, bolig, økonomi mm. Fokus på at få styr på egen identitet særligt for de yngste i gruppen.	Et, intelligent digitalt fællesareal skal understøtte et fokus på individet, hvor individuelle interesser og behov er i centrum. Muligheden for til- og fravalg af aktiviteter/tilbud i rummet er derfor vigtig.	Stor fortrolighed med anvendelsen af den meste teknologi.
		20-30-årige nomader, der endnu ikke har stiftet familie.	Tingene går hurtigt, de flytter ofte og rejser meget.	Tilbud inden for musik, film mv. skal være ekstraordinære og konkurrencedygtige i forhold til øvrige tilbud i nærområdet og byen – både på kvalitet og pris. Gode effekter og ”virkelighedsfornemmelse” er i denne afgørende for oplevelsesværdien.	Kvaliteten, såvel den teknologiske kvalitet som den indholds-mæssige kvalitet, har afgørende betydning for den oplevede brugsværdi.
				Et digitalt fællesareal som danner rammen om sociale aktiviteter efterlyses ikke, idet de unge i stedet bruger byen, hjemmet eller uddannelsesstedet til dette formål.	Det skal være muligt at tilmelde sig samt melde afbud til skemalagte aktiviteter/forløb, ligesom i et fitnesscenter
				Dog kunne målgruppen tænkes at have præference for at anvende et digitalt fællesareal som en game-rum, hvor unge udfordrer hinanden i forskellige spil.	De unge skal inddrages i udvælgelsesprocessen af indhold, mens der i mindre grad skal udvikles nyt software til målgruppen, som i højere grad end andre grupper er glade for og bruger eksisterende spil og software. Derfor er det vigtigere med et bredt udvalg af indhold, som de unge kan vælge imellem. Det kan umiddelbart lade sig gøre med Virtual Reality (VR) spil, mens spil og software der ikke er skrevet til 360 ° enten skal spilles på enkeltskærme eller der laves software der oversætter spillet til 360 °.
				Gruppen forventes ikke at have præference for at anvende et intelligent, digitalt fællesareal til fysisk udfoldelse, idet øvrige tilbud tilvælges i stedet.	Dermed er det ikke nødvendigt med indflydelse på det samlede udbud i oplevelsesrummet, men vigtigt at der er den nødvendige bredde og kvalitet.
				Adgang og mobilitet Det er ikke et krav, at det digitale fællesareal er tilknyttet brugernes egen boligafdeling, men blot at de har adgang til det et sted i byen.	De unge er vant til at kunne interagere med indhold og har et højt aktivitetsniveau; derfor er spil og software, der understøtter interaktion og 360 ° panorama-film med action-elementer, såsom roller-coaster, paraglider og anden form for ekstrem-sport.
				Eksempler på anvendelse: - Et meditations- og afstresningssum, med mulighed for at booke en fast tid - Et game-rum, med mulighed for at booke en fast tid - Lærings- og undervisningsforløb, såsom en tur til New York ved brug af film- og billedmateriale for arkitekturstuderende eller antropologiske studier for sociologistuderende - Tilbud inden for musik, film mv., hvis de er ekstraordinære og konkurrencedygtige på pris og kvalitet	En del unge er dog også interesseret i et mere meditativt indhold, med større vægt på rolige billedforløb og ”chill out” musik. Interaktionen handler primært om at skifte mellem forskellige typer meditative sekvenser, som også kan omfatte f.eks. yoga instruktion og andre teknikker og metoder.
					Interagere med rummet – højt aktivitetsniveau.

2	De Etablerede	Gruppen rummer de "etablerede par og singler", hvor job- og boligsituation er ved at få og har fået en mere permanent karakter, men som ikke har børn. Denne gruppe rummer også de "etablerede singler" og de "etablerede par", hvor job- og boligsituation har en mere permanent karakter, men som ikke har børn.	Her afsluttes uddannelse, man påbegynder karrieren og etablerer sig eventuelt i sit parforhold. Med parforholdet og det nære i fokus, er det fælles oplevelser og boligen, der bruges penge på. Livsfasen rummer også de allerede etablerede singler og par som har afsluttet uddannelsen og hvor job- og boligsituation har en mere permanent karakter. Fælles for "de etablerede" er, at de ikke har børn. Målgruppen er karakteriseret ved at have tid til kvalitetsoplevelser sammen.	Et, intelligent, digitalt fællesareal skal understøtte et fokus på individet, hvor individuelle interesser og behov er i centrum. Muligheden for til- og fravalg af aktiviteter/tilbud i rummet er derfor vigtig. Tilbud inden for musik, film mv. skal være ekstraordinære og konkurrencedygtige i forhold til øvrige tilbud i nærområdet og byen – både på kvalitet og pris. Et digitalt fællesareal som rammen om sociale aktiviteter efterlyses ikke, idet gruppen i stedet bruger byen eller hjemmet til dette formål. Dog kunne især den yngre del af målgruppen tænkes at have præferencer for at anvende et digitalt fællesareal som et game-rum, hvor brugerne udfordrer hinanden i forskellige spil. Gruppen forventes ikke at have præference for at anvende et intelligent, digitalt fællesareal til fysisk aktivitet, idet øvrige tilbud tilvælges i stedet. Adgang og mobilitet Det er ikke et krav, at det digitale fællesareal er tilknyttet deres egen boligafdeling, men blot at de har adgang til det et sted i byen. Eksempler på anvendelse: - Et meditations- og afstresningssum med mulighed for bookning en fast tid. - Et game-rum med mulighed for bookning en fast tid. - Tilbud inden for musik, film mv., hvis de er ekstraordinære og konkurrencedygtige på pris og kvalitet.	Stor fortrolighed med anvendelsen af den meste teknologi. Kvaliteten, såvel den teknologiske kvalitet som den indholdsmæssige kvalitet, har afgørende betydning for den oplevede brugsværdi. Rummet skal indbyde til at udvikle parforhold eller venskaber igennem interessante oplevelser. Det skal være muligt at tilmelde sig samt melde afbud til skemalagte aktiviteter/forløb, ligesom i et fitnesscenter. Ikke nødvendigt med medindflydelse på programmet. Et fastlagt program med forskellige valgmuligheder er at foretrække. Interagere med rummet – højt aktivitetsniveau Det skal være en speciel oplevelse at gå ind i oplevelsesrummet og det skal stå klart, hvad rummet kræver i form af interaktion. Altså et forhåndsvalg om, hvor meget interaktion der ønskes (fra ren underholdning til social gaming), så forventningerne er afstemt. Det kan f.eks. angives med farvekode, hvilken grad af interaktivitet der præger det konkrete indhold.
---	---------------	--	---	--	--

3	Børnefamilier	Både par og enlige med børn.	Der er nu kommet et nyt fokus: børnene. Særligt mens børnene er små sættes karrieren på standby. Tid og penge bruges i høj grad på børnenes behov frem for forældrenes.	Et, intelligent, digitalt fællesareal skal muliggøre samvær med familien. Især børnenes præferencer sætter dagsordenen i forhold til foretrukne aktiviteter og tilbud i et digitalt fællesareal.	Stor fortrolighed med anvendelsen af den meste teknologi.
		Gruppen dækker ofte de 35 til 56 årige	I takt med at børnene bliver større bliver der mere fritid til forældrene. Børnene bliver opmærksomme på de forskellige medier, herunder Tv-programmer, reklamer mm. Børnene begynder også at få en indirekte påvirkning på familiens forbrug.	Tilbud inden for musik, film, leg og sjov mv. skal være ekstraordinære og konkurrencedygtige i forhold til øvrige tilbud i nærområdet og byen – både på kvalitet og pris. Især børnene samt de yngre familier kunne tænkes at have præference for at anvende et digitalt fællesareal som et game-um, hvor brugerne udfordrer hinanden i forskellige spil. Det kunne tænkes, at børnene og deres forældre kunne anvende arealet som et aktivitetsrum til fysisk udfoldelse. Adgang og mobilitet Det er ikke et krav, at det digitale fællesareal er tilknyttet deres egen boligafdeling, men blot at de har adgang til det et sted i byen. Eksempler på anvendelse: - Et meditations- og afstresningssum, med mulighed for at booke en fast tid. - Et game-um, med mulighed for at booke en fast tid. - Et aktivitetsrum med mulighed for at booke en fast tid. - Tilbud inden for musik, film mv. hvis de er ekstraordinære og konkurrencedygtige på pris og kvalitet.	Kvaliteten, såvel den teknologiske kvalitet som den indholdsmæssige kvalitet, har afgørende betydning for den oplevede brugsværdi. Ikke nødvendigt med medindflydelse på programmet. Et fastlagt program med forskellige valgmuligheder er at foretrække. Interagere med rummet – højt aktivitetsniveau. Børneforældre leder både efter fælles oplevelser med børnene og/eller selvkørende oplevelser for børnene (afhængigt af alder). I begge tilfælde er det afgørende at brugergrænsefladen defineres efter børnenes forudsætninger. Der må gerne lægges et lag af spil- og motivationsdesign ind ift. denne gruppe (lidt som et mini-eksperimentarium, hvor børnene og evt. de voksne, skal løse en opgave for at få lov til at vælge en film).
4	Seniorerne	Børnene er flyttet hjemmefra.	Det er en gruppe, der oplever en øget frihed og mobilitet, efter at børnene er flyttet hjemmefra. Det betyder også en bedre økonomi og frihed til arbejde og fritidsliv. Nogle får nyt job, nyt hjem, ny partner, nyt køkken. Man har tid og råd til at forkæle sig selv og forbrugsmulighederne topper.	Det digitale fællesareal skal, for gruppen, fungere som et supplement til øvrige tilbud i nærområdet og byen. Fællesarealet skal kunne danne rammen om sociale aktiviteter. Fællesarealet kan anvendes med fokus på fysisk stimulation, eksempelvis ved at brugerne kan interagere med rummet og dermed hindre inaktivitet. Adgang og mobilitet For størstedelen af gruppen vil det ikke være et krav, at det digitale fællesareal er tilknyttet deres egen boligafdeling, men blot at de har adgang til det et sted i byen. Dog skal det helst være i køreafstand, eller kunne nås via offentlig transport. Eksempler på anvendelse: - Rammen om fælles arrangementer. - Live streaming af en gudstjeneste, sportsbegivenheder, kunstudstillinger, indvielse af KUNSTEN i Aalborg mv. - Gense billeder fra barndom/ungdom, rejser mv. - Temaforedrag. - Diskotek for ældre. - Undervisningsforløb i eksempelvis it, kultur, håndarbejde, blomsterbinding eller andet.	Stor differentiering i gruppen i forhold til fortrolighed med anvendelsen af teknologiske løsninger. Den teknologiske kvalitet har betydning for den oplevede brugsværdi. Nogle i gruppen forventes at have behov for hjælp til betjening teknologien i et digitalt fællesareal, men det afgørende er at brugergrænsefladen er meget synlig, enkel og meget forklarede. Et udgangspunkt kunne f.eks. være en interaktiv og dramatiseret guide til kunst og kultur. Nogen gange i quizform, andre gang i form af dilemmaspil eller skattejagt. Et andet udgangspunkt kunne være fysisk aktiviteter i stimulerende miljøer, herunder både sport og udstrækningsaktiviteter, som yoga og pilates. Ønske om en høj grad af medindflydelse på aktiviteter, temaer og forløb, som tilbydes i det digitale fællesareal, eksempelvis etablering af brugergrupper. Interagere med rummet – middel aktivitetsniveau.
5	De Ældre	Gruppen dækker ofte de 80+ årige.	Nu begynder kroppen at mærke alderen, med	Fællesarealet skal bidrage til at fordre social interaktion mellem brugerne ved at muliggøre deltagelsen i sociale aktiviteter.	Mindre grad af fortrolighed med anvendelsen af teknologiske løsninger.

nedsat funktionsdygtighed psykisk såvel som fysisk. Tempoet sættes ned og aktiviteterne sker primært i hjemmets trygge omgivelser.

Flere flytter i en mere ældrevenlig bolig. Senere bliver der brug for pleje og flere får hjælp i dagligdagen fra hjemmehjælper og/eller flytter på plejehjem. Det er plejepersonalet samt pårørende, der overtager den personlige kontakt, den personlige pleje, strukturering af hverdagen og administrationen af folkepensionen.

Fællesarealet skal ikke betragtes som en kompensation for et mere indelukket liv i boligen eller på plejecentret, men i stedet som et supplement til det liv beboerne allerede lever. "Verden" skal bringes ind i fællesarealet og muliggøre deltagelsen i tidsaktuelle begivenheder.

Fællesarealet skal kunne stimulere mange forskellige sanser hos de ældre, herunder lugte- og følesansen.

Indholdet i et intelligent, digitalt fællesareal skal tilpasses den enkelte beboers behov, både nuværende og fremtidige. Indholdet skal dermed være aktuelt og nærværende for den enkelte beboer, hvorfor en stor brugertilpasning er nødvendig.

Fællearealet skal indbyde til interaktion og bevægelse ved at muliggøre en interaktion med selve rummet og dermed udfordre beboerne både fysisk og/eller mentalt.

Adgang og mobilitet

Grundet fysisk funktionsnedsættelse er det en fordel, at et intelligent, digitalt fællesareal etableres på eller i tilknytning til den respektive boligafdeling eller det respektive plejehjem.

Eksempler på anvendelse:

- Live streaming af en gudstjeneste, sportsbegivenheder, kunstudstillinger, indvielse af KUNSTEN i Aalborg mv.
- En tur i Københavns Tivoli og se juleudstillingen.
- Byrundtur i Aalborg med henblik på at se udviklingen af de nye bydele.
- Der skal være aktiviteter af en mere behandlende og stimulerende karakter, eksempelvis målrettet demente.
- En tur til Vesterhavet, suppleret med duften af saltvand og fisk.
- Visning af film.
- Rekonstruktion af minder – visning af billeder/film mv.

Behov for hjælp til betjening af teknologien i et digitalt fællesareal for de svageste, ellers en meget synlig og enkel brugergrænseflade.

Vedr. interaktion er der behov for en meget synlig og/eller hørbar effekt af deltagerinput for at styrke motivationen til at bruge det konkrete indhold.

Derudover skal der indbygges et spil- og motivationsdesign på de ældres præmisser, der styrker den sociale interaktionen f.eks. ved at kræve en fælles beslutning eller fælles indsats for at bringe indholdet videre.

Der skal tilbydes forudbestemte og programlagte aktiviteter, der ikke kræver for meget håndtering i betjeningen af det digitale fællesareal.

Ønske om en høj grad af medindflydelse på aktiviteter, temaer og forløb, som tilbydes i det digitale fællesareal.

Interagere med rummet – lavt aktivitetsniveau.

IMPLEMENTERING OG BRUGERINDDRAGELSE

Brugerinddragelse i relation til både indkøring samt drift af et intelligent, digitalt fællesareal er afgørende for en succesfuld implementering og dermed en succesfuld daglig anvendelse af fællesarealet.

I forbindelse med de gennemførte fokusgruppeinterviews og Usability-tests blev det tydeligt, at brugerinddragelse er afgørende for en succesfuld implementering af et intelligent, digitalt fællesareal.

Det falder uden for indeværende projekts sigte, at forholde sig nærmere til fællesarealets konkrete indretning og anvendelse i det daglige. Det er dog vigtigt at pointere vigtigheden af, at såvel bestyrelse, aktivitetsudvalg, beboere samt personale- og pårørende i relation til plejeboliger får et udvidet medejerskab til fællesarealet - især når der er tale om en facilitet, som ingen på forhånd har kendskab til. Der kan hurtigt opstå et problem i forhold til, at det er boligorganisationens, bestyrelsens eller de ansatte på et plejehjems prestigeprojekt, som reelt ikke kommer beboerne til gode.

Med Teori U (Jeppesen) ³ illustreres en tilgangsvinkel, hvor det digitale fællesrum forstås som *"en kooperativ skabelse af det nye i form af en prototype, som kan bruges til at udforske mulige fremtider..."*. For at nå dertil er det nødvendigt at finde ud af, om der er en kooperativ initiering og sansning til stede. Følgende forhold skal overvejes:

- Er der blevet lyttet til beboernes ønsker og behov?
- Er der blevet suget inspiration, hvor det er muligt?
- Er det muligt at forbinde inspiration med den "fælles vilje", der kan opstå, når bestyrelse, beboere, personale og pårørende inviteres til at tage del i planlægningen og betragte fællesarealet som en mulighed for at udforske, hvordan nye teknologiske løsninger

kan sættes i spil?

Hvis forholdene ovenfor er imødekommet, vil det intelligente, digitale fællesareal måske have potentiale til at udgøre en slags oplevelsesbaseret økosystem, hvor beboerne selv aktivt bruger og påvirker udviklingen - ikke bare af deres eget intelligente oplevelsesrum, men af et større antal intelligente oplevelsesrum, der skyder op og kan udveksle, udnytte, og billiggøre brugen af, film, spil, kampagner, selvudviklingstiltag, lokalhistoriske projekter, kulturel live streaming osv.

Det er centralt og nødvendigt at inddrage brugerne i en praktisk demonstration for at få en realistisk tilbagemelding på behovet og ønskerne i forhold til et intelligent, digitalt fællesareal. Det peger på, at der skal gås langsomt frem i forhold til implementeringen af et digitalt fællesareal og at fleksibiliteten i det overordnede koncept, såvel som de lokale aktørers indflydelsesmuligheder på den konkrete udformning, er afgørende for hvordan og hvor meget rummet bliver benyttet.

En konkret fremgangsmåde kan være at sikre, at bestyrelse, aktivitetsudvalg, personale, pårørende og beboere er grundigt orienteret og trænet i brugen af fællesarealet. Der er mange måder at skabe medejerskab til en facilitet som et intelligent, digitalt fællesareal. Erfaringerne fra de gennemførte Usability-tests illustrerer ydermere, at en prototype-demonstration som minimum skal køre en uge for at sikre, at alle beboerne har mulighed for at deltage. En anden måde at skabe medejerskab er hvis åbningen af det digitale fællesareal kombineres med en event samt, at beboerne bliver bedt om at melde deres ønsker og behov ind i forlængelse af en praktisk demonstration af fællesarealet.

Når det intelligente, digitale fællesareal er i drift, skal der også indbygges incitamenters som matcher de forskellige beboertypers behov. Ydermere skal der tages stilling til, hvorledes bestyrelse, aktivitetsudvalg, ansatte, pårørende og beboere løbende kan inddrages med henblik på at planlægge det konkrete indhold, som et digitalt fællesareal skal tilbyde.

³ I det følgende refereres til C. Otto Scharmer: Adressering af vor tids blinde punkt.

TEKNOLOGIKORTLÆGNING

Følgende afsnit er en beskrivelse af de teknologiske muligheder, som kunne tænkes anvendt i et intelligent, digitalt fællesareal. Kortlægningen tager afsæt i teknologier, der kan betegnes som færdigudviklet og afprøvet eller teknologier, der indenfor en meget kort tidshorisont vil være tilgængelig på markedet.

TEKNOLOGIENS FORMÅL

Formålet er at udvikle et model-rumprogram for etableringen af et intelligent, digitalt fællesareal, der er fleksibelt i forhold til forskellige brugeres oplevelse og sanseindtryk.

Mennesket oplever verden gennem fem sanser. Disse giver os forskellige informationer, oplevelser og indtryk af omverdenen. De fem sanser er synssansen, høresansen, følesansen, lugtesansen og smagssansen.

Som udgangspunkt beskæftiger nærværende rapport sig ikke med smagssansen, da denne ikke er relevant for fællesarealer. Et intelligent, digitalt fællesareal forholder sig til de øvrige sanser. I forhold til teknologikortlægningen, er fokus særligt på den visuelle del (synssansen) og den audio del (høresansen).

Der arbejdes også med en interaktivitet del, hvor fokus er på bevægelse af brugeren. Brugerens bevægelse bevirker en reaktion/bevægelse ved teknologien, fx at swipe fra et billede til et andet. Der er forskellige teknologier til interaktion, jf. Interaktiv teknologi. Flere af disse registrerer bevægelse og ikke at brugeren rører ved noget. Ved enkelte teknologier skal brugeren arbejde med en tablet og hermed indtage hudens følesans via bl.a. berøring, vibration og temperatur.

Følesansen stimuleres derfor ikke nødvendigvis gennem teknologien, men skal stadig inddrages gennem andre virkemidler. De enkelte steder, hvor rummet opføres, kan følesansen stimuleres ved at gøre brug af virkemidler såsom muslingeskaller, sand på gulvet, blade eller andet, brugeren kan komme i berøring med.

Som udgangspunkt vil selve rummet og teknologien ikke forholde sig til lugtesansen, men der lægges op til, at dette inddrages i brugen af rummet af den enkelte bruger eller grupper. Stimulering af lugtesansen, vil her ikke ske gennem anvendelse af teknologiske virkemidler, men i stedet f.eks. blomster, æteriske olier, eller andet til at stimulere lugtesansen.

VISUEL TEKNOLOGI

Den første og nok vigtigste sans, som teknologien skal forholde sig til, er synssansen, hvor rummet skal kunne vise billeder, film mm.

Visuel - synssansen

Synssansen er evnen til at modtage lys igennem øjet og sætte billeder på, hvordan verden ser ud. Nogle af øjets celler registrerer lys og andre registrerer farve. Synet giver os en forestilling om proportioner og sætter os i stand til at afpasse vores bevægelser i forhold til omgivelserne.



I det digitale fællesrum arbejdes med en 360 graders skærmløsning, da dette vil give brugeren en oplevelse af at være en del af et landskab, et miljø eller en situation.

Tidligere usability-forsøg med 180 graders oplevelsesrum viste, at det var muligt at stimulere deltagerne kognitivt og socialt, når de gav sig hen til at være del af det nye miljø (Kruhøffer, Sander og Steincke, 2013a og 2013b). Dette fungerede dog kun så længe de sad i den retning, hvor skærmen var. I det digitale fællesrum arbejdes der således med en 360 graders løsning, hvor alle vægge er belyst og dermed udgør et sammenhængende univers.

Det digitale fællesareal kan bestå af flere typer af displays/skærme til dette formål, dog er nogle typer bedre til formålet end andre. Displayet må vælges i en balance mellem økonomi og ønsket kvalitet, og samtidig også tage hensyn til miljøet.

Det er dog allerede muligt at fravælge nogle skærme som vurderes uhensigtsmæssige at bruge:

- CCFL LCD⁴
- Plasma⁵

Disse teknologier er både for klodsede og for energikrævende i forhold til den minimum billedstørrelse, et digitalt fællesareal kræver. Teknologien er desuden forældet i forhold til f.eks. LED skærme, som har bedre kvalitet og er billigere i drift.

Opløsning

Opløsningen på skærmenheden er vigtig, da dette dikterer skarphed og detaljegrad af billedet. Hvis kvaliteten skal være god, må de enkelte skærmenheder ikke have en opløsning på mindre end 1920x1080 pixels (HD). Dette er den standardopløsning som TV og mange netbaserede videotjenester benytter sig af. Alle opløsninger herover, såsom 4096 x 2160 pixels (4K) vil give en ekstra skarphed og detaljegrad i billedet.

Følgende displays kan anvendes til skabelse af et 360 graders billede:

- Projektorer
- LED displays (Light Emitting Diodes/lysafgivende diode)
- OLED displays (Organic/Organisk materiale der lyser op i dioden)

PROJEKTORER

Projektoren er et apparat, der anvendes til at projicere et billede over på en anden flade, f.eks. en væg eller et lærred. Projektorer gør det ligeledes muligt, at få et stort billede med få enheder.

Billedet fra en projektor ses bedst på en mat hvid overflade. Derfor kan en projektorløsning bruges på hvide vægge. Ellers skal der opsættes et projektorlærred, som kan tilpasses arealets udformning og brugerens behov. F.eks. kan lærredet trækkes ned manuelt, eller man kan vælge en motoriseret løsning, hvor et tryk på en knap kan køre lærredet ned.

Der findes flere forskellige typer af projektorer på markedet og flere af disse vil være brugbare i det digitale fællesareal.

Det er dog muligt at inddele i forskellige projicerings-teknikker:

- Frontprojektion
- Bagprojektion

Forskellen på disse to typer er placeringen af projektoren. Ved frontprojektion er projektoren placeret foran et lærred/overflade, hvorpå billedet projiceres. Det er også muligt at placere projektoren, så et lærred bliver belyst bagfra. I princippet er der de samme kapacitets- og kvalitetskrav til projektorerne som i den anden opstilling, hvor projektorerne sidder inde i rummet.

Fordelen ved bagprojicering er, at risikoen for at deltagere laver skygger elimineres fuldstændigt. Brugeren kan således komme helt tæt på skærmen, uden at skygge for projektorens lysstråle, hvilket ikke er muligt ved frontprojicering.

Ulempen ved løsningen med bagprojicering er dog, at den kræver et stort areal, da hver projektor skal sidde bagved den væg, der skal projiceres på (min. 1 meter).

Derudover kan hvide vægge ikke bruges som skærme og en opsætning kræver, at der bliver sat semi-gennemsigtigt lærred op hele vejen rundt. Hertil kommer, at der skal være min. 1 meters afstand fra lærred til projektor, hvilket i praksis betyder, at et større antal kvadratmeter i rummet ikke anvendes. Dette areal kunne dog bruges til opbevaring af inventar mm.

