

Pandemiens arkitektur

En eksempelsamling om det byggede
miljøs respons under COVID-19

Pandemiens arkitektur

En eksempelsamling om det byggede
miljøs respons under COVID-19

Indhold

Forord	4
COVID-19 og det byggede miljøes respons	8
Læsevejledning	22
Taksonomi	24
35 udvalgte eksempler	26
Bygningernes indretning	28
Design som smitteværn	30
Aktivitetsbaseret indretning før og efter COVID-19	34
Rum til det hybride møde	36
Coronaskiltet service	38
Hjælp fra sensorer	42
Et rum i et rum	44
Adgang uden berøring	46
Rene hænder	48
"Den nye normal"	52
Fremtidens butik	56
Social distancering som en leg	60
Aktiviter flytter udenfor	64
En bygning uden vægge	66
Genopdagelsen af uderummet	70
Ankomstpulten flytter ud	74
Midlertidig og lokal fødevarerproduktion	78

En pop op-kirke	82
Community garden	86
Bliv testet midt i byen	90
Midlertidige boliger til sundhedspersonale	94
Bygningernes organisering	98
Ensretning af cirkulation	100
Visitationssluse ved ankomst	104
En sikker overfart med Molslinjen	108
Test på Travbanen	110
Skolen vendt på vrangen	112
Roomservice når nye højder	116
Vinterhaver tæt på patienterne	118
Sengeafsnit som selvstændige enheder	122
Visuel kontakt til isolationsstue	124
Når en bygning midlertidigt skifter funktion	126
Indsatsen rykker indenfor	130
Det industrialiserede byggeri	132
Karantænefaciliteter som open-source-design	134
COVID-19 skaber innovation i bygningsindustrien	138
Karantænefaciliteter som modulsystem	140
Hospital på rekordtid	142
Naturlig ventilation for alle	144
Referencer	148
Indeks	160
Bygningernes indretning	162
Aktiviteter flytter udenfor	164
Bygningernes organisering	166
Det industrialiserede byggeri	168

Forord

COVID-19-pandemien har på mange måder tvunget os som samfund og befolkning – i Danmark og i resten af verden – til at indrette os anderledes og til at ændre adfærd. På meget kort tid fik virussen mobiliseret regeringer, forandret markeder og ikke mindst ændret menneskers – din og min – hverdag.

Pandemien har medført store forandringer i både hverdagsrutinerne og i de fysiske rammer, bl.a. med nye grænser mellem arbejds- og fritidsliv samt øget afstand og nye rutiner i forhold til hygiejne.

Men pandemien har også givet anledning til, at nye løsninger har set dagens lys som svar på de umiddelbare behov. Nogle af løsningerne er midlertidige foranstaltninger, mens andre er løsninger, som i den nye hverdag efter pandemien kan bidrage til øget livskvalitet i de bygninger, hvor vi tilbringer så meget af vores tid.

Det er eksempler, vi kan lære noget af, og som måske kan bidrage til, at samfundet kommer ud af pandemien mere robust end før – også når vi taler om de fysiske rammer for vores liv og hverdag.

Formålet med samlingen her har været at indsamle eksempler på COVID-19-foranstaltninger i byer og bygninger, der er skabt ud fra behov opstået under pandemien – både i Danmark og internationalt. Det er løsninger, der kan inspirere og bidrage til en diskussion af, hvordan vi i det byggede miljø kan pandemisikre med merværdi gennem en Build Back Better-tilgang. Og det er løsninger, som måske kommer til at indgå helt naturligt i vores nye hverdag efter pandemien.

Eksempelsamlingen er del af en vidensindsamling, der er foregået i anden halvdel af 2021 i forbindelse med Realdanias indsats "RESPOND – rammerne for den nye hverdag". Indsatsen sætter fokus på, hvordan COVID-19 påvirker vores adfærd og fysiske rammer, og den skal både samle viden og eksempler fra pandemiperioden samt inspirere og igangsætte helt nye løsninger for et mere modstandsdygtigt byggeri. Udover denne publikation udgiver vi blandt andet en essaysamling med refleksioner fra pandemien.

Vi ser frem til at fortsætte arbejdet med at kortlægge de forandringer, COVID-19 medfører i vores hverdag i byer og bygninger – og ikke mindst til at understøtte de innovative løsninger, der fremadrettet kan bidrage til at højne livskvaliteten i det byggede miljø.

God læselyst!

Jesper Nygård

Adm. direktør, Realdania





COVID-19 og det byggede miljø respons

Sundhed sikres fra hjemmet

I januar 2020 indførte de kinesiske myndigheder lockdown i Wuhan og andre byer i Hubei-provinsen. I marts lukkede store dele af Europa ned, og snart derefter fulgte resten af verden.¹ I april samme år var mere end 3,9 milliarder mennesker – halvdelen af jordens befolkning – berørt af nedlukninger!² Siden har COVID-19-pandemien bølget frem og tilbage, og fra december 2021 har smittevarianten omikron igen affødt restriktioner og nye tilpasninger.³ I takt med at eksperternes risikoanalyser er blevet fællesgods, har vi lært at forholde os til kurver for forskellige udbredelsesscenarier for smitten. Helt centralt står "den flade kurves strategi", som illustrerer sammenhængen mellem sundhedsvæsenets kapacitet og samfundets evne til at holde smitten nede. Behandling af de alvorligt syge foregår på hospitaler, og derfor er kapaciteten her helt central for sundhedsvæsenets indsats. Men evnen til at holde smitten nede opbygges ude i samfundet, eller nærmere fra hjemmet. Den måde, vi planlægger og bruger vores bygninger på, spiller en afgørende rolle for, hvordan sygdommen spredes og for vores evne til at modstå en trussel som COVID-19.

En arkitektonisk tragedie?

I tiden umiddelbart før COVID-19 var karantæne og isolation perifere begreber i det byggede miljø. Men efterhånden som pandemien materialiserede sig, blev vi mindet om begrebernes herkomst og helt afgørende betydning i menneskets kamp mod sygdomme igennem tiden. Arkitekt og grundlægger af MASS Design Group, Michael Murphy, beskrev situationen som en arkitektonisk tragedie: "Vi har mistet kontakten til offentlighedens forståelse af, hvad det byggede miljø skal gøre og være for os. Disse spørgsmål var indtil for nyligt temmelig akademiske, men nu er de til stede i alles dagligdag. Det byggede miljø truer os".⁴

Det byggede miljøes betydning var til at tage og føle på. På hospitalerne måtte man

[re]etablere isolationsstuer og behandlingsmiljøer i stor skala, og hjemmets grænser blev for mange det afgørende redskab mod smitte. Men rummene skulle "levere" på nye måder, og det tvang refleksion og innovationskraft frem, så hjemmet eksempelvis kunne blive arbejdsplads, skole og fritidshjem. På den måde kan pandemien ses både som en undtagelsestilstand i det byggede miljø og som et eksperimentarium for udforskning af de måder, vi har indrettet os på. Det er dette blik, som vi med denne publikation ønsker at lægge på COVID-19 og det byggede miljøes respons.

Udfordringen har været