Muligheden for at bruge baggrundsbelyste lærreder som skærm kan derfor være relevant i de situationer,

⁴ Et fladskærmsfjernsyn, hvor billedet dannes i baggrundsbelysningen og ses gennem LCD'en (skærmen).

⁵ Et fladskærmsfjernsyn, hvor billedet dannes i et gasfyldt lag

(plasma), hvor hver plasmapartikel indeholder 3 farveceller (rød, grøn og blå). Laver kvalitetsbilleder, men er meget energikrævende.

hvor der kan laves et rum i rummet⁶ eller i nybygning, hvor der f.eks. laves hulrum i murene, hvor projektorerne kan sidde. På nuværende tidspunkt mangler der dog en masse udvikling på sidstnævnte område og det kræver under alle omstændigheder, at bygherrer og arkitekter arbejder sådanne løsninger ind fra begyndelsen i byggeprocessen.

Der vil, på grund af rummets udformning, være situationer, hvor det vil være fordelagtigt at benytte både front- og bagprojektion.

En anden god projektortype til det intelligente, digitale fællesareal er en (Ultra) Short Throw projektor, som er i stand til at lave et stort billede, på meget kort afstand (eks. Fra nec um301w – 80cm fra væg = 297cm diagonalt billede)⁷. Her er det også muligt at komme relativ tæt på skærmen uden at skygge for billedet, da projektorens lysstråle er så tæt på væggen.

Almindelige projektorer, som ikke er short throw, vil også kunne benyttes, men der vil være vanskeligheder i forhold til at bevæge sig rundt i rummet og skygge for billedet. Billedet illustrerer "throw distance" for de forskellige projektortyper



Overflade til projiceret billede fra projektor.

Projektorløsningen er generelt billigere end løsninger med LED eller O-LED skærme, selvom projektorløsninger også kan være kostbare, hvis der sættes på fremtidssikrede løsninger (her defineret som > 5år), f.eks. 4K projektorer. Derfor skal det overve-

jes om det er bedre at lease udstyr. Kvalitetsmæssigt skal projektorløsningen mindst være en full HD løsning, hvor prisen lige nu er omkring 15.000 kr. pr. projektor.

LÆRRED/OVERFLADE

Ved en projektor løsning bliver et billede altså projiceret over på en anden flade, hvilke betyder der også skal være et lærred eller en anden flad overflade.

Billedet ses som udgangspunkt bedst på en mat hvid overflade, dette kan både være et lærred eller hvide vægge. Ulempen ved at bruge væggen som overflade er, at væggen ikke kan have andre formål end at være lærred, da billeder eller andet på væggen vil ødelægge billedet fra projektoren.

Et lærred har den fordel, at det kan fjernes igen, og der er således en større fleksibilitet herved, f.eks. vil det være muligt at hænge billeder eller andet op i rummet bag lærredet. Lærredet giver også den fordel, at det er muligt at skabe et lukket rum, hvor der intet er. Det er således muligt at skabe et rum i rummet, herved der opnås en større fleksibilitet i rummet, da den form kan varieres efter behov.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at hvis der vælges en bagprojektion, så kan man ikke bruge hvide vægge som overflade og det er et krav at lærredet er semi-gennemsigtigt, således at billedet kan ses fra den anden side. Dette kunne bl.a. være glas.

Det vil også være muligt at kombinere de forskellige løsninger, således at man både benytter væggene, men samtidig også lærred løsningen. Uanset hvilken løsning der vælges, er det vigtigt at være opmærksom på, at direkte dagslys forstyrrer projektorens billede.

⁶ F.eks. laves en kuppel eller en teltlignende konstruktion i rummet.

⁷ (Ultra) Short Throw projektor kan lave et stort billede på meget kort afstand, f.eks. (Produkttype "nec um301w", som placeret 80cm fra væggen giver et 297 cm billede, målt på diagonalen).

throw distance: Den distance der er fra projektor til overfladen som skal projiceres på.

LED

Der er to typer af LED displays. Indendørs (backlight) og udendørs LED (1pixel = 1LED).

Indendørs kender vi fra TV skærmen, som egentlig er en bagbelyst LCD skærm.

Disse displays kan bruges til et digitalt fællesareal, men det er omstændeligt, da der skal mange displays til at fylde en hel væg. Til gengæld vil det give et flot og klart billede, og brugeren undgår at skygge for billedet, hvilket der modsat skal tages højde for ved en projektorløsning.

Udendørs LED er en type skærm, hvor hver enkel LED repræsenterer én pixel. Disse skærme vil kun fungere, hvis det digitale fællesareal er udendørs eller i et stort lokale, hvor det ikke kræves at komme tættere på skærmen end 8-10m, da de individuelle pixels ellers vil kunne ses.

Forskellen på LED backlight skærm og udendørs er, at der på TV skærmen er en simulation og LCD-lag ovenpå dioderne/backlight. I en udendørs skærm, er der ikke disse ekstra lag ovenpå dioderne.

OLED

I et OLED display er 1pixel repræsenteret af tre LED'er (rød, grøn og blå), som ligger bagved et organisk lag (karbonforbindelse). Dette giver et ekstremt skarpt og flot billede, fordi hver enkel pixel styres af de enkelte dioder. Det betyder, at kontrasten i billedet (forskellen mellem lyst og mørkt) er høj. Dette ses oftest i sortniveauet på skærmen, altså om den sorte farve gengives rigtigt. F.eks. vil en backlight LED LCD skærm, ikke være i stand til at lukke helt ned for lyset, og kan derfor ikke vise den sorte farve korrekt, hvilket vil indebære en kvalitetsforringelse i forhold til det digitale rum.

Denne teknologi er tynd og fleksibel, hvilket betyder, at selve skærmen kan bygges, så displayet er mere buet. Det er dog som LED en omstændelig proces, da der skal mange moduler til at lave en stor skærm.

Derudover er teknologien forholdsvis ny, og kombinationen af mange skærme og ny teknologi giver pt. den dyreste løsning.

Prisen vil dog i fremtiden falde en del, da selve produktionen af disse skærme bliver billigere og bedre⁸.

Forskellen på LCD og OLED: LCD displays har altid en bagbelysning, hvad enten det er TFT eller LED. OLED har hverken bagbelysning eller flydende krystaller. Billedet opstår ved at se direkte på de forskellige farver pixels.

VIDEO WALL

Video Wall er en teknik, der bruges til at sætte flere skærme sammen til én. Der er mange forskellige løsninger til dette. F.eks. kan bruges forskellige typer af breakout boxes⁹, såsom en Matrox TripleHead, eller Datapath 4x. En billigere, Open Source¹⁰ løsning kunne være at bruge Raspberry Pi's til formålet. En Raspberry Pi¹¹ er en mini computer, som kan programmeres til mange forskellige funktioner. Dette kræver ikke en stor investering i hardware, dog kræver det en del programmeringsarbejde i stedet for.

⁸ Prisniveau (april 2016) – ca. 60.000 kr. for en 65" skærm:

⁹ Processorenhed som er i stand til at dele ét videosignal ud i flere outputs, f.eks. en Matrox TripleHead eller en Datapath 4 x.

¹⁰ Gratis software som er tilgængeligt for alle, med mulighed for selv at modificere og videregive softwaren.

¹¹ Raspberry Pi's (Rpi) er en mini computer med eget styresystem. Raspberry Pi er open source og kan i denne sammenhæng bruges som en breakout box.

AUDIO TEKNOLOGI

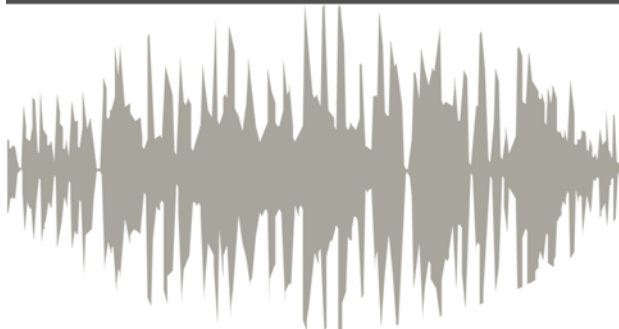
En anden vigtig sans er høresansen. Lyden er et afgørende element, for at få hele oplevelsen med, også ift. den visuelle del. Disse to dele spiller sammen. Derfor er det vigtigt med et godt lydsystem.

Lyd - høresansen

Lyd er den gentagne forplantning af trykbølger gennem luft. Et normalt menneske kan høre lyde i frekvensområdet fra 20 Hz til cirka 20.000 Hz, hvilket kun er et lille udsnit af alle de lyde, der eksisterer.

Hørelsen hjælper endvidere til at fastlægge retning og afstand, samt lokalisere os selv i forhold til andre.

Det er muligt at lagre lyd elektronisk og når lyden er omdannet til data, kan den komprimeres, så den ikke fylder så meget. Der tabes ofte kvalitet ved kompression.



Det eneste krav til et lydsystem er, at det minimum er 5.1 surround.

Surroundsound er en betegnelse for lyd, der typisk gengives på fem eller syv kanaler fordelt rundt omkring brugeren. Surroundsound bruges normalt til at simulere en virkelighedsnær lyd, der, alt efter opsætning og kvalitet, mere eller mindre vil kunne få lytteren til at føle, at vedkommende sidder placeret midt i handlingen.

Der findes 5.1 surround systemer i alle prisklasser og kvaliteter, fra kr. 2.000-/3.000 til

200.000/300.000.

Fælles for dem alle er, at lyden bliver spredt ud på fem satellithøjttalere (to front, to bag og én midt-front) og én subwoofer/basenhed¹², deraf navnet 5.1 surround.

Fordelen ved surround frem for f.eks. stereo, er at der kan skabes en mere livlig oplevelse, fordi lydbilledet kan spredes ud i left-back, left-front, right-back, right-front. Stereo har derimod kun left og right.

INTERAKTIV TEKNOLOGI

Det er gennem den interaktive teknologi, at der skabes en forbindelse mellem brugeren og rummet/teknologien.

Interaktiv

Interaktion mellem to parter, oftest et menneske og en maskine, fx en computer eller et TV-apparat.

Den interaktion, der foregår mellem brugeren og systemet, betegnes som menneske-datamaskine interaktion.

Det interaktive element i et digitalt fællesareal vil typisk bestå af forskellige typer af hardware, f.eks. ultralyd, kamera, tablet og laser. Disse hardware-elementer kan bruges enkeltvis, men kan med fordel blandes, så der skabes forskellige typer af interaktivitet i rummet.

ULTRALYD

En ultralydssensor er et lille sæt højttalere, som konstant sender en lille "klik"-lyd ud, der reflekterer på en flade, og kommer tilbage til sensoren igen. Herfra kan sensoren udregne, hvor langt der er fra sensor til overflade. Det er samme teknik, en flagermus bruger til at orientere sig.

En sådan sensor, kan bruges til at lave "usynlige" knapper, som kan rammes ved at bryde ultralydsstrålen.

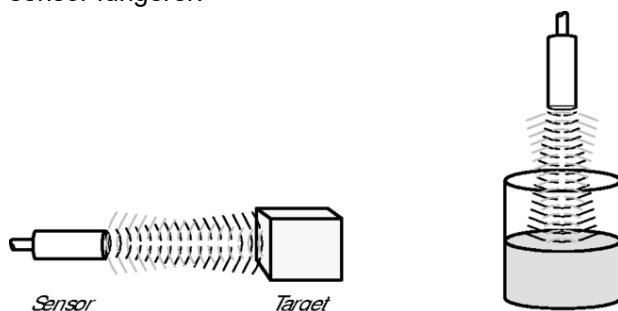
Disse sensorer virker dog ikke til meget andet end simple trykknapper eller event-triggere¹³. Mere kompleks interaktion skal findes i andre sensorer.

skaber en event (ændring i indholdet af det oplevede).

¹² En højttaler, der kun spiller de lave frekvenser.

¹³ Et input (en brugerhandling, f.eks. tryk på tablet = trigger) som

Billedet herunder illustrerer, hvordan en ultralyds-sensor fungerer.



KAMERA

En kamerabaseret interaktivitetsløsning, såsom Kinect er et godt interaktionselement. Princippet består i, at kameraet peges ind mod den person, som skal interagere med skærmen. Kameraet opfanger personens bevægelser og kan omdanne dem til handlinger i det digitale miljø.

Teknologien er af ældre dato, og udviklingen er derfor nået langt. Det er en meget præcis interaktionsmetode, som kan udvikles til at kunne lave mange forskellige typer af interaktioner.

Ulempen ved denne type af interaktionselement er, at kameraet skal sidde foran skærmen, og derfor kan være et forstyrrende element for brugeren.

En dyrere, men også mere præcis løsning, vil være at placere flere kameraer i rummet (f.eks. i et firkantet rum placeres et kamera i hvert hjørne i loftet), så det er muligt at opfange bevægelser fra alle vinkler på én gang, og samtidig kommer det væk fra brugerens synsvinkel.

TABLET

En tablet er et godt interaktionselement, da denne kan bruges på mange forskellige måder. En tablet kan køre en række interne processorer, som ikke vil belaste fællesarealets server. Det vil sige, at der kan køres individuelle programmer på en tablet, som interagerer med rummet uden at trække kræfter fra dets processer. Dette kan gøres ved f.eks. augmented reality, som er en software, der er i stand til at lægge et ekstra lag af 3D eller 2D elementer ind over kameraet. Hvis kameraet f.eks. peges mod et bord, kan der i et 3D modelleringsprogram laves f.eks. en

kaffekop, der kan placeres på bordet.

En tablet kan også bruge som en "event-trigger" på samme måde som ultralydssensorene. Altså kan en tablet også bruges som en trykknop.

Derudover har de fleste tablets også en gyrosensor¹⁴ indbygget, der gør dem i stand til at kunne registrere om de bliver holdt vandret eller lodret. De har altså en fornemmelse for, hvor de er i et 3D rum, og der kan derfor også laves event-triggers i forhold til, hvordan tablet'en holdes.

LASER

En laser virker ved, at den sender lysimpulser ud og får det reflekterede lys tilbage, og kan derigennem måle afstand fra laser til objekt. Lidt i samme stil som ultralydssensoren, dog er laseren mere præcis, da lys har en langt højere hastighed end lyd.

Derfor kan man også med en enkelt laser brede interaktiviteten ud på en 2D flade og lave multi touch¹⁵. Hermed kan der f.eks. zoomes ind og ud og roteres objekter mm. på en skærm, udelukkende ved hjælp af kropsbevægelser inden for laserzonen.

At bruge laser til interaktion er en glimrende løsning, da dette er den mest præcise form for sensor.

Der findes mange forskellige slags lasere, f.eks. en stillestående laserstråle, der i princippet fungerer som en trykknop, mens laserstrålerne på illustrationen roterer og dermed skaber muligheden for at interagere hele vejen rundt om laseren.

Det er oplagt at bruge den bredspektrede lasertype, som efterhånden er billig at anskaffe, jf. eksempel på laser til 3.000 kr. Der må dog beregnes betydeligt mere til at udvikle softwaren omkring laseren.

BRUGERGRÆNSEFLADER

Brugergrænseflade er måden, hvorved brugeren interagerer med rummet/teknologien. Det er således bindeledet mellem brugeren og teknologien.

Forskellen mellem det interaktive og brugergrænsefladerne er, at brugeren ikke nødvendigvis er op-

¹⁴ En sensor der kan registrere bevægelse på x, y og z akse, dvs. i 3 dimensioner.

¹⁵ Mulighed for at trykke på skærmen flere steder, på én gang. Kendes fra tablet og smartphone.

mærksom på den interaktive teknologi. Brugergrænseflader er derimod de teknologier, hvor brugeren bevidst interagerer med rummet/teknologien.

Brugergrænseflade kan deles det op i to kategorier.

- App (applikation)
- System

APP

En App kan fungere på flere måder. Den kan give administrator eller organisator mulighed for at interagere med indholdet i det digitale rum, f.eks. ved at tænde, slukke og skifte programmer. Den kan også være et organiseringsværktøj, så en eller flere beboere aktivt kan organisere brugen af rummet, f.eks. at tilmelde sig en annonceret begivenhed og/eller selv at organisere og afholde en begivenhed med andre.

Endelig kan app'en i en intelligent version være initiativtager til aktiviteter, hvis rummet ikke udnyttes optimalt (i formål til fastlagte mål om benyttelsesgrad). Det vil i sidstnævnte tilfælde f.eks. sige, at app'en sender en push-up besked eller lignende til brugerne om, at rummet er ledigt og gerne vil benyttes, herunder evt. foreslå en bestemt begivenhed, som app'en, ud fra brugernes profiler, kan se er populært.

Brugergrænsefladen i app'en skal forstås i selve designet af funktionerne i app'en. Her er det vigtigt at gå efter en løsning, som er simpel for brugeren. Derfor kræver den grundig og løbende usability tests.

Udgangspunktet for at lave en simpel App er, at brugerne lettest muligt skal klikke sig ind til den ønskede funktion (mindst mulig interaktion i forhold til det ønskede output). Derfor er det vigtigt at indsamle data fra brugen af app'en, både i form af brugerinterviews og app'ens log data.

App til oplevelsesrum - hvordan den kan fungere:

Her er en oversigt over de primære funktioner i app'en, der skal følge med oplevelsesrummet. Efter funktionerne er listet op, er der nævnt et par spørgsmål, der skal tages stilling til i forhold til tracking af brugere i app'en "Sign up":

- Det første skærmbillede brugeren møder, er et valg mellem at logge ind eller oprette en konto på app'en. Har man oprettet en konto, logger app'en automatisk ind herefter. Mu-

ligheden for at logge ind på dette skærmbillede er kun til de få tilfælde, hvor brugeren har fået logget sig ud..

- En god mulighed ved denne funktion, er at lade brugerne logge ind med deres Facebook-konto. Dette er hurtigt og nemt og trækker en masse information med over i app'en – f.eks. kan app'en automatisk bruge personens profilbillede på Facebook som profilbilledet i app'en.

Vælg interesser

- Efter at have valgt brugernavn og password til app'en, kan brugeren vælge sine interesser ud fra en liste med ikoner for hvert interesseområde. F.eks. har musik en node, sport har en fodbold, osv.

Vælg profilbillede

- Sidste trin i oprettelsen af en profil er at kunne vælge et profilbillede. Dette kan give lidt liv til app'en, og få den til at virke mere personlig og er med til at skabe en "community feeling".

Se events i dit oplevelsesrum

- Det primære billede man ser, når man åbner app'en, er en liste over kommende events i det oplevelsesrum, man er tilknyttet. Her er der mulighed for at trykke sig ind på hver event på listen, hvor man kan se yderligere information. En anden mulighed er at trykke på plustegnet, der lader brugeren oprette sin egen event.

Deltag i event

- Når brugeren har trykket sig ind på en event, ses en beskrivelse af eventen (skrevet af brugeren som har oprettet eventen). Under beskrivelsen står den generelle information leveret af systemet, f.eks. hvilket medie eventen drejer sig om – f.eks.: Medie: "360 graders video" eller "PlayStation 4". Et andet felt er info om personen, der har oprettet eventen, som er beskrevet med profilbillede og brugernavn.

Opret nyt event

- Når brugeren har valgt at oprette en ny event, får de en liste frem med de forskellige

kategorier af events, oplevelsesrummet tilbyder. Vælges 360 graders video, får brugeren mulighed for at vælge hvilken type af video han er interesseret i at oprette som event – norsk natur, et kunstmuseum eller en park i Aalborg. Når mediet er valgt, skal brugeren tilføje en beskrivelse af eventen. Herefter trykkes "Opret", og eventen er nu at finde i listen over events for det pågældende oplevelsesrum.

- Under denne funktion kan der diskuteres om app'en skal tilbyde at have en venne-funktion. Hvis man kan tilføje hinanden som venner, vil der være en mulighed for at invitere venner til en event, man opretter. Dette kan bidrage til at skabe venskaber, men kan også føre til, at oplevelsesrummet lukkes af for nogle folk, fordi den samme gruppe måske altid sætter sig på rummet og ikke lader nye folk melde sig til eventen.

Åbne spørgsmål og alternativer ift. tracking

- Diskussionen omkring overvågningen af data i systemet er udfordrende. Det kan være en feature, at app'en kan invitere brugere, hvis den kan se de er hjemme og der starter en event om 30 min. Dette betyder, at app'en følger og opbevarer brugernes GPS-data. Det er fuldt lovligt, men kræver en eksperts vurdering, når der skal skrives brugsvilkår for app'en.
- Der er to primære udfordringer ved at overvåge GPS-data.
- Brugere kan føle sig overvågede, og usikre på hvem, der har adgang til dette data. Her er det vigtigt at spille med åbne kort, og nævne alt for brugerne i et sprog, de forstår, så de ikke pludselig bliver opmærksomme på, at de mod deres vilje er blevet overvåget i al den tid de har brugt app'en
- App'en skal ud på iOS og Android, og måske flere platforme.

SYSTEM

Med systemet forstår vi forbindelsen mellem hjernen (serveren) og de udførende elementer (skærme, projektorer, interaktive elementer såsom laser, ultralyd, tablet osv.).

Her er det vigtigt, at systemet svarer hurtigt på en

given aktion fra den interaktive kilde. Derfor er forbindelsen mellem serveren og skærmen vigtig. Serveren er direkte forbundet med den interaktive kilde og samler inputs, som den omdanner til aktioner i systemet og sender et signal videre til skærmen. Eks. Jeg vil ændre miljøet fra en skov til en strand. Min interaktive kilde er en roterende laser der skyder en radar ud på 6m. Jeg vil anvende "swipe" funktionen, som er kendt fra tablet/smartphone, til at skifte til næste miljø. Derfor skal systemet vide, at når laserstrålen bliver brudt i en bestemt vinkel, skal det omdannes til funktionen "skift til næste miljø".

Her er det vigtigt, at så snart brugeren kommer i kontakt med det interaktive felt, som laseren laver (og som er usynligt for menneskeøjene), skal der på skærmen ske en ændring, som indikerer at han/hun er i et felt, der kan interageres med.

SERVER OPERATIV SYSTEM

Serveren er rummets hjerne. Det er her alle programmer køres fra og her der indsamles data om brugen af rummet, så der kan optimeres og opgraderes.

Operativsystemet

Forkortet ofte OS, er noget af det grundlæggende program i en computer, men samtidig et meget komplekst stykke software.

Populært sagt dirigerer styresystemet alle computerens forskellige enheder. Det sætter hardwaren i stand til at udveksle data.

Der vil på serveren ligge et kartotek af software og film, som kan bruges til et digitalt fællesareal, både online og offline, så rummet vil være brugbart, selvom det ikke er koblet op på en internetforbindelse.

IT INFRASTRUKTUR

Grundet den hurtige reaktionstid, der skal være mellem skærm, interaktionselement og server, er det vigtigt, at husets IT infrastruktur er i orden. Alle elementer, der skal bruge input-output fra hinanden, skal være koblet op på samme netværk, dog aldrig trådløst. Trådløs teknologi er ikke stabilt nok endnu til, at det er pålideligt.

MODEL-RUMPROGRAM

Model-rumprogrammet kobler de teknologiske og digitale muligheder sammen med bygningsfysiske forudsætninger. Det har karakter af en mere generel løsningsbeskrivelse i relation til etableringen af et intelligent, digitalt fællesareal. Afsnittet indeholder ligeledes en kravspecifikation, der beskriver software- og hardwaredelen til etableringen af et digitalt fællesareal.

Indeværende afsnit indeholder følgende to model-rumprogrammer:

- Et model-rumprogram for et intelligent, digitalt fællesareal, hvor fællesarealet eftermonteres i eksisterende byggeri.
- Et model-rumprogram for et intelligent, digitalt fællesareal, hvor fællesarealet etableres i forbindelse med nybyggeri.

EFTERMONTERING I EKSISTERENDE BYGGERI

ØKONOMI

I etableringen af et intelligent, digitalt fællesareal er et af de vigtigste parametre anlægsøkonomien. Der skal være økonomisk kapacitet til at bygge og etablere et fællesareal.

Der er primært tre muligheder for at finansiere etableringen af et digitalt fællesareal i et eksisterende fællesareal i en almen boligafdelingen, de er:

- Besparelser på driftsbudgettet
- Et lån og dermed en potentiel husleje-stigning

KONCEPT FOR INTELLIGENT, DIGITALT FÆLLESAREAL

Intentionen er, at der via den digitale vej kan opnås bedre kapacitets- og funktionsudnyttelse i digitaliserede og multifunktionelle fællesarealer med et optimeret areal som et alternativ til traditionelle fællesopholdsarealer, fællesrum og fælleshuse.

PROCES OG PLANLÆGNING

Etableringen af rummet i et eksisterende byggeri kræver en proces, som involverer mange parter; afdelings- og boligorganisation, evt. lokale ildsjæle, foreninger og institutioner i lokalområdet, medarbejdere i boligorganisationen/institutionen samt dem, der står for selve etableringen. Processen skal med andre ord styres og koordineres i forhold til mange parter med hver deres beslutningsprocedurer og interne forretningsgange.

Det anbefales derfor, at styregruppen eller projektgruppen indleder samarbejdet med at få udarbejdet et fælles overblik over processen og får lagt en plan for tilblivelsen og den fremtidige anvendelse.

En god procesplan vil typisk bestå af både en overordnet tidsplan for hele processen frem til den endelige etablering og en mere detaljeret arbejdsplan for de enkelte faser i etableringen.

Erfaringerne viser, at det virkelig kan betale sig at bruge den fornødne tid på at få udarbejdet en fælles procesplan. Således sikres et fælles overblik over hele processen og nogle klare aftaler om, hvem der har ansvaret for hvad og hvornår.

BYGNINGEN

BYGNINGENS FLOW

For at sikre at rummet vil blive anvendt og at rummet skal skabe socialt samvær er det vigtigt at have fokus på placeringen af rummet og bevægelsen mod og omkring rummet.

I nogle byggerier er der mulighed for at vælge mellem flere potentielle rum, som kan omdannes til et digitalt fællesareal, mens der i andre kun er én mulighed. Det er dog muligt at have indflydelse på bygningens flow i begge situationer.

Det er vigtigt, at vælge det rum, som har en placering i bygningen, hvor beboerne naturligt bevæger sig hen imod og omkring.

Der kan også med fordel benyttes stoppunkter, således at beboernes mobilitet i bygningen påvirkes til at bevæge sig hen mod rummet og ligeledes, at de ikke blot går forbi rummet, men stopper op.

LOVKRAV/BYGNINGSREGLEMENTET

Gældende bygningsreglement 2015, BR15.

SBi-anvisning nr. 196, Indeklimahåndbogen 2010.

Byggeriet skal overholde eventuelle lokalplan, rammeplaner og kommuneplaner.

Byggeriet skal leve op til fremtidens skærpede energikrav.

Da der er tale om almene boliger (ungdoms-, ældre- og familieboliger) skal tilvejebringelse af disse ske i henhold til Lov om almene boliger m.v. senest ændret ved lovbekendtgørelse nr. 884 af 10. august 2011 (Almenboligloven).

RUMBESKRIVELSE

RUMMETS AREAL

Rummets areal kan og skal tænkes både i kvadratmeter og i kubikmeter.

Anbefalingen er, at rummet *minimum* er 4x4 meter eller 15-16 kvadratmeter, hvis brugeren skal have en oplevelse af at være en del af et landskab, et miljø eller en situation. Samtidig vil rummet ikke være anvendeligt af flere personer, hvis det er mindre end de 4x4 meter.

Højden af rummet er afhængig af billedformatet, som er forholdet mellem bredde og højde. Et billedformat kan variere fra næsten kvadratisk til et mere aflangt format. For den bedste oplevelse er anbefalingen, at midtpunktet af billedet skal være i øjenhøjde.

Den gennemsnitlig danskers højde i 2005

En voksen dansk mand over 16 år er i gennemsnit 179,5 cm i 2005.

En voksen dansk kvinde over 16 år er i gennemsnit 166,5 cm i 2005.

Kilde: Ekholm, Kjoller, Davidsen, Hesse, Eriksen, Christensen og Grønbæk, 2006

Billedets midtpunkt bør, ideelt set, være mellem 160 cm og 175 cm, så hvis der skal laves en gulv-til-loft-løsning, så skal højden af rummet være mellem 320 og 350 cm.

Højden, fra oversiden af det færdige gulv til undersiden af loftet, bør derfor minimum være 2,3 meter¹⁶.

RUMMETS GEOMETRI

Konceptet for etablering af intelligente, digitale fællesarealer rummer en vis grad af fleksibilitet, det muliggør etablering af rummet flere steder i en bygning, hvori det tænkes implementeret.

Dog vil der med afsæt i den rum-i-rum inspireret løsning, som er medtaget som eksempel, være størst mulighed for etablering i enten fælles boligarealer alternativt i fælleshusarealer.

I princippet kan fælles adgangsarealer også anvendes som en løsning, men i det omfang disse arealer indgår i brandplaner, som del af flugtveje, der vurderes det, i denne rapport, at det vil være vanskeligt at få sådanne en løsning brandgodkendt.

Det anbefales derfor, at der kun anvendes fælles adgangsarealer, såfremt der ikke er muligt at anvende fælles boligarealer eller fælleshusarealer og at de fælles adgangsarealer ikke er en del af en flugtvej.

Der er lavet tre eksempler på, hvordan det er muligt at etablere et intelligent digitalt fællesareal i eksisterende almene afdelingers fællesarealer. Til hvert af de tre eksempler skitseres rummet i perspektiv og der er lavet en plantegning.

Det første eksempel tager udgangspunkt i et større fælleshus eller større fællesrum, hvor det intelligente, digitale rum kun vil optage en del af rummet. Løsningen, der er valgt til rummet og lærreder, der kan køres ned og indramme rummet og billedet projiceres bagfra af otte bagprojektorer, som fastgøres til loftet. Der efterlades en åbning i rummet, så der er fri bevægelse ind og ud af rummet. Åbningen placeres, så at der er en naturlig bevægelse til åbningen i det store rum.

Det andet eksempel tager udgangspunkt i et mindre rektangulært rum, det kunne være et festlokale, hvor

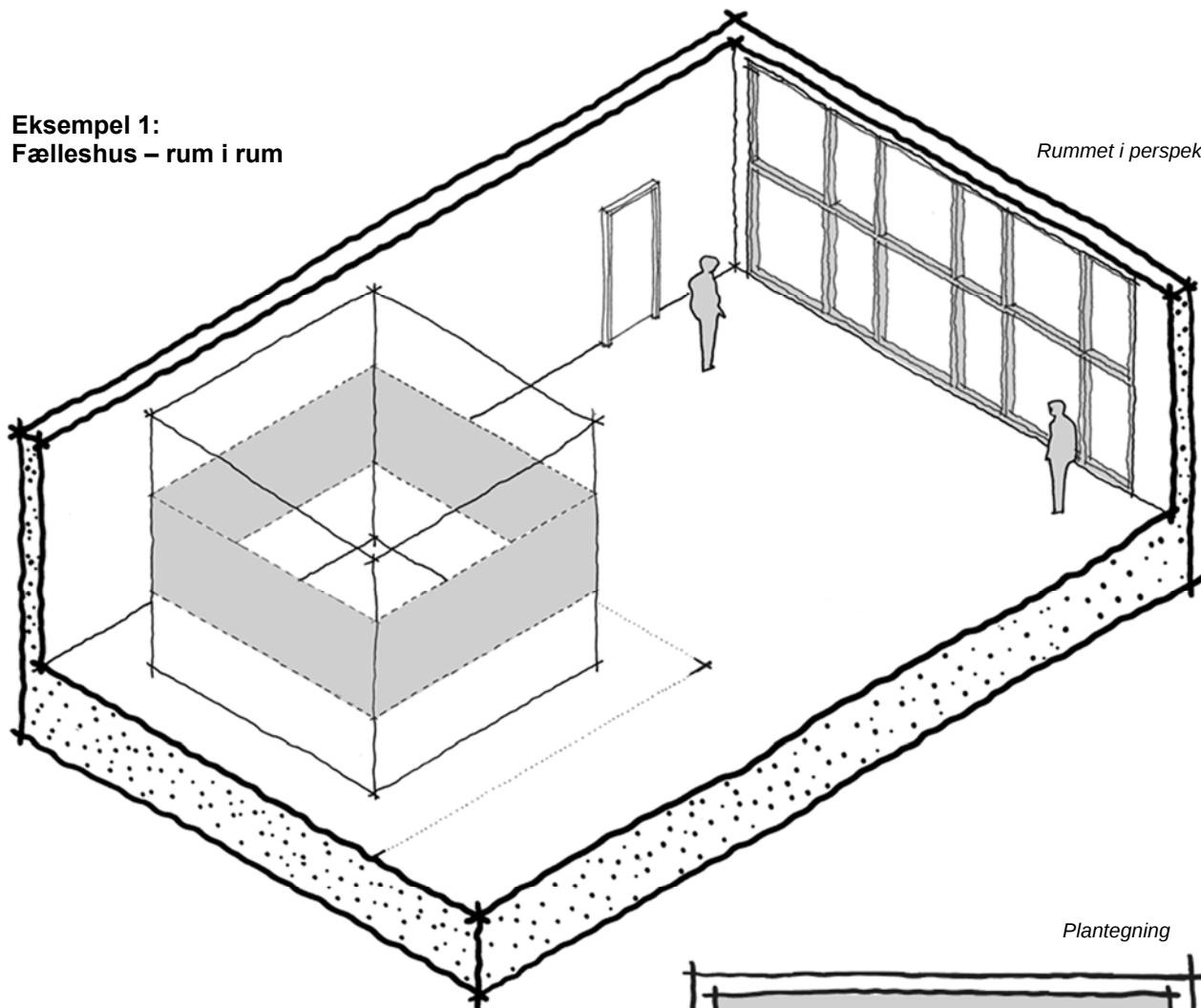
¹⁶ Højden i enfamiliehuse skal mindst være 2,3 meter i beboelsesrum og køkken, mens kravet i etagebyggerier er mindst 2,5 meter.

det intelligente, digitale rum vil optage det meste af rummet. Det bedste løsning vil være et kvadratisk rum, men det er vigtigere, at rummet har et passende gulvareal og plads til brugerne. Derfor vil det i nogle tilfælde være bedre at lave et rektangulært rum. Løsningen der er valgt til rummet og lærreder der kan køres ned og indramme rummet og billedet projekteres bagfra af otte bagprojektorer, som fastgøres til loftet. Der efterlades en åbning i rummet, så der er fri bevægelse ind og ud af rummet.

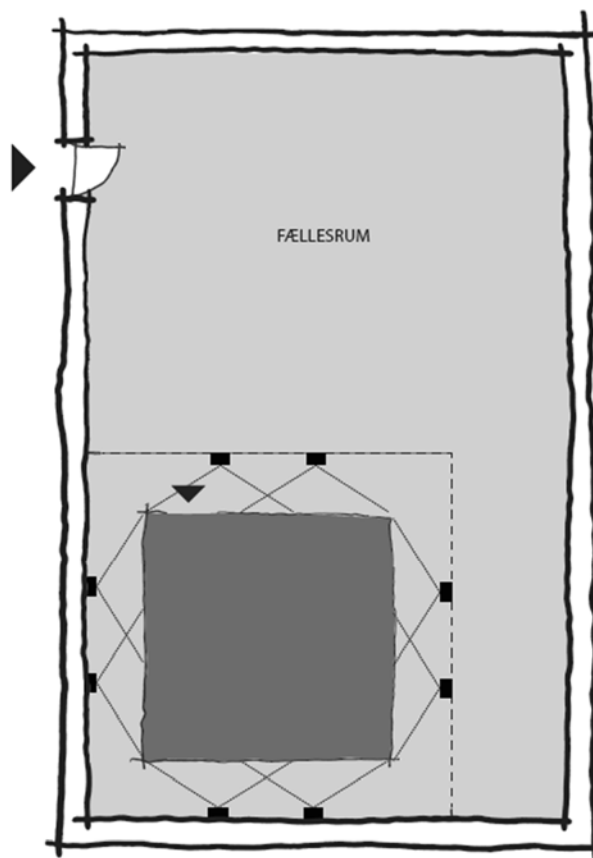
Det tredje eksempel har viser et rum, der placeres i en fordelingsgang. Der er flere tilfælde, hvor der ikke er et aflukket fælleslokale, men at fællesområderne er placeret forskellige steder i bygningens åbne områder/gange. Dette ses bl.a. på plejehjem, hvor der er lavet en mindre hyggelok i en fordelingsgang. Løsningen til dette rum er en kombination mellem lærreder, der kan køres ned og brug af de eksisterende vægge. Billedet på lærredet projiceres bagfra af fire bagprojektorer, mens billedet på væggene projekteres forfra af fire frontprojektorer. Der efterlades en åbning i rummet, så der er fri bevægelse ind og ud af rummet.

**Eksempel 1:
Fælleshus – rum i rum**

Rummet i perspektiv



Plantegning



Det første eksempel tager udgangspunkt i et større fælleshus eller større fællesrum, der etableres et digitalt fællesareal i hjørnet af rummet.

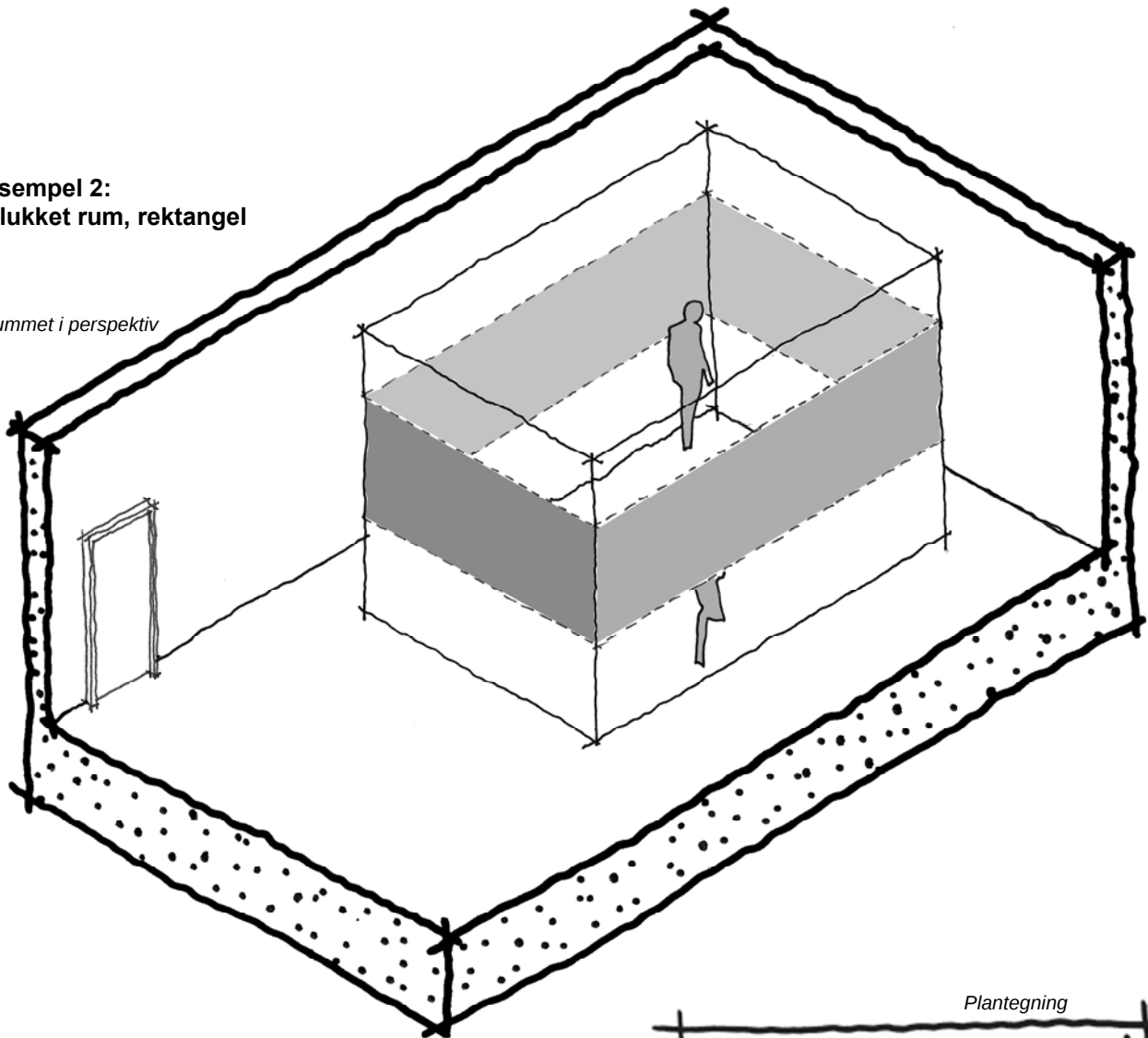
Løsningen består af semitransparente lærreder på alle fire sider. Lærredet er fastgjort til loftet og kan køres ned, når rummet skal anvendes og køres op, når hele rummets areal skal udnyttes.

Billedet på lærred bliver projiceret bagfra af otte bagprojektorer, som fastgøres til loftet.

Som vist på plantegningen er der efterladt en åbning i lærredet, så der er fri bevægelse ind og ud af rummet.

Eksempel 2: Et lukket rum, rektangel

Rummet i perspektiv



Det andet eksempel viser et mindre rektangulært rum, eksempelvis et festlokale, det digitale fællesareal optager det meste af rummet.

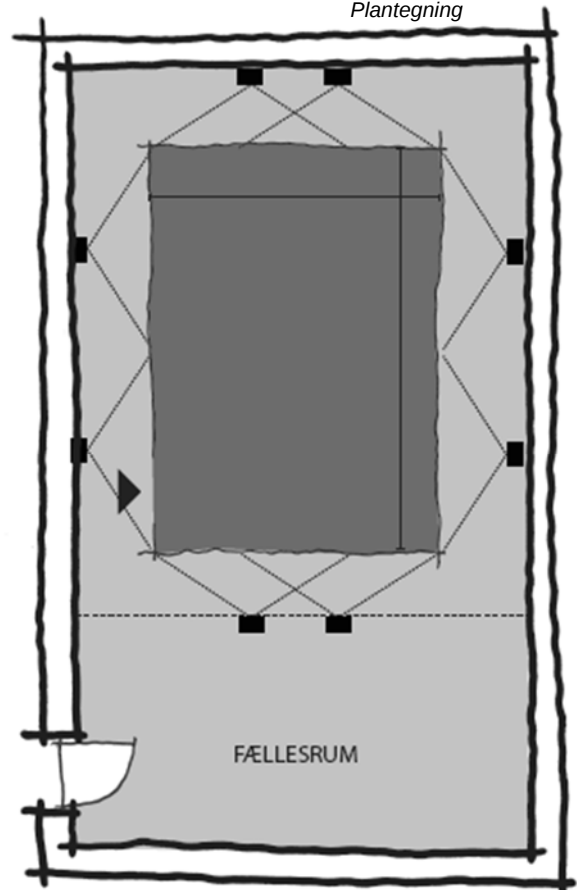
Det bedste løsning vil være et kvadratisk rum, men det er vigtigere, at rummet har et passende gulvareal og plads til brugerne. Derfor vil det i nogle tilfælde være bedre at lave et rektangulært rum.

Løsningen består af semitransparente lærreder på alle fire sider. Lærredet er fastgjort til loftet og kan køres ned, når rummet skal anvendes og køres op igen efterfølgende.

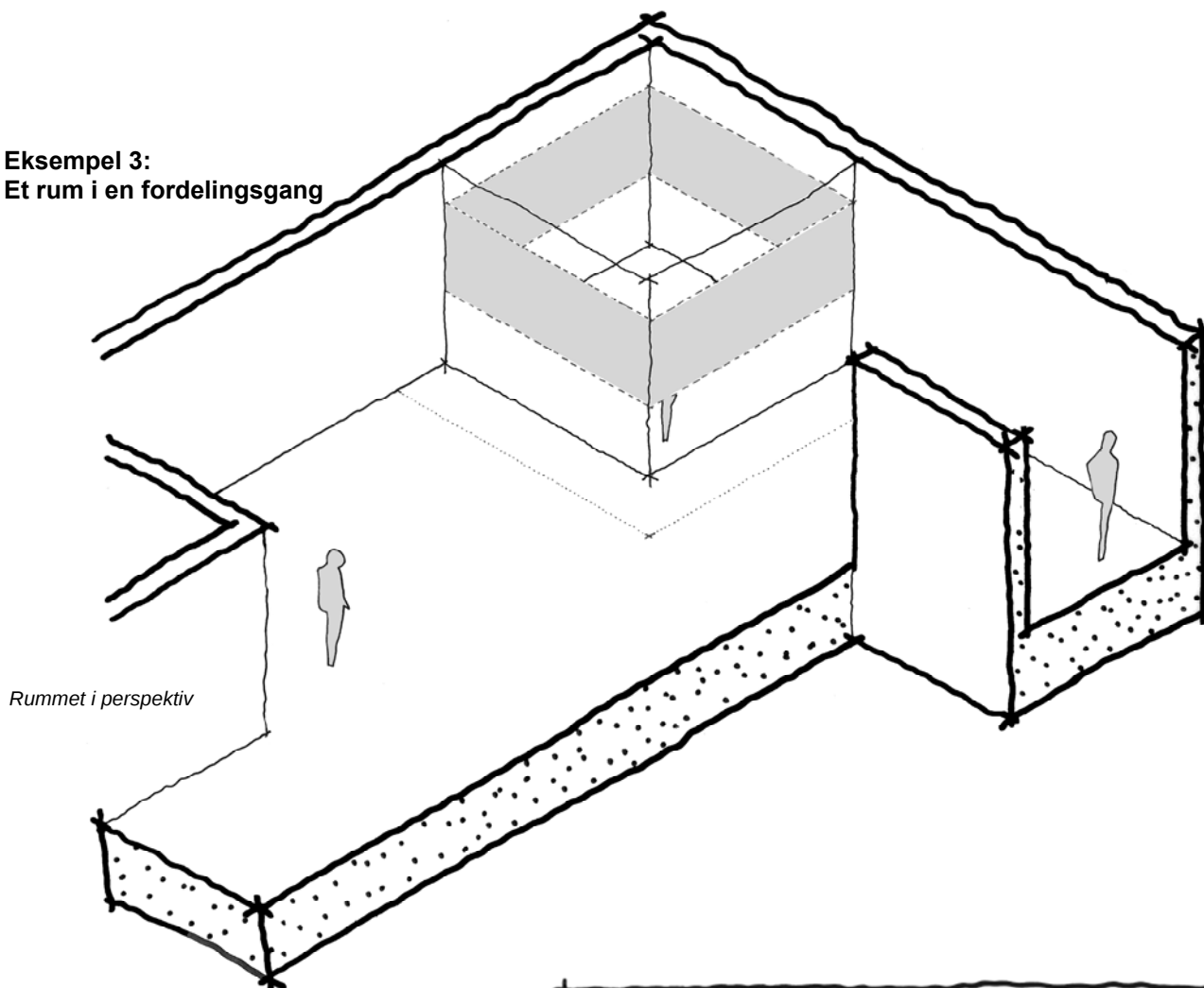
Billedet på lærredet bliver projiceret bagfra af otte bagprojektorer, som fastgøres til loftet.

Som vist på plantegningen er der efterladt en åbning i lærredet, så der er fri bevægelse ind og ud af rummet.

Plantegning



Eksempel 3:
Et rum i en fordelingsgang



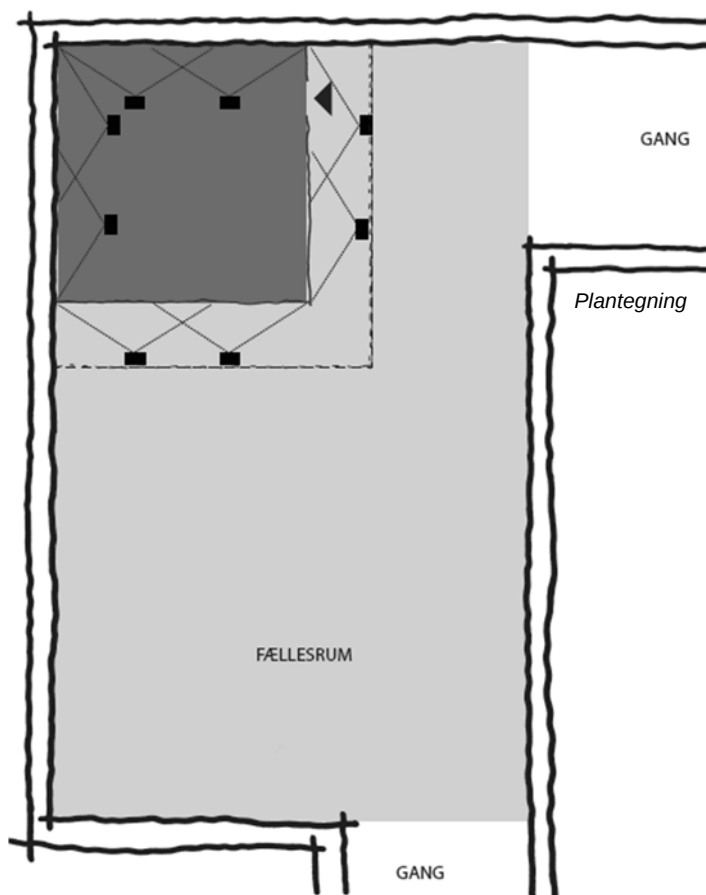
Rummet i perspektiv

Det tredje eksempel viser et digitalt fællesareal der er placeret i en fordelingsgang/åbne områder/gange.

Rummet består af to sider med semitransparente lærreder og to eksisterende vægge. Lærredet er fastgjort til loftet og kan køres ned, når rummet skal anvendes og køres op igen og frigive pladsen.

Billedet på lærredet projiceres bagfra af fire bagprojektorer, mens billedet på væggene projekteres forfra af firefrontprojektorer, som fastgøres til loftet.

Som vist på plantegningen er der efterladt en åbning i lærredet, så der er fri bevægelse ind og ud af rummet.



ADGANG TIL RUMMET

Det er vigtigt, at der er en nem adgang til rummet både når det er i brug og når det ikke anvendes. Derfor er det vigtigt, at rummet ikke lukker brugere inde eller ude når det er i brug.

Det er derfor nødvendigt at der er en dør/åbning ind til rummet, uanset hvilken løsning der anvendes. Hvis der f.eks. arbejdes med en projektor og lærredsløsning, så skal der være en åbning i lærredet. Arbejdes der med glas som skærm, skal der integreres en dør i glasset.

Døren/åbningen ind til rummet vil også fungere som en flugtvej i forbindelse med brand.

LYS OG DAGSLYS

I forhold til teknologien, så vil det optimale rum umiddelbart ikke have vinduer.

Rummet skal være fleksibelt i forhold til andre aktiviteter, som ikke kræver teknologiske løsninger, som beboermøder, private fester eller andet, så er det en nødvendighed med god belysning enten fra dagslys eller anden belysning.

Såfremt rummet opføres uden vinduer, er det vigtigt at der er fokus på indeklimaet.

Opføres rummet med vinduer skal det være muligt at mørklægge rummet eller området omkring projektorens lys, således at billede/lys ikke bliver påvirket af direkte sollys.

INDEKLIMA

Bygningen og installationer skal udføres således, at der kan etableres et sundt og behageligt termisk og atmosfærisk indeklima for de mennesker, der skal benytte bygningen og dets rum.

Der henvises til SBI-anvisning nr. 196, Indeklimahåndbogen 2010.

Hvis rummet opføres uden vinduer, er det særligt vigtigt at have fokus på indeklimaet.

IMPLEMENTERING

Det vigtigste i etableringen af rummet er økonomi, men ligeså vigtigt er det at sikre en god implementering af rummet efter opførelse og dermed sikre, at rummet bliver anvendt.

Anbefalingen er derfor, at der nedsættes en gruppe i afdelingen som sammen med projektgruppen, som skal etablere rummet, skaber en sammenhæng mellem rummets tilbud og efterspørgslen blandt beboerne.

Derudover skal fokus være på, hvorledes rummet skal betjenes/styres af beboerne eller medarbejdere tilknyttet afdelingen/plejehjemmet.

Denne dialog er vigtig i forhold til at sikre, at rummet også vil blive benyttet.

KRAVSPEFICIKATION

Dette afsnit beskriver, hvilken sammensætning af hard- og software, der anbefales til de forskellige brugermålgrupper, opdelt efter tidligere anvendt livsfasesegmenter. Følgende hardware og software vil indgå i beskrivelsen:

- Hardware: Display/skærm, interaktionselement, PC/server, lyd /surroundsound og kabling. Montering og sikkerhed medtages, da det kan omfatte indkøb af forskelligt udstyr.
- Software: Styresystemet (serveren) og App (brugerdevice). Styresystemet og app'en definerer brugergrænsefladen.

Afsnittet er delt op i fem matrix, idet vi for hvert af de fem livsfasesegmenter beskriver en mulig systemleverance for hhv. eksisterende bygninger og nybyggerier. Den første kolonne "livsfase og værdier" i matrixen beskriver de styrende værdier og/eller parametre, der bruges til at udvælge det mest anvendelige hard- og software. Den næste kolonne fastlægger om det er eksisterende bygning eller nybyggeri, og om der evt. skal tages generelle hensyn hertil i systemleverancen. I kolonnen "valg af konkret" udvælges herefter, med udgangspunkt i målgruppen, konkrete typer af software og hardware. Som princip beskrives ikke firmanavne, men i nogle tilfælde indgår firmanavn som del af produktnavnet, hvorfor det ikke helt kan undgås.

Sagt på en anden måde, er det gennemgående i de nedenstående matricer, at der er valgt en kvalitetsløsning i forhold til billede, lyd og interaktion, der kan skaleres op og ned i forhold til rummets størrelse og beskaffenhed, f.eks. i antallet af lasere og projektorer. Afhængigt af de konkrete mål (om rummet skal generere social interaktion; hvem og hvor mange) der skal kunne være i fællesarealet på en gang; Om der skal være mulighed for at bruge rummet individuelt; om rummet skal kunne stilles om til almindeligt mødelokale osv. er det indhold, hardwarekapacitet, server- og app-kapacitet, indretning og udstyr, der sikrer, at rummet bliver designet til at opfylde målene.

Nr.	Livsfase og styrende værdier	Eksisterende bygning	Valg af konkret hard- og software	Økonomi og fremtidssikring
1	De unge Høj kvalitet (høj opløsning, høj refresh/frame rate (> 60 hertz)). ¹⁷ Lyd: Stort lydspektrum med surroundsound giver helhedsoplevelse. Fleksibilitet: hurtig omstilling af rummet. Sikkerhed: Display m.m. fastgjort og tyverisikret. Evt. overvågning og alarmeringssystem indbygget i software. Fremtidssikring: Software (vil ligge i softwareaftale). Hardware: Evt. leasing af displays. Nyeste udstyr, ex. 4k projektorer. (vurdering sikret 5 år frem).	Det meste eksisterende byggeri består af firkantede rum, dette er ikke den ideelle form, den største effekt opnås i cirkulære/afrundede, ovale og (helt i top) kuppelformede rum. Følgende systemleverance kan derfor kombineres med bestræbelser på at gøre det firkantede rum mere rundt eller kuppelformet. Det falder uden for rammerne her at gå i detaljer om dette, bl.a. fordi løsningerne er totalt afhængige af rummets størrelse, form og faciliteter. Generelt kan der laves et "rum i rummet" (ex. en kuppeltelt lignede konstruktion) eller et samarbejde med en gardinmontør el.lign. om en skræddersyet anordning.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring). Én projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys. ¹⁸ Det betyder, at semitransparent lærred eller glas vælges. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel I7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalersystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt. ¹⁹ Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialskruer (evt. indkapsles i gitter eller plexiglas / metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Sempel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til, at invitere beboere eller brugere til indhold der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for at den, der booker begivenhed i rummet, er administrator for indholdet og inviterer andre. For de unge kan det overvejes om det er en god idé, med trådløse hovedtelefoner og/eller VR-briller, hvis der ønskes at lave en slags privathed i rummet.	Økonomieksempel med to rumstørrelser: A. 4 x 4 meter B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120 t kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180 t kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m2 = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m2 = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). B. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). Styresystem /App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): 100.000,- kr. 120.000,- kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.

¹⁷ Valg af høj refresh/frame rate medfører at rummet kan bruges til at game med, hvilket er attraktivt for mange unge.

¹⁸ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

¹⁹ Herudover integreres de unges egne smartphones eller tablets (indgår ikke i systemleverancen).

2	De Etablerede	Det meste eksisterende byggeri består af firkantede rum, dette er ikke den ideelle form, den største effekt opnås i cirkulære/afrundede, ovale og (helt i top) kuppelformede rum.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring). 1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.²² Det betyder, at semitransparent lærred eller glas vælges.	Økonomieksempel med to rumstørrelser: A. 4 x 4 meter B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120 t kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180 t kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.) B. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.) Styresystem /App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): A. 100.000 kr. B. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.
		Følgende systemleverance kan derfor kombineres med bestræbelser på at gøre det firkantede rum mere rundt eller kuppelformet.	Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel I7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager.	
		Det falder uden for rammerne her at gå i detaljer om dette, bl.a. fordi løsningerne er totalt afhængige af rummets størrelse, form og faciliteter.	Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalesystem).	
		Generelt kan der laves et ”rum i rummet” (ex. en kuppeltelt lignede konstruktion) eller et samarbejde med en gardinmontør el.lign. om en skræddersyet anordning.	Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.²³	
		For de etablerede kan det betyde noget at der er plads til privathed i rummet, det kunne et rum med hygekroge (ex. siddepudder), søjler eller (med andre virkemidler) dæmpet eller farvet belysning.	Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialsruer (evt. indkapsles i gitter eller ple-xiglas/metal).	
			Kabling: Inden for 10 m. fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser).	
			Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til, at invitere beboere eller brugere til indhold der er defineret ud fra genererede data.	
			App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den der booker begivenhed i rummet er administrator for indholdet og inviterer andre.	
			For de etablerede kan det overvejes, om det er en god idé med trådløse hovedtelefoner og/eller VR-briller, hvis der ønskes at lave en slags privathed i rummet.	

²⁰ Valg af høj refresh/frame rate medfører at rummet kan bruges til at game med, hvilket også er attraktivt for de etablerede. Den samme kvalitet er også krævet, hvis Virtual Reality (VR) skal understøttes, hvilket både kan tiltale par og singler.

²¹ Kvalitetslyd kan have en særlig betydning for de etablerede, der både har de unges krav til kvalitetsteknologi og behov for emotionelle oplevelser, hvad enten det er par eller singler.

²² Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

²³ Herudover integreres de etableredes egne smartphones eller tablets (indgår ikke i systemleverancen).

3	Børnefamilierne Høj kvalitet (høj opløsning, høj refresh/frame rate (> 60 hertz)).²⁴ Lyd: Stort lydspektrum med surroundsound giver helhedsoplevelse.²⁵ Fleksibilitet: Børnefamilierne vil i højere grad end de etablerede bruge fællesfaciliteter, hvis disse har appeal til børnene. Derfor vil der være krav til omstilling af rummet. Sikkerhed: Display m.m. fastgjort og tyverisikret. Evt. overvågning og alarmeringssystem indbygget i software. Fremtidssikring: Software (vil ligge i softwareaftale). Hardware: Evt. leasing af displays. Nyeste udstyr, ex. 4k projektorer. (vurdering sikret 5 år frem).	Det meste eksisterende byggeri består af firkantede rum, dette er ikke den ideelle form, den største effekt opnås i cirkulære/afrundede, ovale og (helt i top) kuppelformede rum. Følgende systemleverance kan derfor kombineres med bestræbelser på at gøre det firkantede rum mere rundt eller kuppelformet. Det falder uden for rammerne her at gå i detaljer om dette, bl.a. fordi løsningerne er totalt afhængige af rummets størrelse, form og faciliteter. Generelt kan der laves et ”rum i rummet” (ex. en kuppeltelt lignede konstruktion) eller et samarbejde med en gardinmontør el.lign. om en skræddersyet anordning. For børnefamilier, som gerne vil bevæge sig og lege undervejs, kan en hovedprioritet dog være, at der er god plads og det kan f.eks. betyde, at den tekniske løsning (projektører, lærred osv.) skal fylde så lidt som muligt.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring). 1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.²⁶ Det betyder, at semitransparent lærred eller glas vælges. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel I7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalersystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.²⁷ Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialsruer (evt. indkapsles i gitter eller ple-xiglas/metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til, at invitere beboere eller brugere til indhold der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den, der booker begivenhed i rummet, er administrator for indholdet og inviterer andre. Items: Det kan overvejes at anskaffe Items, der understøtter leg og social interaktion, f.eks. lyssværd, tryllestave og hatte/kostumer evt. kombineret med censorer/sendere m.m., der giver de forskellige Items forskellige ”magiske” kræfter i forhold til indholdet.²⁸	Økonomieksempel med to rumstørrelser: A. 4 x 4 meter B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120 t kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180 t kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.) B. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.) Styresystem /App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): A. 100.000 kr. B. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.
---	--	--	--	---

²⁴ Valg af høj refresh/frame rate medfører at rummet kan bruges til at game med, hvilket også er attraktivt for børn.

²⁵ Kvalitetslyd er også vigtigt for børnefamilier, f.eks. lyd og tale fra andre kulturer i forbindelse med 360 graders film eller games herfra.

²⁶ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

²⁷ Herudover integreres brugernes egne smartphones eller tablets (egne devices indgår ikke i oversigt over systemleverancen).

²⁸ Det gør vi ikke mere ud af her, da det afhænger meget af målet med det konkrete rum.

4	Seniorerne Høj kvalitet (høj opløsning, høj refresh/frame rate (> 60 hertz)).²⁹ Lyd: Stort lydspektrum med surroundsound giver helhedsoplevelse.³⁰ Fleksibilitet: Seniorerne vil i højere grad end de etablerede bruge fællesfaciliteter, men har tid og mange interesser, hvilket peger på en meget høj fleksibilitet til omstilling af rummet. Sikkerhed: Display m.m. fastgjort og tyverisikret. Evt. overvågning og alarmeringssystem indbygget i software. Fremtidssikring: Software (vil ligge i softwareaftale). Hardware: Evt. leasing af displays. Nyeste udstyr, ex. 4k projektorer. (vurdering sikret 5 år frem).	Det meste eksisterende byggeri består af firkantede rum, dette er ikke den ideelle form, den største effekt opnås i cirkulære/afrundede, ovale og (helt i top) kuppelformede rum. Følgende systemleverance kan derfor kombineres med bestræbelser på at gøre det firkantede rum mere rundt eller kuppelformet. Det falder uden for rammerne her at gå i detaljer om dette, bl.a. fordi løsningerne er totalt afhængige af rummets størrelse, form og faciliteter. Generelt kan der laves et "rum i rummet" (ex. en kuppeltelt lignede konstruktion) eller et samarbejde med en gardinmontør el.lign. om en skræddersyet anordning. For seniorer er det vigtigt, at rummet både kan bruges til at bevæge sig i og samtidig giver mulighed for hvile. Det kan pege på et rum af en vis størrelse, samt at der er findes smarte løsninger med mobile letvægtsmøbler.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring). 1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.³¹ Det betyder, at semitransparent lærred eller glas vælges. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel I7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalersystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.³² Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialsruer (evt. indkapsles i gitter eller ple-xiglas / metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til at invitere beboere eller brugere til indhold, der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den, der booker begivenhed i rummet, er administrator for indholdet og inviterer andre. Møblering: Det er en fordel, hvis der er plads til nogle (få) letvægtsmøbler, som giver mulighed for hvile, evt. kasser, der kan stables på mange forskellige måder og udgøre et sidde-landskab i rummet.³³	Økonomieksempel med to rumstørrelser: A. 4 x 4 meter B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120 t kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180 t kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr.(50-100 kr.pr.m². Router ca. 1.000 kr.) B. 4.000 kr.(50-100 kr.pr.m². Router ca. 1.000 kr.) Styresystem /App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): A. 100.000 kr. B. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.
---	---	--	--	---

²⁹ Seniorerne stiller også høje krav til kvalitet, men er mindre Game orienterede end de yngre generationer og derfor kan der evt. spares på dette område i etableringen af rummet.

³⁰ Kvalitetslyd er meget vigtigt for seniorer, der er vokset op i en tid, hvor musikindustri og medier fik stor indflydelse på de fleste menneskers livsstil.

³¹ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

³² Herudover integreres brugernes egne smartphones eller tablets (egne devices indgår ikke i oversigt over systemleverancen).

³³ Det gør vi ikke mere ud af her, da det afhænger meget af målet med det konkrete rum.

5	De ældre Høj kvalitet (middel- til høj opløsning), middel refresh/frame rate.³⁴ Lyd: Stort lydspektrum med surroundsound giver helhedsoplevelse.³⁵ Fleksibilitet: Ældre bruger fællesfaciliteter, men skal ikke selv gøres forpligtet i forhold til omstilling af rummet. Sikkerhed: Display m.m. fastgjort og tyverisikret. Evt. overvågning og alarmeringssystem indbygget i software. Fremtidssikring: Software (vil ligge i softwareaftale). Hardware: Evt. leasing af displays. Nyeste udstyr, ex. 4k projektorer. (vurdering sikret 5 år frem).	Det meste eksisterende byggeri består af firkantede rum, dette er ikke den ideelle form, den største effekt opnås i cirkulære/afrundede, ovale og (helt i top) kuppelformede rum. Følgende systemleverance kan derfor kombineres med bestræbelser på at gøre det firkantede rum mere rundt eller kuppelformet. Det falder uden for rammerne her at gå i detaljer om dette, bl.a. fordi løsningerne er totalt afhængige af rummets størrelse, form og faciliteter. Generelt kan der laves et "rum i rummet" (ex. en kuppeltelt lignede konstruktion) eller et samarbejde med en gardinmontør el.lign. om en skræddersyet anordning. For ældre er det vigtigt, at rummet giver mulighed for hvile og føles trygt. Det peger på et rum med komfortable møbler, men hvor det er muligt, at komme rundt gående og med rollator.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring). 1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.³⁶ Det betyder, at vi vælger semitransparent lærred eller glas. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel I7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalesystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.³⁷ Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialskruer (evt. indkapsles i gitter eller Plexiglas/metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til, at invitere beboere eller brugere til indhold der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den, der booker begivenhed i rummet, er administrator for indholdet og inviterer andre. Møblering /ITEMS: Der er behov for møbler, som giver mulighed for hvile. Gerne letvægts, hvis rummet skal bruges til andre målgrupper. Derudover vil de fleste ældre gerne have Items, der stimulerer den taktile sans.	Økonomieksempel med to rumstørrelser: C. 4 x 4 meter D. 4 x 6 meter C. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120 t kr. (evt. lease i stedet for). D. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180 t kr. (evt. lease) Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): C. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). D. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): C. 6.000 kr. D. 10.000 kr. Laser: C. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). D. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): C. Skøn: 30.000 kr. D. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: C. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1000 kr.) D. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1000 kr.) Styresystem /App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): C. 100.000 kr. D. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.
---	---	---	---	--

³⁴ Ældres krav "refresh rate" (hurtighed) er mindre og derfor kan der evt. spares på dette område i etableringen af rummet.

³⁵ Kvalitetslyd er meget vigtigt for ældre, især for hørehæmmede.

³⁶ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

³⁷ Herudover integreres brugernes egne smartphones eller tablets (egne devices indgår ikke i oversigt over systemleverancen).

ETABLERING I NYBYGGERI

I etableringen af et intelligent, digitalt fællesareal er der flere parametre der skal klarlægges inden byggeriet påbegyndes, disse gennemgås her.

ØKONOMI

I etableringen af et intelligent, digitalt fællesareal er en af de vigtigste parametre anlægsøkonomien, da der skal være økonomiske kapacitet til at bygge og etablere et fællesareal.

I forhold til dette projekt, hvor målgruppen er den almene boligsektor, så er økonomien allerede fastlagt. Udlændinge-, Integrations- og Boligministeriet fastsætter et maksimumsbeløb, som der må bygges for, ved opførelse af almene boliger. Dette beløb varierer i forhold til, hvor i landet boligerne opføres og ligeledes om der opføres almene ungdoms-, ældre- eller familieboliger. Beløbene for 2016 er angivet nedenfor:

Tabel: Maksimumsbeløb for støttet boligbyggeri pr. 01.01.2016

Boligtype	Region	Kr. pr. m ² boligareal
Familieboliger	Hovedstadsregionen	22.660
	Århus, Skanderborg, Odder Holbæk, Ringsted, Slagelse, Sorø, Næstved og Faxe Kommuner	19.320
	Odense, Silkeborg, Vejle, Fredericia, Kolding og Horsens Kommuner	19.320
	Øvrig provins	18.230
Ældreboliger	Hovedstadsregionen	28.130
	Århus, Skanderborg, Odder Holbæk, Ringsted, Slagelse, Sorø, Næstved og Faxe Kommuner	24.580
	Odense, Silkeborg, Vejle, Fredericia, Kolding og Horsens Kommuner	23.320
	Øvrig provins	22.000

Ungdomsboliger	Hovedstadsregionen	26.650
	Århus, Skanderborg, Odder Holbæk, Ringsted, Slagelse, Sorø, Næstved og Faxe Kommuner	23.320
	Odense, Silkeborg, Vejle, Fredericia, Kolding og Horsens Kommuner	23.320
	Øvrig provins	22.000

KONCEPT FOR INTELLIGENT, DIGITALT FÆLLESAREAL

Intentionen er, at der via den digitale vej kan opnås bedre kapacitets- og funktionsudnyttelse i digitaliserede og multifunktionelle fællesarealer med et optimeret areal som et alternativ til traditionelle fællesopholdsarealer, fællesrum og fælleshuse.

PROCES OG PLANLÆGNING

Rummets procesplan og planlægningen generelt skal startes op så tidligt som muligt, så alle forhindringer mv. afklares før den reelle etablering.

Etableringen af rummet i et nyt byggeri kræver dog stadig en proces, som involverer mange parter - afdelings- og organisationsbestyrelse, evt. lokale ildsjæle, foreninger og institutioner i lokalområdet, medarbejdere i boligorganisationen samt dem, der står for selve etableringen.

Processen skal med andre ord styres og koordineres i forhold til mange parter, med hver deres beslutningsprocedurer og interne forretningsgange.

Det anbefales derfor, at styregruppen indleder samarbejdet med at få udarbejdet et fælles overblik over processen og får lagt en plan for tilblivelsen og den fremtidige anvendelse. En god procesplan vil typisk bestå af både en overordnet tidsplan for hele processen frem til den endelige etablering og en mere detaljeret arbejdsplan for de enkelte faser i etableringen.

Erfaringer viser, at det virkelig kan betale sig at bruge den fornødne tid på at få udarbejdet en fælles

procesplan. Således sikres et fælles overblik over hele processen og nogle klare aftaler om, hvem, der har ansvaret for hvad og hvornår.

BYGNINGEN

Ved etableringen af et fællesareal er det også nødvendigt at tænke den samlede bygningskrop ind og ligeledes, hvor rummet er placeret i bygningen. Følgende punkter er til inspiration ved opførelse af et intelligent, digitalt fællesareal i relation til bygningen.

BYGNINGENS FLOW

For at sikre, at rummet vil blive anvendt og at rummet skal skabe socialt samvær, er det vigtigt, at have fokus på bygningens flow i den indledende fase af udviklingen af byggeriet.

Et godt eksempel på, at bygningens flow/arkitektur skaber fællesskab og at fællesarealerne bliver anvendt, er Tietgenkollegiet

Fællesarealer skal således placeres i bygningen således, at beboerne naturligt vil bevæge sig hen mod og omkring rummet. Rummet skal være et naturligt midtpunkt i byggeriet. Derudover kan der med fordel benyttes stoppunkter, så beboerne ikke blot bevæger sig forbi rummet i deres mobilitet.

LOVKRAV/BYGNINGSREGLEMENTET

Gældende bygningsreglement 2015, BR15.

SBi-anvisning nr. 196, Indeklimahåndbogen 2010

Byggeriet skal overholde eventuelle lokalplan, rammeplaner og kommuneplaner.

Byggeriet skal leve op til fremtidens skærpede energikrav.

Da der er tale om almene boliger (ungdoms-, ældre- og familieboliger) skal tilvejebringelse af disse ske i henhold til Lov om almene boliger m.v., senest ændret ved lovbekendtgørelse nr. 884 af 10. august 2011 (Almenboligloven).

RUMBESKRIVELSE

Formålet med nærværende rapport er, at give inspiration til etablering af et fællesareal, hvor teknologiske løsninger skal skabe nye måder at anvende et fællesareal og nye muligheder for sociale aktiviteter. Derfor er det centrale, foruden teknologien, også rummet og dets udformning mm. Anbefalingerne til dette er beskrevet i det følgende.

RUMMETS AREAL

Rummets areal både kan og skal tænkes i kvadratmeter og i kubikmeter.

Anbefalingen er, at rummet *minimum* er 4x4 meter, hvis brugeren skal have en oplevelse af at være en del af et landskab, et miljø eller en situation. Samtidig vil rummet ikke være anvendelig af flere personer, hvis arealet er mindre end dette.

Højden af rummet er afhængig af billedformatet, som er forholdet mellem bredde og højde. Et billedformat kan variere fra næsten kvadratisk til et mere aflangt format. For den bedste oplevelse er anbefalingen, at midtpunktet af billedet skal være i øjenhøjde.

Den gennemsnitlig danskers højde i 2005

En voksen dansk mand over 16 år er i gennemsnit 179,5 cm i 2005.

En voksen dansk kvinde over 16 år er i gennemsnit 166,5 cm i 2005.

Kilde: Ekholm, Kjølner, Davidsen, Hesse, Eriksen, Christensen og Grønbech, 2006

Billedets midtpunkt bør, ideelt set, være mellem 165 cm og 180 cm over gulvet. Hvis der skal laves en gulv-til-loft-løsning, skal højden af rummet være mellem 320 og 360 cm.

Højden, fra oversiden af det færdige gulv til undersiden af loftet, bør derfor minimum være 2,3 meter³⁸.

RUMMETS GEOMETRI

Konceptet for etablering af intelligente, digitale fællesarealer rummer en vis grad af fleksibilitet, som muliggør etablering af rummet flere steder i en bygning, hvori det tænkes implementeret.

³⁸ Højden i enfamiliehuse skal mindst være

2,3 meter i beboelsesrum og køkken, mens kravet i etagebyggerier er mindst 2,5 meter

I etableringen af et intelligent, digitalt fællesareal i nybyggeri vil den bedste løsning være at etablere det som enten fælles boligarealer eller alternativt fælles-husarealer.

Nærværende afsnit tager udgangspunkt i nybyggeri, og derfor anbefales det ikke at bruge fælles adgangsarealer.

Der er skitseret tre rumformer med fire eksempler for, hvorledes der bedst bygges et intelligent, digitalt fællesareal i alment nybyggeri. Til hvert af eksemplerne er rummet skitseret i perspektiv og der er lavet en plantegning.

Fælles for eksemplerne er, at der arbejdes med en løsning i materet glas som lærred, hvorpå billedet projiceres. Derudover viser alle eksempler en "gang" rundt om rummet. Det skyldes, at der arbejdes med bagprojektion, hvorved der er behov for 1 meters rum bag væggen/lærredet/glasset. Fordelen ved denne løsning er, at det ikke er muligt at skygge for projektorens lys. Der er ingen vinduer i rummet, da sollys vil forstyrre billedet.

Det første eksempel viser et kvadratisk rum, hvor hele rummet udnyttes som et intelligent, digitalt rum. Løsningen der er valgt til rummet er materet glasvægge, hvorpå billedet projekteres med otte bagprojektorer, som fastgøres til loftet, evt. kører ned fra et hulrum i loftet. Der laves en åbning til rummet, i glas, så døren er usynlig og ikke påvirker billedet. Denne løsning skal dog tilpasses den specifikke beboergruppe, hvor det i nogle tilfælde, særligt hos de ældre/gangbesværede, vil være nødvendigt at lave en åbning i stedet for en dør.

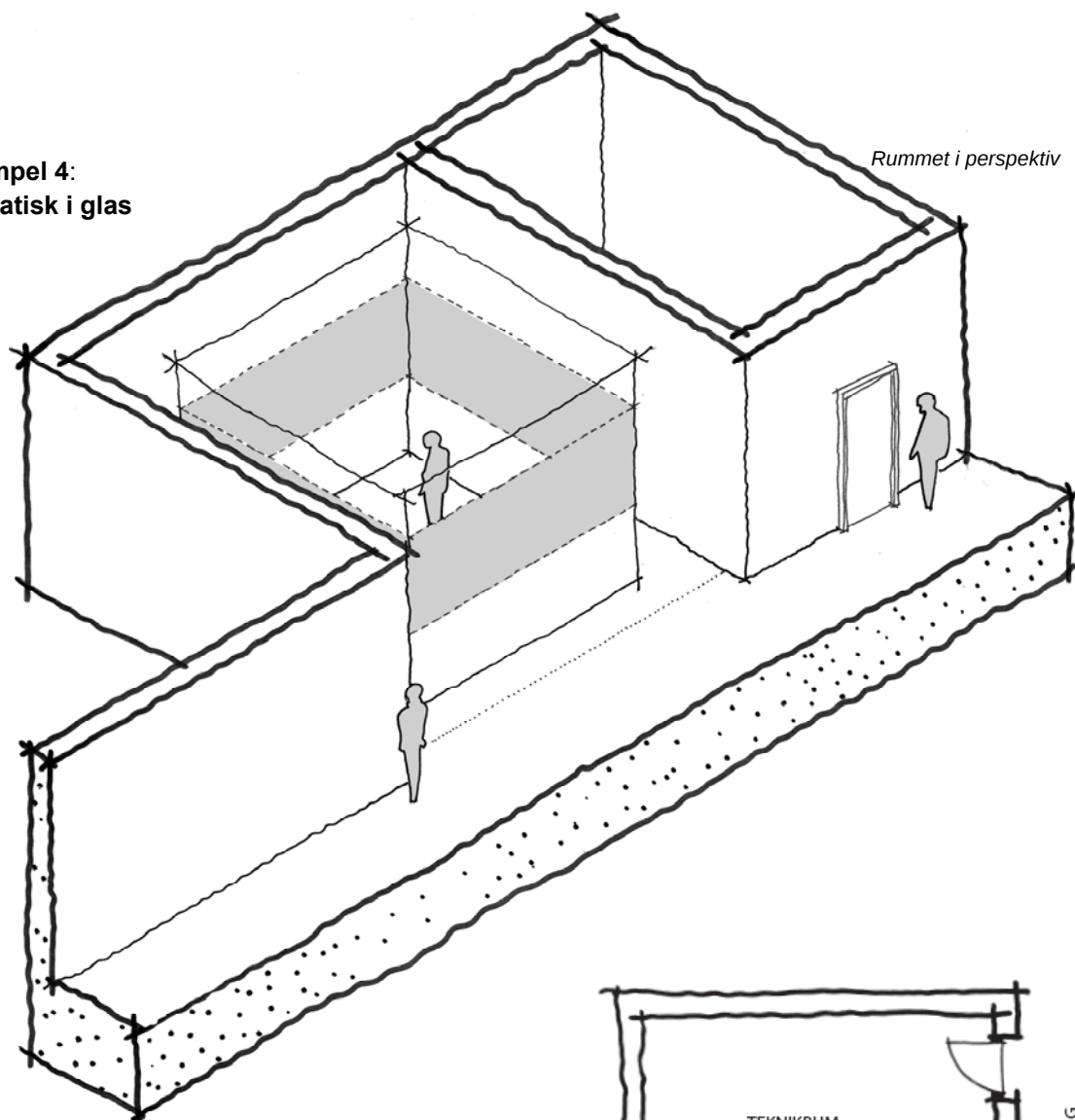
Den næste rumløsning er cirkulært. Her er der skitseret to eksempler. Det første eksempel viser rummet placeret i et kvadratisk rum, ligesom ovenstående eksempel med det kvadratiske rum. Det næste eksempel viser et cirkulært rum, som er integreret i en trappe, som snor sig omkring det cirkulære rum. Løsningen, der er valgt til rummet er materet glasvægge, hvorpå billedet projekteres med seks bagprojektorer. Hvor det til de øvrige rum har været nødvendigt med otte projektorer, så er der kun brug for seks ved et cirkulært rum. Der laves en åbning til rummet, i glas, så døren er usynlig og ikke påvirker

billedet.

Det sidste eksempel er en halvkugleformet hvælving eller en kuppel. Kuppen er umiddelbart det mest ideelle form til rummet, men måske også det mest aparte til et fællesrum. Løsningen der er valgt til rummet er materet glasvægge, hvorpå billedet projekteres med seks bagprojektorer. Der laves en åbning til rummet, i glas, således at døren er usynlig og ikke påvirker billedet.

Med undtagelse af det cirkulære rum med trappen, er der skitseret et rum ved siden af fællesrummet. Dette er tænkt både som et teknikrum og samtidig et opbevaringsrum til forskelligt inventar til brug i det intelligente, digitale fællesareal. Dette kunne bl.a. være stole, yoga-måtter eller andre virkemidler til at stimulere følesansen og lugtesansen såsom muslingeskaller, blomster, æteriske olier jf. Teknologikortlægningsafsnittet "Teknologiens formål".

**Eksempel 4:
Kvadratisk i glas**

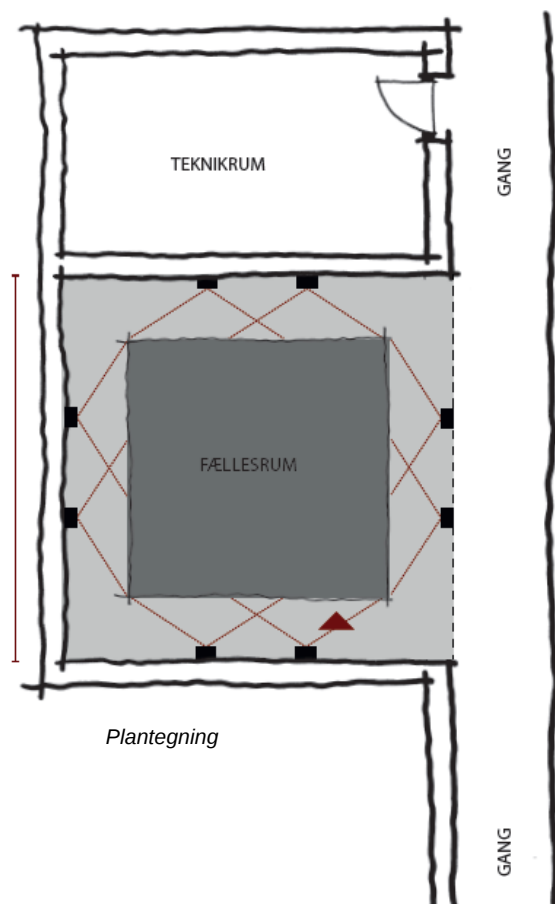


Det første eksempel er et kvadratisk rum, hvor hele rummet udnyttes. Rummet er placeret med en meters afstand til ydervæggene på alle sider.

Rummet er bygget med materet glasvægge, hvorpå billedet projekteres med otte bagprojektorer, som fastgøres til loftet, evt. kører ned fra et hulrum i loftet.

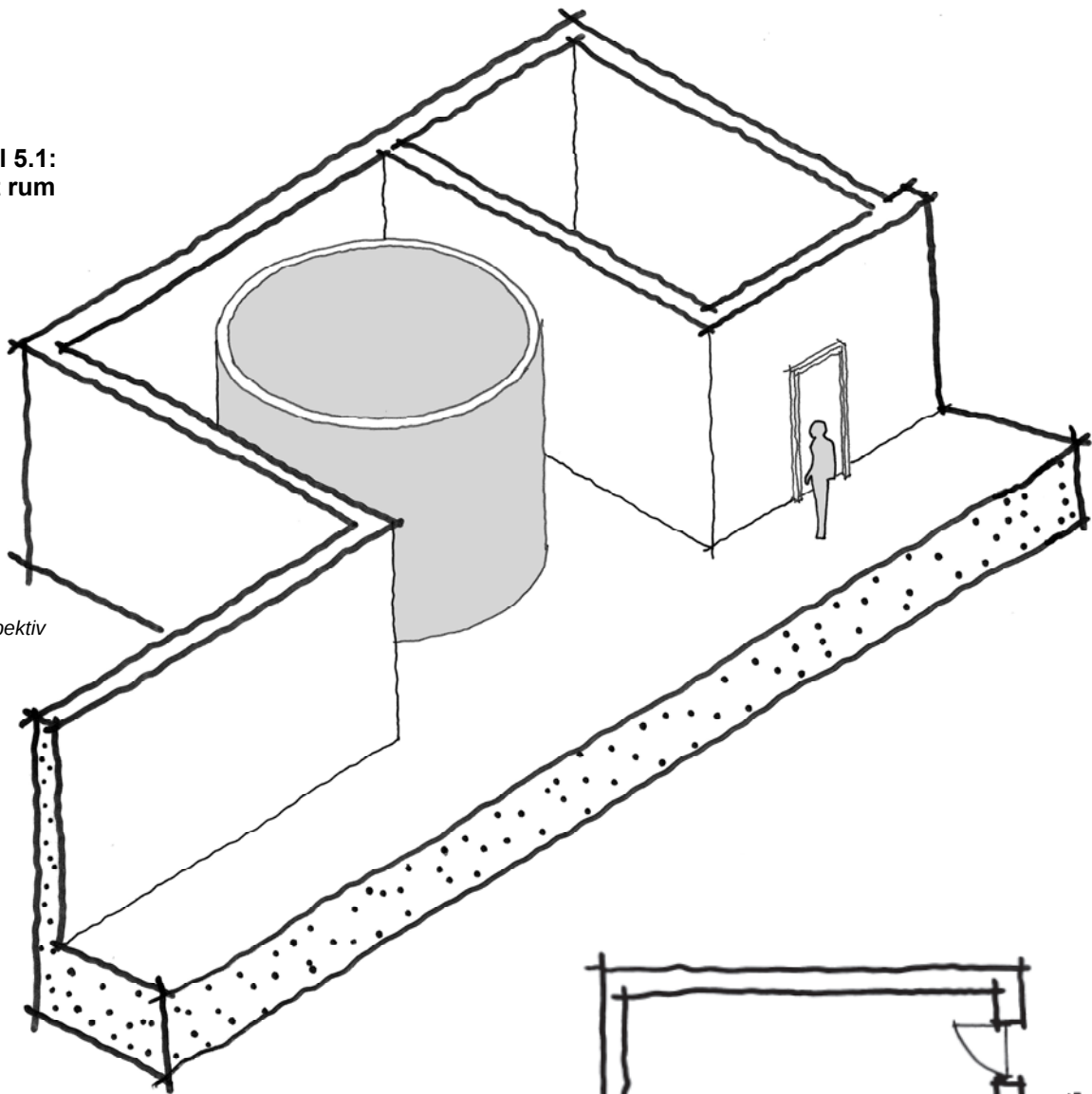
Det er muligt at lave en dør/åbning til rummet, i glas. Derved er døren "usynlig" eller integreret i væggen. Det betyder, at det er muligt at projicere billedet i hele rummet.

Denne løsning skal dog tilpasses den specifikke beboergruppe, hvor det i nogle tilfælde, særligt hos de ældre/gangbesværede, vil være nødvendigt at lave en åbning i stedet for en dør.



Eksempel 5.1: Cirkulært rum

Rummet i perspektiv

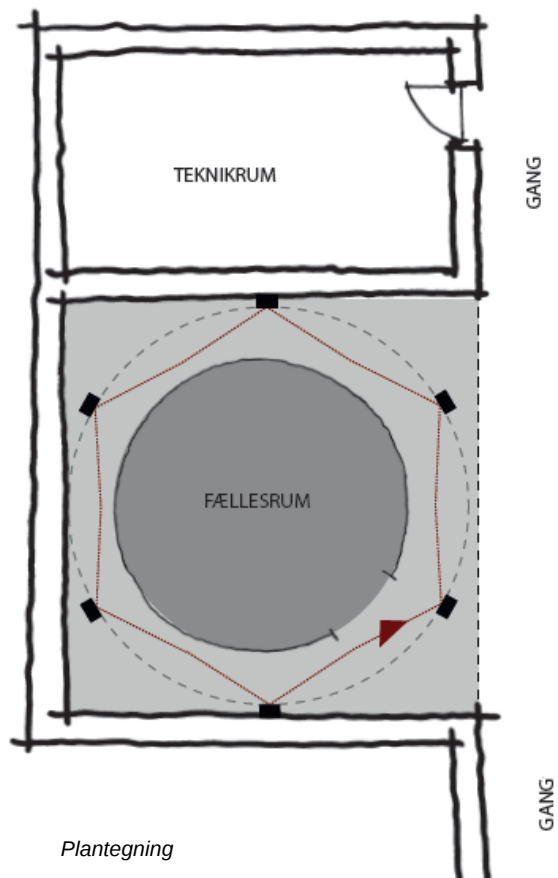


Eksempel viser et cirkulært kvadratisk rum. Rummet er placeret med minimums afstand på 1 meter til yder-væggene.

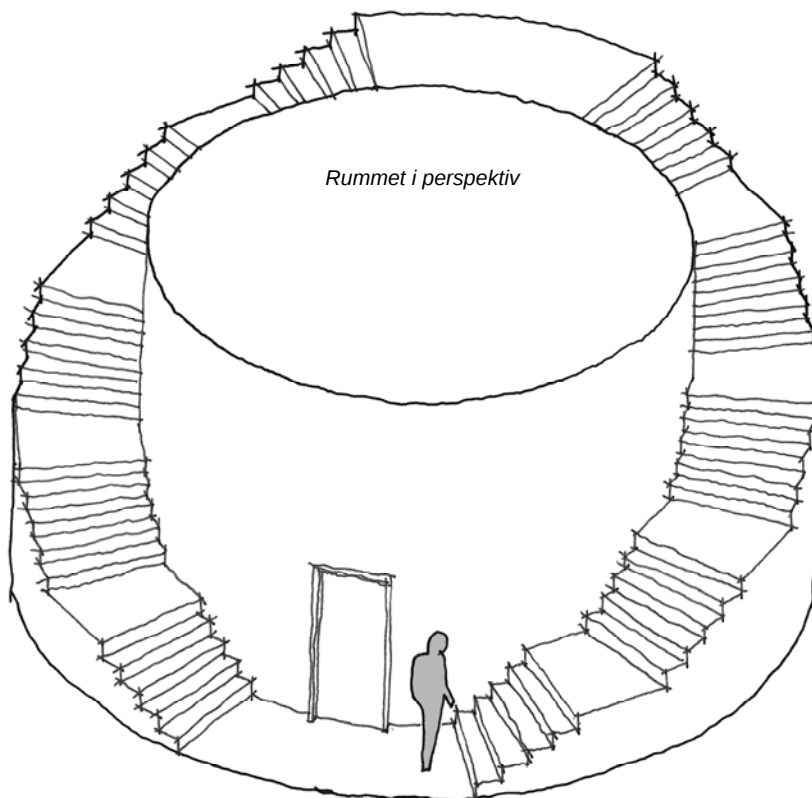
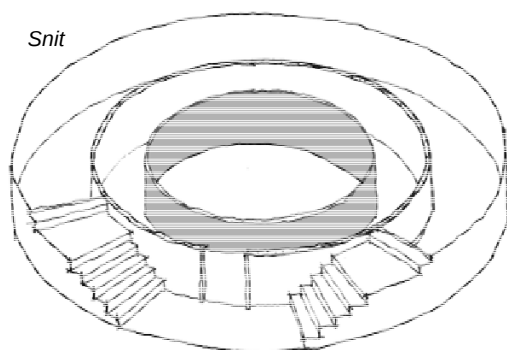
Rummet bygget med materet glasvægge, hvorpå billedet projekteres med seks bagprojektorer, som fastgøres til loftet, evt. kører ned fra et hulrum i loftet.

Det er muligt at lave en dør/åbning til rummet, i glas. Derved er døren "usynlig" eller integreret i væggen. Det betyder, at det er muligt at projicere billedet i hele rummet.

Denne løsning skal dog tilpasses den specifikke beboergruppe, hvor det i nogle tilfælde, særligt hos de ældre/gangbesværede, vil være nødvendigt at lave en åbning i stedet for en dør.



Eksempel 5.2: Cirkulært rum i glas

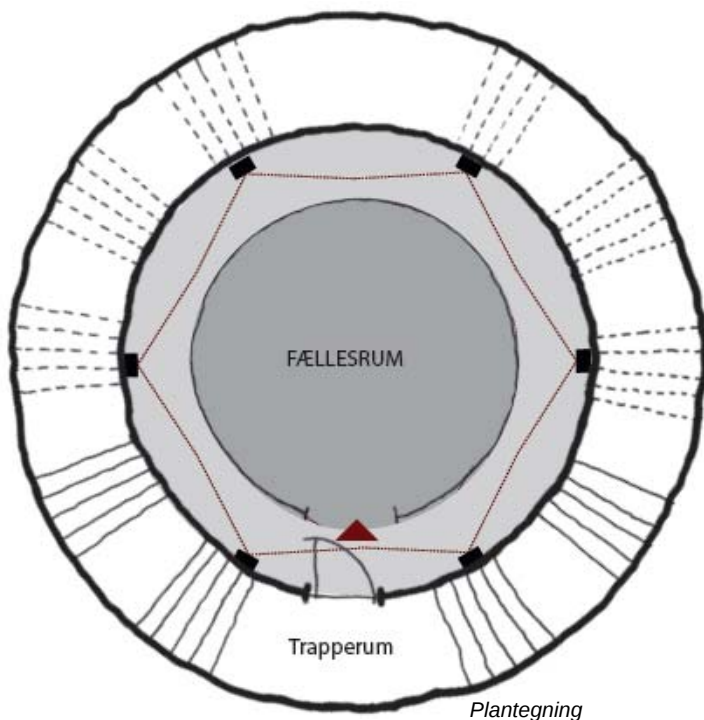


Dette eksempel viser ligeledes et cirkulært kvadratisk rum som er integreret i en trappe, som snor sig omkring rummet. Rummet er placeret med minimums afstand på 1 meter til ydervæggene.

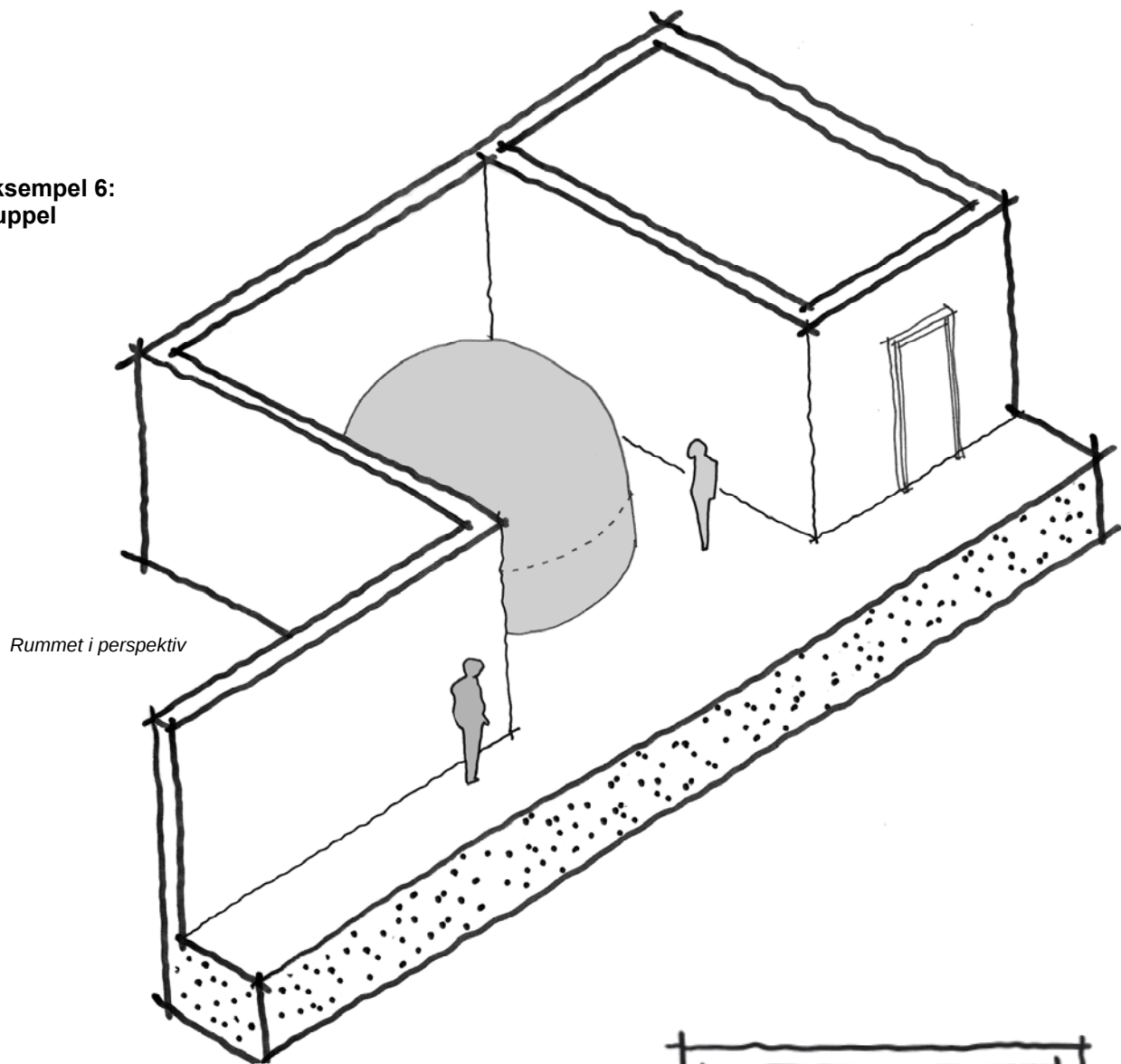
Rummet er bygget med materet glasvægge, hvorpå billedet projekteres med seks bagprojektorer, som fastgøres til loftet, evt. kører ned fra et hulrum i loftet.

Det er muligt at lave en dør/åbning til rummet, i glas. Derved er døren "usynlig" eller integreret i væggen. Det betyder, at det er muligt at projicere billedet i hele rummet.

Denne løsning skal dog tilpasses den specifikke beboergruppe, hvor det i nogle tilfælde, særligt hos de ældre/gangbesværede, vil være nødvendigt at lave en åbning i stedet for en dør.



Eksempel 6: Kuppel

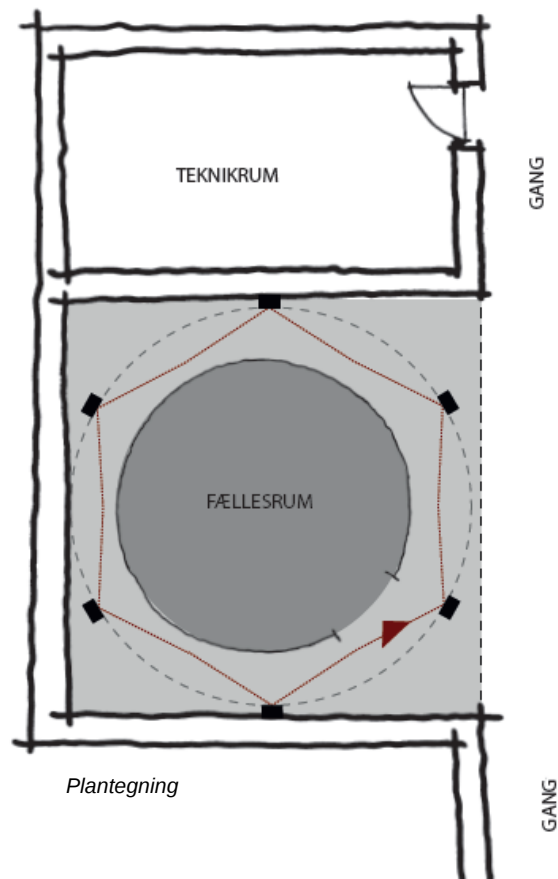


Dette eksempel viser et rum der er udformet, som en halvkugleformet hvælving eller en kuppel. Kuplen er umiddelbart det mest ideelle form til rummet, men måske også det mest aparte til et fællesrum.

Rummet er bygget med materet glasvægge, hvorpå billedet projekteres med otte bagprojektorer, som fastgøres til loftet, evt. kører ned fra et hulrum i loftet.

Det er muligt at lave en dør/åbning til rummet, i glas. Derved er døren "usynlig" eller integreret i væggen. Det betyder, at det er muligt at projicere billedet i hele rummet.

Denne løsning skal dog tilpasses den specifikke beboergruppe, hvor det i nogle tilfælde, særligt hos de ældre/gangbesværede, vil være nødvendigt at lave en åbning i stedet for en dør.



ADGANG TIL RUMMET

Det er vigtigt, at der er en nem adgang til rummet, både når det er i brug og når det ikke anvendes. Derfor er det vigtigt, at rummet ikke "lukker" brugere ind eller ude, når det er i brug.

Det er derfor nødvendigt, at der er en dør/åbning ind til rummet uanset, hvilken løsning der anvendes. Hvis der f.eks. arbejdes med en løsning med projektor og lærred skal der være en åbning i lærredet. Arbejdes der med glas som skærm, skal der integreres en dør i glasset.

Døren/åbningen ind til rummet vil også fungere som en flugtvej ved brand.

LYS OG DAGSLYS

I forhold til teknologien, vil det optimale rum umiddelbart ikke have vinduer.

Rummet skal dog være fleksibelt i forhold til andre aktiviteter, som ikke kræver teknologiske løsninger, som beboermøder, private fester eller andet, hvor det er nødvendigt med god belysning, enten fra dagslys eller anden belysning.

Såfremt rummet opføres uden vinduer, er det vigtigt at der er fokus på indeklimaet.

Opføres rummet med vinduer, skal det være muligt at mørklægge rummet eller området omkring projektorens lys, så billede/lys ikke bliver påvirket af direkte sollys.

INDEKLIMA

Bygningen og installationer skal udføres, så der kan etableres et sundt og behageligt termisk og atmosfærisk indeklima for de mennesker, der skal benytte bygningen og dets rum.

Der henvises til SBI-anvisning nr. 196, Indeklima-håndbogen 2010.

Hvis rummet opføres uden vinduer, er det særligt vigtigt, at have fokus på indeklimaet.

IMPLEMENTERING

Det vigtigste i etableringen af rummet er økonomi, men ligeså vigtigt er det, at sikre en god implementering af rummet efter opførelse og dermed sikre at rummet bliver anvendt.

Anbefalingen er derfor at der nedsættes en gruppe i afdelingen som sammen med projektgruppen, som skal etablere rummet, skaber en sammenhæng mellem rummets tilbud og efterspørgslen blandt beboerne.

Derudover skal fokus være på, hvorledes rummet skal betjenes/styres af beboerne eller medarbejdere tilknyttet afdelingen/plejehjemmet.

Denne dialog er vigtig i forhold til at sikre, at rummet også vil blive benyttet efterfølgende, og derfor er det vigtigt at inddrage brugerne både før og efter etableringen af rummet.

KRAVSPEFICIKATION

I dette afsnit beskrives det, hvilken sammensætning af hard- og software, der anbefales til de forskellige brugermålgrupper, opdelt efter tidligere anvendt livsfasesegmenter. Følgende hardware og software vil indgå i beskrivelsen:

- Hardware: Display/skærm, interaktionselement, PC/server, lyd/surroundsound og kabling. Montering og sikkerhed medtages, da det kan omfatte indkøb af forskelligt udstyr.
- Software: Styresystemet (serveren) og App (brugerdevice). Styresystemet og app'en definerer brugergrænsefladen.

Afsnittet er delt op i fem matrix, idet der for hvert af de fem livsfasesegmenter beskrives en mulig systemleverance for hhv. eksisterende bygninger og nybygninger. Den første kolonne "livsfase og værdier" i matrixen beskriver de styrende værdier og/eller parametre, der bruges til at udvælge det mest anvendelige hard- og software. Den næste kolonne fastlægger om det er eksisterende bygning eller nybygning, og om der evt. tages generelle hensyn hertil i systemleverancen. I kolonnen "valg af konkret" udvælges herefter, med udgangspunkt i målgruppe, konkrete typer af software og hardware. Af princip beskrives der ikke firmanavne, men hvor et produkt benævnes med et firmanavn, er dog ikke helt til at undgå.

Sagt på en anden måde, er det gennemgående i de nedenstående matricer, at der hvad angår billede, lyd og interaktion er valgt en kvalitetsløsning, der kan skaleres op og ned i forhold til rummets størrelse og beskaffenhed, f.eks. i antallet af lasere og projektorer. Afhængigt af de konkrete mål (skal rummet generere social interaktion, hvem og hvor mange skal der kunne være på en gang, skal der være mulighed for at bruge rummet individuelt, skal rummet kunne stilles om til almindeligt mødelokale osv.) er det indhold, hardwarekapacitet, server- og App kapacitet, indretning og udstyr der sikrer, at rummet bliver designet til at opfylde målene.

Nr.	Livsfase og styrende værdier	Nybyggeri	Valg af konkret hard- og software	Økonomi og fremtidssikring
1	De unge Høj kvalitet (høj opløsning, høj re-fresh/frame rate (> 60 hertz)).³⁹ Lyd: Stort lydspektrum med surroundsound giver helhedsoplevelse. Fleksibilitet: (hurtig omstilling af rummet). Sikkerhed: Display m.m. fastgjort og tyverisikret. Evt. overvågning og alarmeringssystem indbygget i software. Fremtidssikring: Software (vil ligge i softwareaftale). Hardware: Evt. leasing af displays. Nyeste udstyr, ex. 4k projektorer. (vurdering sikret 5 år frem).	Der kan tænkes "digitalt fællesrum" ind i et nybyggeri. Hvor det er muligt, kan der tænkes i et cirkulært/afrundet, ovalt eller kuppelformet rum. Det vil både være en oplevelse/kontrast i sig selv ift. mere traditionelle firkantede rum, og dermed stimulere oplevelsen. Det vil også gøre det lettere at skabe en høj-kvalitet 360 graders billede- og filmgengivelse. Det vil samtidigt være muligt at lave hulrum eller nicher i vægge, der giver mulighed for at have en tilbagetrukket projektorplacering, som derved tager så lille et areal i rummet som muligt ved en baggrundsbelyst løsning. Ved nybyggeri kan der derudover sikres en effektiv og fleksibel IT-struktur med mange udgange til netstik og strømstik med forskellige faser, tæt på rummets placering samt kabling til og fra serverrum (afkølet rum, til server). Kabling skal helst være med CAT6 kabler (nyeste type netkabler med en overførselshastighed på 10 gigabit/s, fremfor den ældre type cat5, som har 1 gigabit/s). Rummets størrelse, form og faciliteter afhænger af både kvalitets- og kapacitetsmål og vil derfor ikke blive uddybet her.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring). 1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.⁴⁰ Det betyder, at der vælges semitransparent lærred eller glas. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel i7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højttalersystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.⁴¹ Brugernes egne devices kan inddrages som interaktions-elementer.⁴² Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialskruer (evt. indkapsles i gitter eller plexiglas/metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til at invitere beboere eller brugere, til indhold der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den der booker begivenhed i rummet er administrator for indholdet og inviterer andre. For de unge kan det overvejes om det er en god idé med trådløse hovedtelefoner og/eller VR-briller, hvis der er ønske om at kunne bruge rummet individuelt på samme tid.	Økonomieksempel med to rumstørrelser: A. 4 x 4 meter B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120.000 kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180.000 kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.) B. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). Styresystem / App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): C. 100.000 kr. D. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.

³⁹ Valg af høj refresh/frame rate medfører at rummet kan bruges til at game med, hvilket er attraktivt for mange unge.

⁴⁰ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

⁴¹ Hvis rummet er kuppelformet giver det mulighed for at spare på antallet af lasere, dog lidt afhængigt af hvilke mål og hvilken type indhold der ønskes for rummet.

⁴² Brugernes smartphones eller tablets indgår ikke i systemleverancen, men integreres ved hjælp af App'en.

2 De Etablerede Høj kvalitet (høj opløsning, høj refresh/frame rate (> 60 hertz)).⁴³ Lyd: Stort lydspektrum med surroundsound giver helhedsoplevelse.⁴⁴ Fleksibilitet: De etablerede vil, i mindre grad end unge og ældre, bruge fællesfaciliteterne som opholdsrum og har derfor ikke særlige krav til omstilling af rummet. Sikkerhed: Display m.m. fastgjort og tyverisikret. Evt. overvågning og alarmeringssystem indbygget i software. Fremtidssikring: Software (vil ligge i softwareaftale). Hardware: Evt. leasing af displays. Nyeste udstyr, ex. 4k projektorer. (vurdering sikret 5 år frem).	Der kan tænkes ”digitalt fællesrum” ind i et nybyggeri. Hvor det er muligt, kan der tænkes i et cirkulært/afrundet, ovalt eller kuppelformet rum. Det vil både være en oplevelse /kontrast i sig selv ift. mere traditionelle firkantede rum, og dermed stimulere oplevelsestrangen. Det vil også gøre det lettere at skabe en høj-kvalitet 360 graders billede- og filmgengivelse. Det vil samtidigt være muligt, at lave hulrum eller nicher i vægge, der giver mulighed for at have en tilbagetrukket projektorplacering, som derved tager så få af kvadratmeterne i rummet som muligt ved en baggrundsbelyst løsning. Ved nybyggeri kan der derudover sikres en effektiv og fleksibel IT- struktur med mange udgange til netstik og strømstik, med forskellige faser, tæt på rummets placering, samt kabling til og fra serverrum (afkølet rum, til server). Kabling skal helst være med CAT6 kabler (nyeste type netkabler med en overførselshastighed på 10 gigabit/s, fremfor den ældre type cat5 som har 1 gigabit/s). Rummets størrelse, form og faciliteter afhænger af både kvalitets- og kapacitetsmål og vil derfor ikke blive uddybet her. For de etablerede kan det betyde noget, at der er plads til privathed i rummet, det kunne være et rum med hyggekedler (ex. siddepuder), søjler eller (med andre virkemidler) dæmpet eller farvet belysning.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring). 1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.⁴⁵ Det betyder, at vi vælger semitransparent lærred eller glas. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel i7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalersystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.⁴⁶ Brugernes egne devices kan inddrages som interaktions-elementer.⁴⁷ Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialskruer (evt. indkapsles i gitter eller plexiglas / metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til at invitere beboere eller brugere til indhold, der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den der booker begivenhed i rummet er administrator for indholdet og inviterer andre. For de etablerede kan det overvejes om det er en god idé med trådløse hovedtelefoner og/eller VR-briller, hvis der er ønske om at kunne bruge rummet individuelt på samme tid.	Økonomieksempel med to rumstørrelser: A. 4 x 4 meter B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120.000 kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180.000 kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). B. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). Styresystem / App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): A. 100.000 kr. B. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.
--	--	---	--

⁴³ Valg af høj refresh/frame rate medfører at rummet kan bruges til at game med, hvilket også er attraktivt for de etablerede. Den samme kvalitet er også krævet, hvis Virtual Reality (VR) skal understøttes, hvilket både kan tiltale par og singler.

⁴⁴ Kvalitetslyd kan have en særlig betydning for de etablerede, der både har de unges krav til kvalitetsteknologi og behov for emotionelle oplevelser, hvad enten det er par eller singler.

⁴⁵ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

⁴⁶ Hvis rummet er kuppelformet giver det mulighed for at spare på antallet af lasere, dog lidt afhængigt af hvilke mål og hvilken type indhold der ønskes for rummet.

⁴⁷ Brugernes smartphones eller tablets indgår ikke i systemleverancen, men integreres ved hjælp af Appén.

3	Børnefamilierne	Der kan tænkes "digitalt fællesrum" ind i et nybyggeri. Hvor det er muligt, kan der tænkes i et cirkulært/afrundet, ovalt eller kuppelformet rum. Det vil både være en oplevelse /kontrast i sig selv ift. mere traditionelle firkantede rum, og dermed stimulere oplevelsestrangen. Det vil også gøre det lettere at skabe en høj-kvalitet 360 graders billede- og filmgengivelse. Det vil samtidigt være muligt at lave hulrum eller nicher i vægge, der giver mulighed for at have en tilbagetrukket projektorplacering, som derved tager så få af kvadratmeterne i rummet som muligt ved en baggrundsbelyst løsning. Ved nybyggeri kan der, derudover sikres en effektiv og fleksibel IT- struktur med mange udgange til netstik og strømstik, med forskellige faser, tæt på rummets placering, samt kabling til og fra serverrum (afkølet rum, til server). Kabling skal helst være med CAT6 kabler (nyeste type netkabler med en overførselshastighed på 10 gigabit/s, fremfor den ældre type cat5 som har 1 gigabit/s). Rummets størrelse, form og faciliteter afhænger af både kvalitets- og kapacitetsmål og vil derfor ikke blive uddybet her. For børnefamilier som gerne vil bevæge sig og lege undervejs, kan en hovedprioritet dog være, at der er god plads og det kan f.eks. betyde, at den tekniske løsning (projektører, lærred osv.) skal fylde så lidt som muligt.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring). 1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.⁵⁰ Det betyder, at vi vælger semitransparent lærred eller glas. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel I7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalesystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.⁵¹ Brugernes egne devices kan inddrages som interaktions-elementer.⁵² Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialskruer (evt. indkapsles i gitter eller plexiglas / metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til at invitere beboere eller brugere til indhold, der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den der booker begivenhed i rummet er administrator for indholdet og inviterer andre. Items: Det kan overvejes, at anskaffe Items, der understøtter leg og social interaktion, f.eks. lyssværd, tryllestave og hatte/kostumer evt. kombineret med censorer/sendere m.m., der giver de forskellige Items forskellige "magiske" kræfter i forhold til indholdet.	Økonomieksempel med to rumstørrelser: A. 4 x 4 meter B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120.000 kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180.000 kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.) B. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). Styresystem / App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): A. 100.000 kr. B. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.	
	4	Seniorerne	Der kan tænkes "digitalt fællesrum" ind i et	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. UHD / 4K for fremtidssikring).	Økonomieksempel med to rumstørrelser:

⁴⁸ Valg af høj refresh/frame rate medfører at rummet kan bruges til at game med, hvilket også er attraktivt for børn.

⁴⁹ Kvalitetslyd er også vigtigt for børnefamilier, f.eks. lyd og tale fra andre kulturer i forbindelse med 360 graders film eller games herfra.

⁵⁰ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

⁵¹ Hvis rummet er kuppelformet giver det mulighed for at spare på antallet af lasere, dog lidt afhængigt af hvilke mål og hvilken type indhold der ønskes for rummet.

⁵² Brugernes smartphones eller tablets indgår ikke i systemleverancen, men integreres ved hjælp af Appén.

	Høj kvalitet (høj opløsning, høj refresh/frame rate (> 60 hertz)).⁵³ Lyd: Stort lydspektrum med surroundsound giver helhedsoplevelse.⁵⁴ Fleksibilitet: Seniorerne vil i højere grad, end de etablerede, bruge fællesfaciliteter, men har tid og mange interesser, hvilket peger på en meget høj fleksibilitet til omstilling af rummet. Sikkerhed: Display m.m. fastgjort og tyverisikret. Evt. overvågning og alarmeringssystem indbygget i software. Fremtidssikring: Software (vil ligge i softwareaftale). Hardware: Evt. leasing af displays. Nyeste udstyr, ex. 4k projektorer. (vurdering sikret 5 år frem).	nybyggeri. Hvor det er muligt, kan der tænkes i et cirkulært/afrundet, ovalt eller kuppelformet rum. Det vil både være en oplevelse /kontrast i sig selv ift. mere traditionelle firkantede rum, og dermed stimulere oplevelsestrangen. Det vil også gøre det lettere at skabe en høj-kvalitet 360 graders billede- og filmgengivelse. Det vil samtidigt være muligt at lave hulrum eller nicher i vægge, der giver mulighed for at have en tilbagetrukket projektorplacering, som derved tager så få af kvadratmeterne i rummet som muligt ved en baggrundsbelyst løsning. Ved nybyggeri kan der derudover sikres en effektiv og fleksibel IT- struktur med mange udgange til netstik og strømstik, med forskellige faser, tæt på rummets placering, samt kabling til og fra serverrum (afkølet rum, til server). Kabling skal helst være med CAT6 kabler (nyeste type netkabler med en overførselshastighed på 10 gigabit/s, fremfor den ældre type cat5 som har 1 gigabit/s). Rummets størrelse, form og faciliteter afhænger af både kvalitets- og kapacitetsmål og vil derfor ikke blive uddybet her. For seniorer er det vigtigt, at rummet både kan bruges til at bevæge sig i og samtidigt giver mulighed for hvile. Det kan pege på et rum af en vis størrelse, samt at der findes smarte løsninger med mobile letvægtsmøbler. Det kan dog også bygges ind i rummet i form af f.eks. sidde-nicher eller møbler i væggen.	1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.⁵⁵ Det betyder, at vi vælger semitransparent lærred eller glas. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel I7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalersystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.⁵⁶ Brugernes egne devices kan inddrages som interaktions-elementer.⁵⁷ Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialskruer (evt. indkapsles i gitter eller plexiglas / metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til, at invitere beboere eller brugere til indhold der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den der booker begivenhed i rummet er administrator for indholdet og inviterer andre. Møblering: Det er en fordel, hvis der er plads til nogle (få) letvægtsmøbler, som giver mulighed for hvile, evt. kasser der kan stables på mange forskellige måder og udgøre et sidde-landskab i rummet.	A. 4 x 4 meter B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120.000 kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180.000 kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). B. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). Styresystem / App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): A. 100.000 kr. B. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600 Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400 Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.
--	--	---	--	--

5	De ældre	Der kan tænkes "digitalt fællesrum" ind i et nybyggeri.	Display: Full HD projektor (evt. lease) (evt. <i>breakout box</i> / 4K for fremtidssikring).	Økonomieksempel med to rumstørrelser: A. 4 x 4 meter
---	----------	---	---	---

⁵³ Seniorerne stiller også høje krav til kvalitet, men er mindre Game orienterede end de yngre generationer og derfor kan der evt. spares på dette område i etableringen af rummet.

⁵⁴ Kvalitetslyd er meget vigtigt for seniorer, der er vokset op i en tid, hvor musikindustri og medier fik stor indflydelse på de fleste menneskers livsstil.

⁵⁵ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

⁵⁶ Hvis rummet er kuppelformet giver det mulighed for at spare på antallet af lasere, dog lidt afhængigt af hvilke mål og hvilken type indhold der ønskes for rummet.

⁵⁷ Brugernes smartphones eller tablets indgår ikke i systemleverancen, men integreres ved hjælp af Appén.

Høj kvalitet (middel- til høj opløsning, middel refresh/frame rate).⁵⁸ Lyd: Stort lydspektrum med surroundsound giver helhedsoplevelse.⁵⁹ Fleksibilitet: Ældre bruger fælles-faciliteter, men skal ikke selv gøres forpligtet i forhold til omstilling af rummet. Sikkerhed: Display m.m. fastgjort og tyverisikret. Evt. overvågning og alarmeringssystem indbygget i software. Fremtidssikring: Software (vil ligge i softwareaftale). Hardware: Evt. leasing af displays. Nyeste udstyr, ex. 4k projektorer. (vurdering sikret 5 år frem).	Hvor det er muligt, kan der tænkes i et cirkulært/afrundet, ovalt eller kuppelformet rum. Det vil både være en oplevelse /kontrast i sig selv ift. mere traditionelle firkantede rum, og dermed stimulere oplevelsestrangen. Det vil også gøre det lettere at skabe en høj-kvalitet 360 graders billede- og filmgengivelse. Det vil samtidigt være muligt at lave hulrum eller nicher i vægge, der giver mulighed for at have en tilbagetrukket projektorplacering, der derved tager så få af kvadratmeterne i rummet som muligt ved en baggrundsbelyst løsning. Ved nybyggeri kan der, derudover sikres en effektiv og fleksibel IT- struktur med mange udgange til netstik og strømstik, med forskellige faser, tæt på rummets placering, samt kabling til og fra serverrum (afkølet rum, til server). Kabling skal helst være med CAT6 kabler (nyeste type netkabler med en overførselshastighed på 10 gigabit/s, fremfor den ældre type cat5 som har 1 gigabit/s). Rummets størrelse, form og faciliteter afhænger af både kvalitets- og kapacitetsmål og vil derfor ikke blive uddybet her. For ældre er det vigtigt, at rummet giver mulighed for hvile og føles trygt. Det peger på et rum med komfortable møbler, men hvor det er muligt at komme rundt i gang eller med rollator.	1 projektor pr. 2,5 m (længde) og ca. 1,5 m højde (3,75 m² væg). Baggrundsbelysning vælges for at undgå skygge og afskærme projektorer for udefrakommende lys.⁶⁰ Det betyder, at vi vælger semitransparent lærred eller glas. Serveren: Skal håndtere et højt grafikoutput (høj standard af grafikkort, ex. Geforce GTX 980 eller højere). Minimum 16 GB RAM og Processoren minimum Intel I7 processor (4 kernet). Højhastigheds SSD harddisk med minimum 2 Terrabyte lager. Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalersystem). Interaktionselement: 360 grader roterende laser. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt.⁶¹ Brugernes egne devices kan inddrages som interaktions-elementer.⁶² Montering og sikkerhed: Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialskruer (evt. indkapsles i gitter eller plexiglas / metal). Kabling: Inden for 10 m fra rummet skal der være adgang til LAN internet og strøm (minimum 2 faser). Styresystem: Skal udvikles fra bunden til enten Windows eller Linux. Simpel navigering i brugergrænsefladen med mulighed for mere avancerede indstillinger. I den intelligente udgave er serveren selv i stand til, at invitere beboere eller brugere til indhold der er defineret ud fra genererede data. App: Skræddersyet til serverens styresystem. Giver mulighed for, at den der booker begivenhed i rummet er administrator for indholdet og inviterer andre. Møblering /ITEMS: Der er behov for møbler, som giver mulighed for hvile. Gerne letvægts, hvis rummet skal bruges til andre målgrupper. Derudover vil de fleste ældre gerne have Items der stimulerer den taktile sans.	B. 4 x 6 meter A. 8 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120.000 kr. (evt. lease i stedet for). B. 12 projektorer (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 180.000 kr. (evt. lease). Lærred (semi-transparent til baggrundsprojicering): A. 24 m² = 9.600 kr. (400 kr./m²). B. 36 m² = 14.400 kr. (400 kr./m²). A + B. Server: 16.000 kr. (svinger mellem 15.000 og 20.000 kr.). Lyd (Surround 5+1): A. 6.000 kr. B. 10.000 kr. Laser: A. 9.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). B. 18.000 kr. (1 laser á 3.000 kr. pr. 6 m² rum). Montering/sikkerhed (udstyr): A. Skøn: 30.000 kr. B. Skøn: 50.000 kr. Kabling (materialer) + router: A. 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.) B. 4.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.). Styresystem / App: (Indeholder afskrivning på udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50–70.000 kr.): A. 100.000 kr. B. 120.000 kr. Ca. totalpris v. 4 x 4 m: kr. 277.600,- Ca. totalpris v. 4 x 6 m: kr. 396.400,- Inkluderer ikke indhold (film, games m.m.) og opsætning af udstyr.
---	---	--	--

⁵⁸ Ældres krav "refresh rate" (hurtighed) er mindre og derfor kan der evt. spares på dette område i etableringen af rummet.

⁵⁹ Kvalitetslyd er meget vigtigt for ældre, især for hørehæmmede.

⁶⁰ Hvilket ikke kan gøres med forprojiceret belysning.

⁶¹ Hvis rummet er kuppelformet giver det mulighed for at spare på antallet af lasere, dog lidt afhængigt af hvilke mål og hvilken type indhold der ønskes for rummet.

⁶² Brugernes smartphones eller tablets indgår ikke i systemleverancen, men integreres ved hjælp af Appén.

BESKRIVELSE OG VISUALISERING AF MODELCASE – FREMTIDENS PLEJEHJEM

Med afsæt i modelcasen *Fremtidens Plejehjem* beskrives, hvorledes der ville være muligt at etablere et intelligent, digitalt fællesareal i deres multirum. I Case-form kobles model-programmets teknologiske/digitale løsninger med de bygningsfysiske forudsætninger og ligeledes, hvordan beboernes præferencer og betjeningsforudsætninger. Her indgår bl.a. teknologikravsspecifikation, anlægøkonomi for modelprojekt.

TANKEN BAG FREMTIDENS PLEJEHJEM

Aalborg Kommunes Ældre- og Handicapforvaltning igangsatte projektet "Fremtidens Plejehjem - trivsel og teknologi" med det ønske at kunne tilbyde de bedste forhold for plejekrævende ældre, nu og i fremtiden.

Fællesareal på Fremtidens Plejehjem



fotograf Lars Horn, Baghuset

På Fremtidens Plejehjem er fokuset på de ting der giver trivsel, tryghed, og god pleje samtidig med at der udnyttes velfærds- og sundhedsteknologi til at understøtte dette.

Fællesareal på Fremtidens Plejehjem



fotograf Lars Horn, Baghuset

Perspektiverne ved brugen af velfærds- og sundhedsteknologien er bl.a. at den ældre skal føle en høj grad af tryghed, at den ældre skal have oplevelser; det vil sige, at den ældres sanser skal stimuleres og fastholdes, også sanser som den ældre har brugt i sit tidligere liv, og som har haft så stor betydning. Og, ikke mindst, at den ældre skal opleve en forhøjet livskvalitet og værdighed ved i høj grad at være selvbestemmende og selvhjulpne, og at tidspunktet udskydes for hvornår den ældre bliver afhængig af omfattende praktisk hjælp.

Fællesareal på Fremtidens Plejehjem



fotograf Lars Horn, Baghuset

Teknologien får kun betydning i kraft af dem, som bruger den; teknologien skal således have en menneskelig værdi.

Det er en del af visionen at Fremtidens Plejehjem skal være et velfungerende plejehjem, der samtidigt er et "living lab", det vil sige, et plejehjem der hele tiden udvikler sig dynamisk, og hvor fremtidige teknologier og levevis således vil kunne indpasses (Fremtidens Plejehjem, 2016).

Fællesareal på Fremtidens Plejehjem



fotograf Lars Horn, Baghuset

FÆLLESAREALER PÅ FREMTIDENS PLEJEHJEM

Der er allerede flere fællesarealer på Fremtidens Plejehjem bl.a. bibliotek, orangeri, musiklokale, rum til kreativ udfoldelse, fitnesslokale mm.

Fællesareal på Fremtidens Plejehjem



fotograf Lars Horn, Baghuset

"Vi stimulerer beboernes sanser med aktiviteter som fællessang, fitness og blomsterbinding. Aktivitetsrummene er med vilje placeret på forskellige etager, så beboerne skal bevæge sig rundt i huset. På den måde får vi også social inklusion, når de ældre møder andre med samme interesser på tværs af etager. Og de vælger også selv, om de vil være alene i lejligheden, i en mindre gruppe i et fællesrum eller en del af det store fællesskab i foyeren." Bent Sørensen, konsulent på LLFP.

Kilde: EFG, u.å.

Fællesareal på Fremtidens Plejehjem



fotograf Lars Horn, Baghuset

Der er også et multirum, som er tænkt anvendt til etableringen af et intelligent, digitalt fællesareal. Rummet bruges i dag som mødelokale

BYGNINGEN

Ved opførelsen af byggeriet har der været fokus på flowet i bygningen og beboernes bevægelse i samme. Beboerne skal bevæge sig rundt på de forskellige etager for at deltage i forskellige aktiviteter i fællesarealerne bl.a. madlavning, kunst, musik, wellness, træning og underholdning.

RUMMET

Der er, som tidligere nævnt, mange fællesarealer på Fremtidens Plejehjem, det rum, som er valgt til at etablere et intelligent, digitalt fællesareal er deres multirum. Rummet er beliggende i stueplan.

Rummet ligger ud til en fordelingsgang og med udgang til udendørsarealer inde fra rummet. Der er en naturlig bevægelse ved rummet, da huset restaurant ligger forenden af fordelingsgangen, som rummet ligger ud til.

RUMMETS AREAL

Rummet er 90 kvadratmeter (19.520mmx6.180mm) og har en højde på 2.700mm. Det er muligt at dele rummet i to via en foldevæg i midten af rummet. Se nedenstående plantegning af det eksisterende rum.

ADGANG TIL RUMMET

Der er adgang til rummet via fordelingsgangen på begge sider af foldevæggen.

LYS OG DAGSLYS

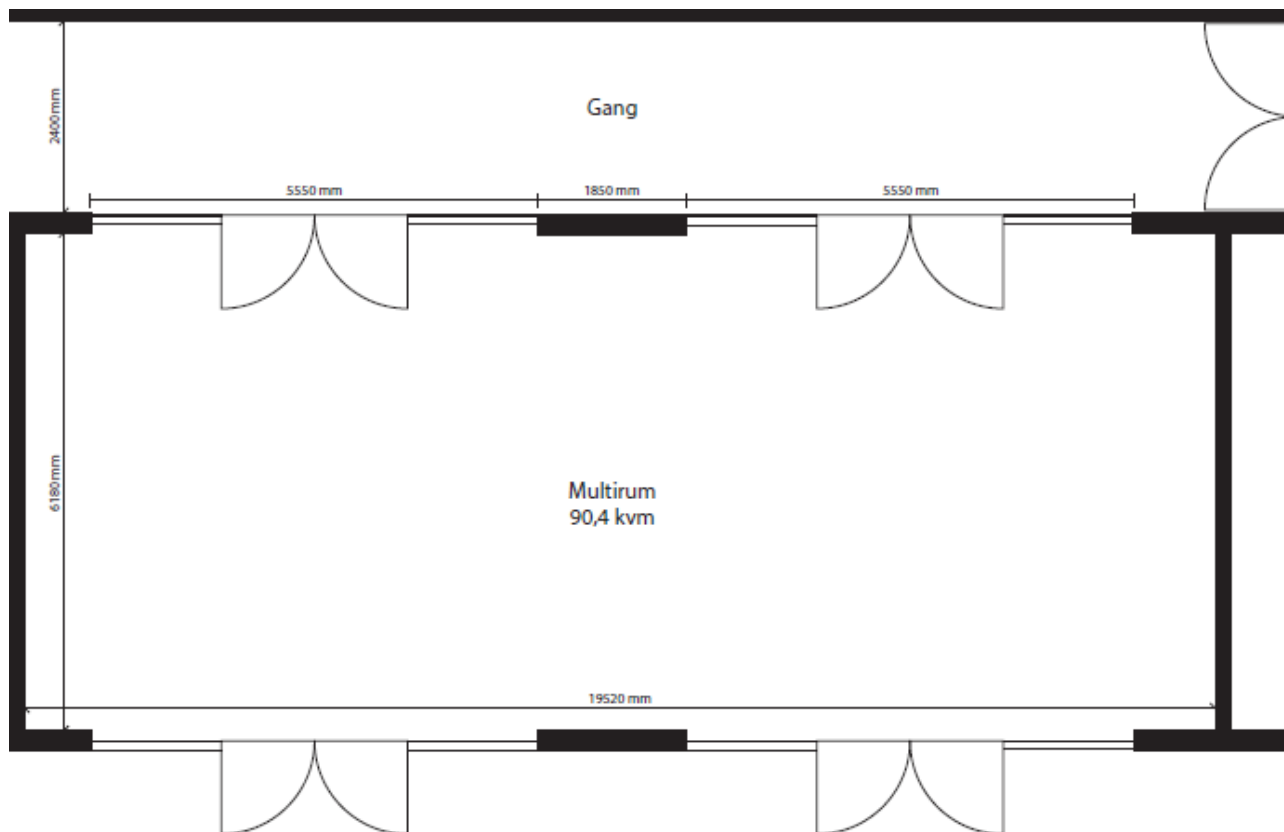
Som det kan ses på plantegningen, er der store vinduer/ruder i rummet. Der er to store vinduer ud til udearealerne, hvorved rummet er belyst via dagslys. Derudover er der store vinduer ud til fordelingsgangen, hvorfra der kommer naturlig og kunstig belysning.

Det er således vigtigt, at det er muligt at mørklægge rummet, således at direkte sollys ikke vil kunne påvirke projektorernes billede.

IMPLEMENTERING

Der er allerede en gruppe af medarbejdere og et aktivitetsudvalg af beboere etableret på Fremtidens Plejehjem. I forlængelse af fokusgruppeinterviewet med beboerne på Fremtidens Plejehjem samt møder med personalet på plejehjemmet er det konstateret, at der er et behov for et intelligent, digitalt fællesareal. Personalet og beboerne har ligeledes udvist en villighed til at planlægge aktiviteter i rummet samt ressourcer til at håndtere rummet og dets teknologi.

Denne dialog er vigtig i forhold til at sikre at rummet også vil blive benyttet efterfølgende, og derfor er det vigtigt at inddrage brugerne både før og efter etableringen af rummet.



KRAVSPECIFIKATION

Der er en række forhold og præmisser, der sætter rammerne for hvordan rummet etableres.

For det første bruges multirummet til mange forskellige aktiviteter, så løsningen er nødt til at være meget fleksibel, det vil i praksis sige, at det på kort tid skal kunne stilles om fra og til andre aktiviteter, herunder mødelokale med borde og stole.

I forlængelse heraf er der glastruder både mod gangen og ydervinduer i den modstående side. Den tredje væg er en foldevæg, der skydes fra, når der skal være meget store arrangementer.

For det tredje, skal der være meget let adgang til det digitale rum for de ældre og det skal helst kunne ses udefra, at der foregår noget spændende.

For det fjerde skal der være en meget enkel brugergrænseflade, der gør det let for personale, frivillige, pårørende eller de ældre selv, at interagere med rummet (tænd / sluk, vælg program, volume, lys, handlemuligheder m.m.).

Vores løsning er, at etablere et "rum i rummet".

Rummet bliver af praktiske årsager 4,5 m x 4,5 m eller godt og vel 20m². Det gør det muligt at skubbe borde og stole ud til væggen. Der kan være 10 personer samtidigt i et rum af denne størrelse, eller lidt færre hvis indholdet medfører en del bevægelse.

Der opsættes 8 projektorer i loftet, 2 i siden, som leverer baggrundsbelysning af det semi-transparente lærred. Loftshøjden i rummet er 2,7 m lærredet er derfor 4,5 x 4,5 x 2,7 m², eller knap og nap 55 m² lærred.

En iPad sættes på væggen udenfor rummet. På denne kan deltagerne eller arrangøren styre forhold som tænd/sluk, valg af program og volume.

Der opsættes mørklægningsgardiner for ydervinduer og for ruderne mod gangen, hvorved sikres den bedst mulige billedkvalitet.

For at sikre, at deltagerne i rummet ikke får klaustrofobi og samtidigt for at virke indbydende for

folk uden for rummet, laves en (digital) port i den side af rummet der er nærmest døren ud til gangen. Lærredet i porten, der har dimensionen 2 m (højden) og 1 m (bredden) bliver strimlet, så der er let adgang igennem den.

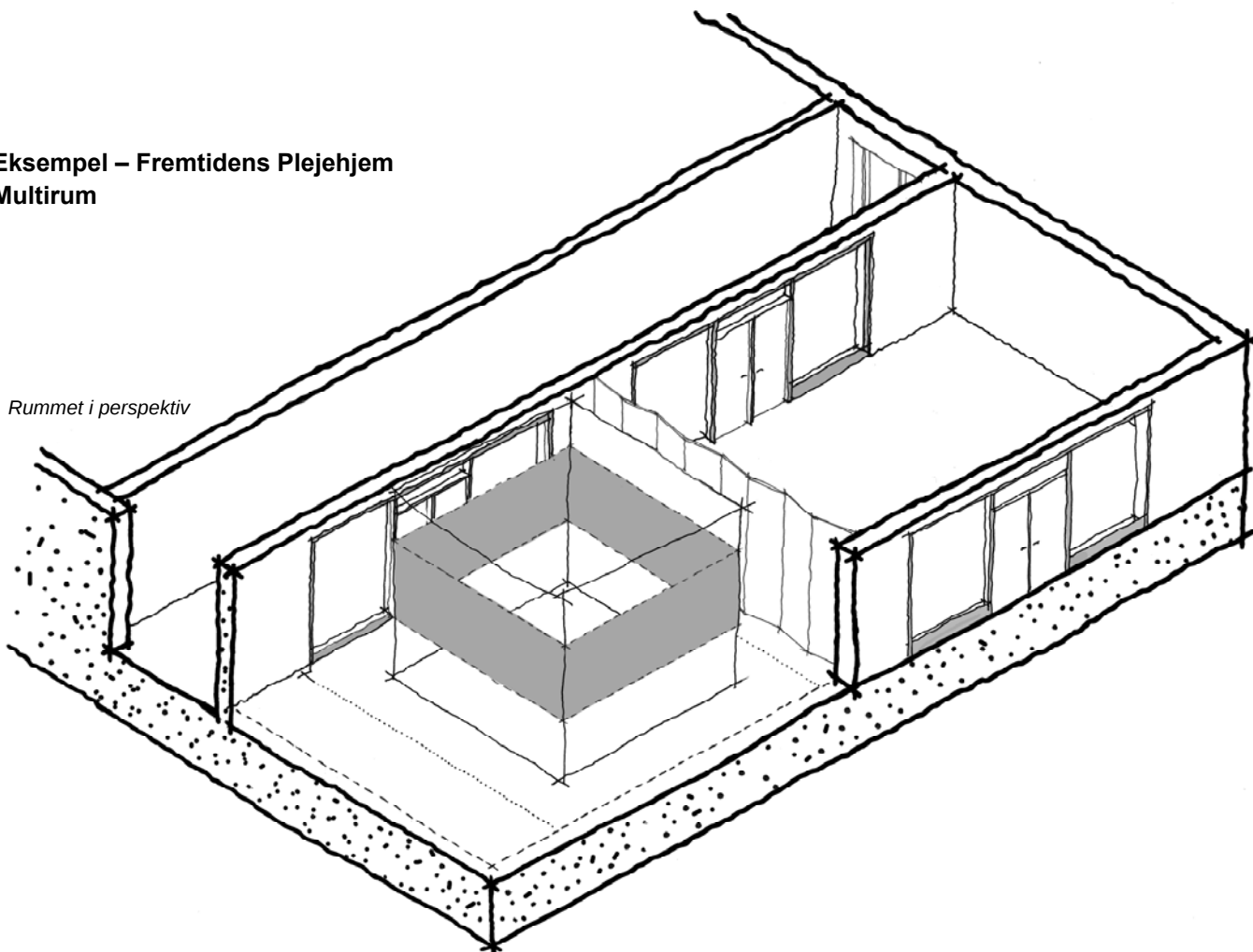
Der opsættes surround (5 + 1), der sikrer en optimal og nærværende lydkvalitet. Basmodul placeres ved den ene væg, mens de 5 diskantenheder placeres ligeligt på væggene i rummet.

Der opsættes fire 360 graders roterende laser i loftet, en over hver lærredsvæg. Der skal bruges 4 lasere, hvis hele rummet skal være interaktivt. Brugernes egne devices kan inddrages som interaktions-elementer.

Projektorer monteres i loftet bagved lærredets placering med specialværktøj og specialskruer (evt. indkapsles i gitter eller plexiglas/metal).

Eksempel – Fremtidens Plejehjem Multirum

Rummet i perspektiv

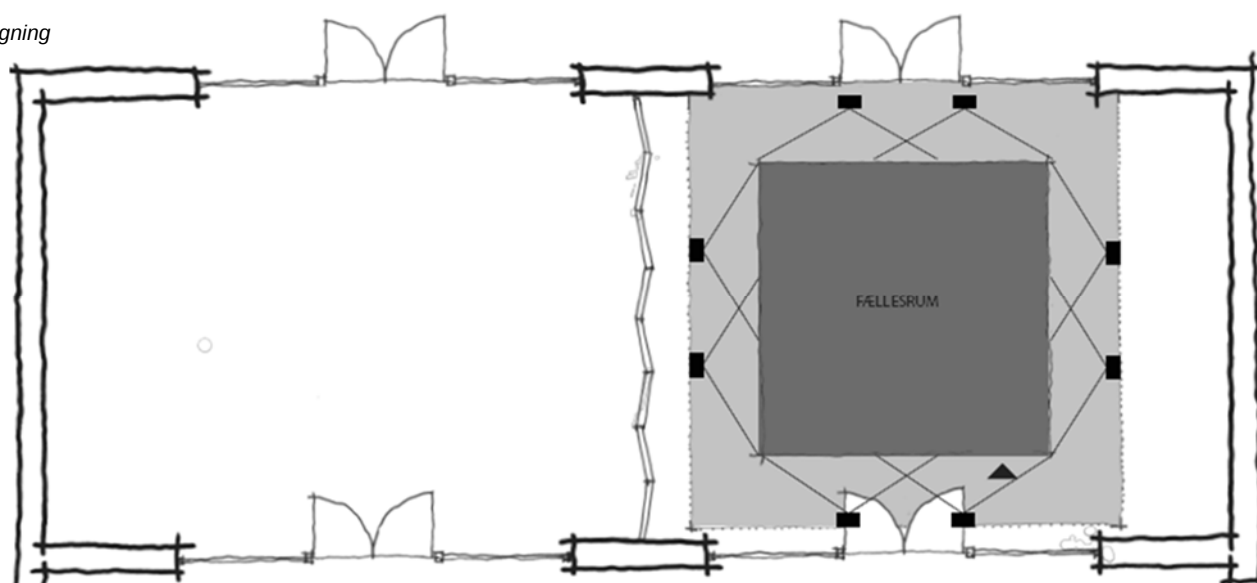


Løsningen består af semitransparent lærred på alle fire side. Lærredet er fastgjort til loftet og kan køres ned, når rummet skal anvendes og køres op, når hele rummets areal skal udnyttes.

Billedet på lærred bliver projiceret bagfra af otte bagprojektorer, som fastgøres til loftet.

Som vist på plantegningen er der efterladt en åbning i lærredet, så der er fri bevægelse ind og ud af rummet.

Plantegning



ØKONOMI

Projektører: 8 projektører (full HD 120 hertz) á ca. 15.000 kr. = 120.000 kr.

Lærred: 55 m² (4.00 kr/m²) = 22.000 kr.

Lyd: 5.1 surroundsound (1 basenhed og 5 satellithøjtalere) med integreret forstærker (aktivt højtalersystem). = 10.000 kr.

Laser: 12.000 kr. (4 laser á 3.000 kr.).

A + B. Server: 16.000 kr.

Styresystem/App: 100.000 kr. (Udvikling 50.000 kr. og skræddersyning af system 50.000 kr.)

Kabling (materialer) + router: 3.000 kr. (50-100 kr. pr. m². Router ca. 1.000 kr.)

Sikkerhed ift. projektører: 30.000 kr.

Samlet pris: 313.000 kr.

LITTERATURLISTE

Brauser, Deborah (Sidst opdateret, 26. november 2013) " *Meditation May Slow Progression to Alzheimer's*".

Lokaliseret den 28. juni 2016 på <http://www.medscape.com/viewarticle/815009>

Danmarks Statistik (2016): " *Gennemsnitsdanskeren*" Lokaliseret den 23. juni 2016 på

<https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/gennemsnitsdanskeren>

Danmarks Statistik (2015a): " *It-anvendelse i befolkningen 2015*".

Danmarks Statistik (2015b): " *Statistisk Årbog 2015*".

EFG (u.å.): " *Fremtidens Plejehjem ligger i Nørresundby*". Lokaliseret den 23. juni 2016 på

www.efg.dk/~media/Documents/documents_dk/Fremtidens%20Plejehjem.pdf

Ekholm, Ola; Kjølner, Mette; Davidsen, Michael; Hesse, Ulrik; Eriksen, Louise; Christensen, Anne Illemann og Grønbæk, Morten (2006): " *Sundhed og sygelighed i Danmark 2005 & udviklingen siden 1987*". Statens Institut for Folkesundhed, København.

Fremtidens Plejehjem (2016): " *Trivsel og teknologi*" Lokaliseret den 23. juni 2016 på

<http://www.fremtidensplejehjem.dk/fra-id%C3%A9-til-virkelighed/trivsel-og-teknologi.aspx>

God-Dag Meditation og Mindfulness (2016): " *Et godt liv trods demens*". Lokaliseret den 28. juni 2016 på

<http://god-dag.dk/mindfulness-i-kampen-mod-altzheimers/>

Jacobsen, Benny m.fl. (1998): " *Sociologi og modernitet*". Columbus

Jensen, Jesper Bo (2016): " *Pensionsopsparing – Hvad skal vi med det?*". Udgivet af Center for Fremtidsforskning. Lokaliseret den 23. juni 2016 på

http://www.fremforsk.dk/vis_artikel.asp?AjrDcmntId=19

Jeppesen, Maiken Vørs: " *Adressering af vor tids blinde punkt. Et eksklusivt resumé af den nye bog af Otto Scharmer – Teori U: Lederskab der åbner fremtiden*". Hrip. Lokaliseret den 23. juni 2016 på

http://www.hrip.dk/images/teori_u/Teori%20U%20-%20Executive%20Summary%20-%20dansk%20-%20Copyright%20Presencing%20Institute.pdf

Johansson, Anna (Sidst opdateret: 05. november 2009): " *Psykologisk smertebehandling*". Lokaliseret den

28. juni 2016 på http://www.netdoktor.dk/sygdomme/kroniskesmerter/psykologisk_smertebehandling.htm

Kongsholm, Louise Byg (2007) *"Fra barnevogn til kørestol – livsfaser og forbrug"*. Pej gruppens forlag.

Kruhøffer, Jens; Sander, Sebastian og Steincke, Viggo (2013a): *"Evaluering og design i praksis - Oplevelsesrummet"*.

Kruhøffer, Jens; Sander, Sebastian og Steincke, Viggo (2013b): *"Usability Evaluering - Oplevelsesrummet"*.

Kuben Management (2014): *"Fremtidens almene ungdomsbolig – et vidensgrundlag for etablering af fremtidens almene ungdomsbolig som del af en strategisk byudvikling i Aalborg"*.

Kuben Management (2016): *"Modelprogram for fremtidens almene ungdomsbolig del 1 og del 2"*.

Landsbyggefonden (2015): *"Beboere i den almene boligsektor 2015"*.

Sommerskov, Carsten (2016): *"Smertelindring - visualisering som smertelindring"*. Lokaliseret den 28. juni 2016 på <http://carsten.sommerskov.dk/voksne/smertelindring.html>

Statistikbanken (BOL103): *Tal fra BOL103: "Boliger efter område, beboertype, anvendelse, antal værelser, boligstørrelse i kvm. og husstandsstørrelse"*. Danmarks Statistik.

Statistikbanken (BOL104): *Tal fra BOL104: "Boliger efter område, beboertype, anvendelse, udlejningsforhold, husstandstype og antal hjemmeboende børn"*. Danmarks Statistik.

Statistikbanken (BOL201): *Tal fra BOL201: "Personer i boliger efter område, anvendelse, udlejningsforhold, ejerforhold, opførelsesår, alder og køn"*. Danmarks Statistik.

Statistikbanken (BEBRIT16): *Tal fra BEBRIT16: "Anvendelse af streamingtjenester - procent af internetbrugere (16-89 år) efter type og formål"*. Danmarks Statistik.

Udlændinge-, Integrations og Boligministeriet (20. januar 2016): *"Almene boliger"* udgivet på <http://uibm.dk/arbejdsomrader/bolig/almene-boliger>

METODE TIL FOKUSGRUPPEINTERVIEWS

I det følgende kapitel redegøres for de metodiske overvejelser, som danner baggrund for indsamlingen af empirien i behovsanalysen. Projektet omfatter en behovsafdækning med afsæt i beboerbehov. Dette er undersøgt gennem fokusgruppeinterviews med udvalgte beboere i almene boliger. Afsnittet redegør derfor for indsamlingen og bearbejdning af disse interviews.

UNDERSØGELSESDSIGN

Analysen har en kvalitativ og eksplorativ tilgang til indsamlingen af empiri. Der er gennemført fire fokusgruppeinterviews med beboere i almene ungdomsboliger, familieboliger, ældre-/plejeboliger samt personalet på et plejehjem.

Fokusgruppeinterviews er kendetegnet ved deltagelse af mere end to personer, typisk deltager 4-8 personer samt en moderator. Formålet med fokusgruppeinterviews er, at få personers forskellige holdninger, vedrørende et specifikt emne. Fokus er således på gruppen og derfor er interviewstilen kendetegnet som ikke-styrende. Der deltager en moderator, som faciliterer interviewet ved at præsentere emne/spørgsmål, som diskuteres.

UDARBEJDELSE AF INTERVIEWGUIDE

Fokus i interviewguiden er på, at fællesareal skal kunne favne både det brede fællesskab, hvor alle beboeres behov delvist opfyldes, samt det individualiserede fællesskab, hvor udvalgte grupper af beboeres behov og det enkelte individs behov imødekommes.

Derudover er fokus beboernes forskellige teknologiske færdigheder og deres forudsætninger for at kunne bruge det digitale fællesareal. Det er klart, at beboere i ungdomsboliger umiddelbart har andre forudsætninger for digitale fællesarealer end beboerne i ældreboligerne har.

REKRUTTERING AF RESPONDENTER

Der er i alt lavet fire fokusgruppeinterviews: Et med beboere fra Nørresundby Boligselskab afd. 66 (familieboliger), ét med beboere fra Fremtidens Plejehjem (ældreboliger), ét med beboere fra Katedralen (ungdomsboliger) samt ét med medarbejdere fra Plejehjemmet Lions Park. Deltagerne er rekrutteret gennem styregruppen.

I forhold til deltagerne fra Nørresundby Boligselskabs afdeling 66 fik Kuben Management en kontaktperson ved afdelingen igennem Nørresundby Boligselskab, som er en del af styregruppen. Herefter tog Kuben Management kontakt til afdelingens bestyrelsen, som videreformidlede informationsbrev og anden info om fokusgruppeinterviewet til flere af beboerne. Der var fire beboere, som ønskede at deltage i et interview.

Deltagerne ved Fremtidens Plejehjem er rekrutteret gennem deltagere fra styregruppen ved Aalborg Kommune. Kuben Management udarbejdede et informationsbrev, som blev videresendt til personalet på plejehjemmet, som derefter udvalgte potentielle beboere til dette fokusgruppeinterview, hvoraf fire beboere ønskede at deltage.

Der har løbende været kontakt til ledelsen på Plejehjemmet Lions Park i Nørresundby, som har været meget interesseret i projektet. Kontakten til ledelsen er skabt gennem styregruppen. Kuben Management sendte informationer om fokusgruppeinterviewet og plejehjemslederen ved Lions Park udvalgte fire medarbejdere til fokusgruppeinterview.

Det har været svært, at få rekrutteret deltagere fra ungdomsboligerne. Det lykkedes at få to beboere til at deltage i et fokusgruppeinterview. Nørresundby Boligselskab sendte kontaktoplysninger på viceværten ved ungdomsboligbyggeriet Katedralen, som fandt de to deltagere.

INTERVIEWGUIDE – AFDELING 66 – LAURITS HAUGES VEJ

Tid: 1 time.
Sted: Fremtidens Plejehjem, Carl Klitgaards Vej 5, 9400 Nørresundby, Multirum.
Deltagere: Louise Bank, Rasmus Bech Frandsen, Martin Brygger Andersen og 5 beboere.
Form: Ikke-styrende. Fokus skal være på beboerne og deres ønsker og præferencer. Derfor er spørgsmålene meget åbne og ligger op til, at beboerne selv skal tage stilling til emnerne. Der stilles dog uddybende og opfølgende spørgsmål, hvis dette er nødvendigt.

Præsentation

Jeg vil gerne byde jer velkommen og sige tak, fordi I vil deltage og hjælpe os med dette projekt. Vi kommer under interviewet ind på en række temaer relateret til fællesarealer. Formålet med interviewet er, at undersøge deres holdninger, og derfor vil jeg så vidt muligt lade jer føre ordet, men jeg vil stille spørgsmål undervejs, hvis det er nødvendigt eller hvis samtalen går lidt i stå. Endvidere giver dette os mulighed for, at I kan drøfte temaer eller spørgsmål, vi muligvis ikke havde forventet.

Del 1: Baggrundsspørgsmål

Først vil jeg gerne have, at vi lige tager en kort runde, hvor I præsenterer jer selv (navn evt., hvor længe I har boet på stedet mv.)

Del 2: Nuværende forhold

I den første del af interviewet vil vi komme ind på anvendelsen af de nuværende fællesarealer, som er tilknyttet ved jeres boliger. Endvidere vil vi spørge ind til jeres personlige brug af og holdninger til fællesarealerne.

- Kan I fortælle lidt om, hvilke fællesarealer der er i jeres afdeling?
 - Indendørs og udendørs?
 - Indretning?
 - Inventar?
- Hvordan bruger I selv fællesarealerne?
 - Er der forskel på, hvordan I bruger fællesarealerne i forhold til andre beboere?
 - Bruger I fællesarealerne til andre aktiviteter end de måske er opført til?
- Hvorfor bruger I fællesarealerne eller hvorfor ikke?
 - Er det kun fordi de er tilgængelige?
 - Opfylder de jeres behov?
 - Bruger I mest fællesarealerne for hyggens skyld?
 - Gavner fællesarealerne fællesskabet og sammenholdet mellem beboerne, eller bruger I mest fællesarealerne af personlige grunde?
- Hvilke fordele er forbundet med, hvordan fællesarealerne bruges i dag?
 - Positiv stemning blandt beboerne?

- Bedre plads til aktiviteter?
- Hvilke ulemper er forbundet med, hvordan fællesarealerne bruges i dag?
 - Er arealerne for stationære?
 - Opfylder fællesarealerne alle jeres behov?
 - Inventar?
 - Indretning?
- Bruger I fællesarealer sammen med andre eller bruger I dem alene?
 - Har fællesarealerne en betydning for jeres forhold/relationer til andre beboere på stedet?
 - Har fællesarealerne betydet, at I er kommet i kontakt med andre beboere eller udefrakommende personer?
 - Skaber de et fællesskab mellem beboerne?
 - Er der behov for at skabe sociale relationer til andre beboere?

Del 3: Behov og krav til fællesarealer

Det næste tema vi skal snakke om, kommer meget i forlængelse af det vi allerede har talt om. Fokus vil dog mere være på jeres ønsker og krav til fællesarealerne både i forhold til de fællesarealer som I har i dag, men også de fællesarealer som I godt kunne tænke jer var tilgængelige.

- Hvordan kunne I tænke jer, at fællesarealerne kunne anvendes?
 - Alene eller sammen med andre?
- Hvilke andre fællesarealer kunne I tænke jer?
 - Nogen bestemte funktioner?
- Har I nogen krav til, hvilke funktioner et fællesrum skal opfylde?
 - Indretning?
 - Inventar?
 - Teknologi – lyde, visualisering eller lugte?
- Er der nogle ting/aktiviteter, som I gerne ville kunne bruge fællesarealerne til?
 - Kirke
 - Banko
- Vi vil gerne skabe et digitalt og multifunktionelt fællesareal, hvad tænker I om det?
 - Et eksempel kunne være, at man kunne komme til koncert i Musikken Hus, mens man sidder i fællesrummet?
 - Eller man kunne spille banko med andre, som sidder et andet sted.
- Hvilke fordele kunne I se, ved et digitalt fællesareal?
 - Flere muligheder?
 - Terapi
- Hvilke ulemper kunne I se, ved et digitalt fællesareal?
 - Udfordringer i forhold til teknik?
 - For avanceret?
 - Det er ikke et behov?
- Hvis I skulle prioritere, hvilke fællesareal ville så være vigtigst for jer?

Del 4: Teknisk kunnen (15 minutter)

Da denne undersøgelse har til formål at undersøge, hvordan vi skaber de digitale fællesarealer, vil jeg gerne spørge lidt ind til, hvordan jeres brug af computere og lignende teknologi er i hverdagen i forhold til anvendelse af disse i et digitalt fællesareal.

- Hvilke erfaringer har I generelt med IT og teknologi (tablets, computere, mobiltelefoner mv.)?
 - Hvordan vil I vurdere jeres egen tekniske kunnen i forhold til bl.a. touch skærme, tablets, san-
seteknologi mm?

- Ville I være interesseret i, at sætte jer ind i ny teknologi, hvis jeres tekniske kunnen i udgangspunktet ikke er tilstrækkelig?
- Hvilke fordele/ulemper ville der være for jer ved introduktionen af ny teknologi i form af digitale fællesarealer?

Del 5: Afsluttende debat (10 minutter)

- Har I nogle afsluttende kommentar eller noget I føler vi ikke har talt om?
- Tilslut vil jeg gerne takke jer for jeres deltagelse.

INTERVIEWGUIDE – FREMTIDENS PLEJEHJEM

Tid: 1 time.

Sted: Fremtidens Plejehjem, Carl Klitgaards Vej 5, 9400 Nørresundby, Multirum.

Deltagere: Louise Bank, Rasmus Bech Frandsen og 4 beboere.

Form: Ikke-styrende. Fokus skal være på beboerne og deres ønsker og præferencer. Derfor er spørgsmålene meget åbne og ligger op til at beboerne selv skal tage stilling til emnerne. Der stilles dog uddybende og opfølgende spørgsmål, hvis dette er nødvendigt.

Præsentation

Jeg vil gerne byde jer velkommen og sige tak, fordi I vil deltage og hjælpe os med dette projekt.

Vi kommer under interviewet ind på en række temaer relateret til fællesarealer. Formålet med interviewet er at undersøge deres holdninger, og derfor vil jeg så vidt muligt lade jer føre ordet, men jeg vil stille spørgsmål undervejs, hvis det er nødvendigt eller hvis samtalen går lidt i stå. Endvidere giver dette os mulighed for, at I kan drøfte temaer eller spørgsmål, vi muligvis ikke havde forventet.

Del 1: Baggrundsspørgsmål

Først vil jeg gerne have, at vi lige tager en kort runde, hvor I præsenterer jer selv (navn evt., hvor længe I har boet på stedet mv.)

Del 2: Nuværende forhold

I den første del af interviewet vil vi komme ind på anvendelsen af de nuværende fællesarealer, som er tilknyttet ved jeres boliger. Endvidere vil vi spørge ind til jeres personlige brug af og holdninger til fællesarealerne.

- Kan I fortælle lidt om, hvilke fællesarealer der er i jeres afdeling?
 - Indendørs og udendørs?
 - Indretning?
 - Inventar?
- Hvordan bruger I selv fællesarealerne?
 - Er der forskel på, hvordan I bruger fællesarealerne i forhold til andre beboere?
 - Bruger I fællesarealerne til andre aktiviteter end de måske er opført til?
- Hvorfor bruger I fællesarealerne eller hvorfor ikke?
 - Er det kun fordi de er tilgængelige?
 - Opfylder de jeres behov?
 - Bruger I mest fællesarealerne for hyggens skyld?
 - Gavner fællesarealerne fællesskabet og sammenholdet mellem beboerne, eller bruger I mest fællesarealerne af personlige grunde?
- Hvilke fordele er forbundet med, hvordan fællesarealerne bruges i dag?
 - Positiv stemning blandt beboerne?
 - Bedre plads til aktiviteter?

- Hvilke ulemper er forbundet med, hvordan fællesarealerne bruges i dag?
 - Er arealerne for stationære?
 - Opfylder fællesarealer alle jeres behov?
 - Inventar?
 - Indretning?
- Bruger I fællesarealer sammen med andre eller bruger I dem alene?
 - Har fællesarealerne en betydning for jeres forhold/relationer til andre beboere på stedet?
 - Har fællesarealerne betydet, at I er kommet i kontakt med andre beboere eller udefrakommende personer?
 - Skaber de et fællesskab mellem beboerne?
 - Er der behov for at skabe sociale relationer til andre beboere?

Del 3: Behov og krav til fællesarealer

Det næste tema vi skal snakke om, kommer meget i forlængelse af det vi allerede har talt om. Fokus vil dog mere være på jeres ønsker og krav til fællesarealerne både i forhold til de fællesarealer som I har i dag, men også de fællesarealer som I godt kunne tænke jer var tilgængelige.

- Hvordan kunne I tænke jer, at fællesarealerne kunne anvendes?
 - Alene eller sammen med andre?
- Hvilke andre fællesarealer kunne I tænke jer?
 - Nogen bestemte funktioner?
- Har I nogen krav til, hvilke funktioner et fællesrum skal opfylde?
 - Indretning?
 - Inventar?
 - Teknologi – lyde, visualisering eller lugte?
- Er der nogle ting/aktiviteter, som I gerne ville kunne bruge fællesarealerne til?
 - Kirke
 - Banko
- Vi vil gerne skabe et digitalt og multifunktionelt fællesareal, hvad tænker I om det?
 - Et eksempel kunne være, at man kunne komme til koncert i Musikken Hus, mens man sidder i fællesrummet?
 - Eller man kunne spille banko med andre, som sidder et andet sted.
- Hvilke fordele kunne I se, ved et digitalt fællesareal?
 - Flere muligheder?
 - Terapi
- Hvilke ulemper kunne I se, ved et digitalt fællesareal?
 - Udfordringer i forhold til teknik?
 - For avanceret?
 - Det er ikke et behov?
- Hvis I skulle prioritere, hvilke fællesareal ville så være vigtigst for jer?

Del 4: Teknisk kunnen (15 minutter)

Da denne undersøgelse har til formål at undersøge, hvordan vi skaber de digitale fællesarealer, vil jeg gerne spørge lidt ind til, hvordan jeres brug af computere og lignende teknologi er i hverdagen i forhold til anvendelse af disse i et digitalt fællesareal.

- Hvilke erfaringer har I generelt med IT og teknologi (tablets, computere, mobiltelefoner mv.)?
 - Hvordan vil I vurdere jeres egen tekniske kunnen i forhold til bl.a. touch skærme, tablets, san-
seteknologi mm?
- Ville I være interesseret i at sætte jer ind i ny teknologi, hvis jeres tekniske kunnen i udgangspunktet

- ikke er tilstrækkelig?
- Hvilke fordele/ulemper ville der være for jer ved introduktionen af ny teknologi i form af digitale fællesarealer?

Del 5: Afsluttende debat (10 minutter)

- Har I nogle afsluttende kommentar eller noget I føler vi ikke har talt om?
- Tilslut vil jeg gerne takke jer for jeres deltagelse.

INTERVIEWGUIDE – KATEDRALEN

Tid: 1 time.

Sted: Lindholm Brygge 17, 9400 Nørresundby, Viceværtens kontor.

Deltagere: Louise Bank, Camilla Bjørn og 2 beboere.

Form: Ikke-styrende. Fokus skal være på beboerne og deres ønsker og præferencer. Derfor er spørgsmålene meget åbne og ligger op til at beboerne selv skal tage stilling til emnerne. Der stilles dog uddybende og opfølgende spørgsmål, hvis dette er nødvendigt.

Præsentation

Jeg vil gerne byde jer velkommen og sige tak, fordi I vil deltage og hjælpe os med dette projekt.

Vi kommer under interviewet ind på en række temaer relateret til fællesarealer. Formålet med interviewet er at undersøge jeres holdninger, og derfor vil jeg så vidt muligt lade jer føre ordet, men jeg vil stille spørgsmål undervejs, hvis det er nødvendigt eller hvis samtalen går lidt i stå. Endvidere giver dette os mulighed for, at I kan drøfte temaer eller spørgsmål, vi muligvis ikke havde forventet.

Del 1: Baggrundsspørgsmål

Først vil jeg gerne have, at vi lige tager en kort runde, hvor I præsenterer jer selv (navn evt., hvor længe I har boet på stedet mv.)

Del 2: Nuværende forhold

I den første del af interviewet vil vi komme ind på anvendelsen af de nuværende fællesarealer, som er tilknyttet ved jeres boliger. Endvidere vil vi spørge ind til jeres personlige brug af og holdninger til fællesarealerne.

- Kan I fortælle lidt om, hvilke fællesarealer der er i jeres afdeling?
 - Indendørs og udendørs?
 - Indretning?
 - Inventar?
 - Hvis der ikke er nogen, mangler I nogen? Hvorfor har I måske ikke et behov for fællesarealer?
- Hvordan bruger I selv fællesarealerne?
 - Er der forskel på, hvordan I bruger fællesarealerne i forhold til andre beboere?
 - Bruger I fællesarealerne til andre aktiviteter end de måske er opført til?
- Hvorfor bruger I fællesarealerne eller hvorfor ikke?
 - Er det kun fordi de er tilgængelige?
 - Opfylder de jeres behov?
 - Bruger I mest fællesarealerne for hyggens skyld?
 - Gavner fællesarealerne fællesskabet og sammenholdet mellem beboerne, eller bruger I mest fællesarealerne af personlige grunde?
- Hvilke fordele er forbundet med, hvordan fællesarealerne bruges i dag?
 - Positiv stemning blandt beboerne?
 - Bedre plads til aktiviteter?

- Hvilke ulemper er forbundet med, hvordan fællesarealerne bruges i dag?
 - Er arealerne for stationære?
 - Opfylder fællesarealer alle jeres behov?
 - Inventar?
 - Indretning?
- Bruger I fællesarealer sammen med andre eller bruger I dem alene?
 - Har fællesarealerne en betydning for jeres forhold/relationer til andre beboere på stedet?
 - Har fællesarealerne betydet, at I er kommet i kontakt med andre beboere eller udefrakommende personer?
 - Skaber de et fællesskab mellem beboerne?
 - Er der behov for at skabe sociale relationer til andre beboere?

Del 3: Behov og krav til fællesarealer

Det næste tema vi skal snakke om, kommer meget i forlængelse af det vi allerede har talt om. Fokus vil dog mere være på jeres ønsker og krav til fællesarealerne både i forhold til de fællesarealer som I har i dag, men også de fællesarealer som I godt kunne tænke jer var tilgængelige.

- Hvordan kunne I tænke jer, at fællesarealerne kunne anvendes?
 - Alene eller sammen med andre?
- Hvilke andre fællesarealer kunne I tænke jer?
 - Nogle bestemte funktioner?
- Har I nogen krav til, hvilke funktioner et fællesrum skal opfylde?
 - Indretning?
 - Inventar?
 - Teknologi – lyde, visualisering eller lugte?
- Er der nogle ting/aktiviteter, som I gerne ville kunne bruge fællesarealerne til?
 - Kirke
 - Banko
- Vi vil gerne skabe et digitalt og multifunktionelt fællesareal, hvad tænker I om det?
 - Et eksempel kunne være, at man kunne komme til koncert i Musikken Hus, mens man sidder i fællesrummet?
 - Eller man kunne spille banko med andre, som sidder et andet sted.
- Hvilke fordele kunne I se, ved et digitalt fællesareal?
 - Flere muligheder?
 - Terapi
- Hvilke ulemper kunne I se, ved et digitalt fællesareal?
 - Udfordringer i forhold til teknik?
 - For avanceret?
 - Det er ikke et behov?
- Hvis I skulle prioritere, hvilke fællesareal ville så være vigtigst for jer?

Del 4: Teknisk kunnen (15 minutter)

Da denne undersøgelse har til formål at undersøge, hvordan vi skaber de digitale fællesarealer, vil jeg gerne spørge lidt ind til, hvordan jeres brug af computere og lignende teknologi er i hverdagen i forhold til anvendelse af disse i et digitalt fællesareal.

- Hvilke erfaringer har I generelt med IT og teknologi (tablets, computere, mobiltelefoner mv.)?
 - Hvordan vil I vurdere jeres egen tekniske kunnen i forhold til bl.a. touch skærme, tablets, sanseteknologi mm?
- Ville I være interesseret i at sætte jer ind i ny teknologi, hvis jeres tekniske kunnen i udgangspunktet

- ikke er tilstrækkelig?
- Hvilke fordele/ulemper ville der være for jer ved introduktionen af ny teknologi i form af digitale fællesarealer?

Del 5: Afsluttende debat (10 minutter)

- Har i nogle afsluttende kommentar eller noget I føler vi ikke har talt om?
- Tilslut vil jeg gerne takke jer for jeres deltagelse.

INTERVIEWGUIDE – LIONS PARK

Tid: 1 time.

Sted: Lions Park 6, 9400 Nørresundby.

Deltagere: Louise Bank, Camilla Bjørn og 4 medarbejdere.

Form: Ikke-styrende. Fokus skal være på beboerne, deres ønsker og præferencer. Derfor er spørgsmålene meget åbne og ligger op til at beboerne selv skal tage stilling til emnerne. Der stilles dog uddybende og op følgende spørgsmål, hvis dette er nødvendigt.

Præsentation

Jeg vil gerne byde jer velkommen og sige tak fordi I vil deltage og hjælpe os med dette projekt. Først en kort præsentation af projektet. I samarbejde med Nørresundby Boligselskab og Aalborg Kommune er vi i gang med at udvikle en model til at bygge et digitalt, intelligent fællesareal eller et sanse-rum/oplevelses-rum, som skal kunne rumme mange forskellige aktiviteter og som skal kunne udvikle sig efter beboernes skiftende behov.

Vi viser først nogle eksempler på et digitalt, intelligent fællesareal og anvendelsen af samme.

Videoer

Billeder

Vi kommer under interviewet ind på en række temaer relateret til fællesarealer. Formålet med interviewet er at undersøge jeres holdninger, og derfor vil jeg så vidt muligt lade jer føre ordet, men jeg vil stille spørgsmål undervejs, hvis det er nødvendigt eller hvis samtalen går lidt i stå. Endvidere giver dette os mulighed for, at I kan drøfte temaer eller spørgsmål, vi muligvis ikke havde forventet.

Del 1: Baggrundsspørgsmål

Først vil jeg gerne have, at vi lige tager en kort runde, hvor I præsenterer jer selv og hvilken funktion I har her på plejehjemmet, særligt i forhold til beboerne.

Del 2: Nuværende forhold

I den første del af interviewet vil vi komme ind på jeres opfattelse af beboernes anvendelse og udbytte af de nuværende fællesarealer på plejehjemmet.

- Kan I fortælle lidt om, hvilke fællesarealer der er her på Lions Park?
 - Indendørs og udendørs?
 - Indretning?
 - Inventar?
- Hvordan bruger beboerne fællesarealerne?
 - Er der forskel på, hvordan beboerne bruger fællesarealerne?
 - Er der forskel på, hvilket udbytte/nytte beboerne får ved brug af fællesarealerne?
- Opfylder fællesarealerne beboernes behov?

- Gavner fællesarealerne fællesskabet og sammenholdet mellem beboerne, eller bruger I mest fællesarealerne af personlige grunde?
- Hvilke fordele er forbundet med, hvordan fællesarealerne bruges i dag?
 - Positiv stemning blandt beboerne?
 - Bedre plads til aktiviteter?
- Hvilke ulemper er forbundet med, hvordan fællesarealerne bruges i dag?
 - Er arealerne for stationære?
 - Opfylder fællesarealer alle jeres behov?
 - Inventar?
 - Indretning?
- Bruges fællesarealer sammen med andre eller bruges de alene?
 - Har fællesarealerne en betydning for beboernes forhold/relationer til andre beboere på stedet?
 - Har fællesarealerne betydet, at beboerne er kommet i kontakt med andre beboere eller udefrakommende personer?
 - Skaber de et fællesskab mellem beboerne?
 - Er der behov for at skabe sociale relationer til andre beboere?

Del 3: Behov og krav til et digitalt, intelligent fællesareal

Det næste tema vi skal snakke om kommer meget i forlængelse af det vi allerede har talt om. Fokus vil dog mere være på ønsker og krav til et digitalt, intelligent fællesareal.

- Hvad er jeres umiddelbare tanke om at skabe et digitalt og multifunktionelt fællesareal til beboerne?
- Hvordan kunne I se jeres beboere anvende et sådant fællesareal?
 - Alene eller sammen med andre?
- Ser I nogle særlige krav til rummet skal kunne opfylde i forhold til forskellige beboeres behov, helbred mm?
 - Indretning?
 - Inventar?
 - Teknologi – lyde, visualisering eller lugte?
- Er der nogen ting/aktiviteter, som I tror beboerne ville kunne være interesseret i eller have behov for?
 - Kirke
 - Banko
 - Behandling
 - Terapi
 - Oplevelser
 - Meditation
 - Socialt samvær
 - Et eksempel kunne være, at man kunne komme til koncert i Musikken Hus, mens man sidder i fællesrummet?
 - Eller man kunne spille banko med andre som sidder et andet sted.
- Hvilke fordele kunne I se, ved et digitalt fællesareal?
 - Flere muligheder?
 - Terapi
- Hvilke ulemper kunne I se, ved et digitalt fællesareal?
 - Udfordringer i forhold til teknik?
 - For avanceret?
 - Det er ikke et behov?
- Hvordan ser I et sådan rum håndteret af personalet, pårørende eller beboerne?

Del 4: Teknologi, implementering og håndtering

Da denne undersøgelse har til formål at undersøge, hvordan vi skaber et intelligent digitalt fællesareal, vil jeg gerne spørge lidt ind til beboernes brug af teknologi heraf computere, tablets, smartphones og lignende teknologi i hverdagen i forhold til anvendelse af disse i et digitalt fællesareal.

- Hvilke erfaringer har jeres beboere generelt med IT og teknologi (tablets, computere, mobiltelefoner mv.)?
 - Hvordan vil I vurdere beboernes tekniske kunnen i forhold til bl.a. touch skærme, tablets, san-
seteknologi mm?
- Ville I være interesseret i at sætte jer ind i ny teknologi, hvis jeres tekniske kunnen i udgangspunktet ikke er tilstrækkelig?
- Et sådan rum vil konstant være i udvikling og derfor ville der være behov for, at der er sat ressourcer af til en projektudvikler/medarbejder, som ville kunne være drivkraften til udvikling og drift af rummet?
 - Der skal laves nye film efter nye behov fra beboerne.
- Hvordan ser I rummet anvendt?
 - med faste aktiviteter, som starter automatisk.
 - med muligheder for at vælge en aktivitet selv, enten af beboerne eller personale fx via en tablet.
 - blanding af valgfrihed og faste aktiviteter.
- Hvordan ser I implementeringen af teknologien i forhold til jer som personale?
- Ville I kunne styre rummet for beboerne eller skal det være en IT-ansat?
- Hvilke fordele/ulemper ville der være for beboerne og personale ved introduktionen af ny teknologi i form af digitale fællesarealer?

Del 5: Afsluttende debat (10 minutter)

- Har I nogle afsluttende kommentar eller noget I føler vi ikke har talt om?
- Tilslut vil jeg gerne takke jer for jeres deltagelse.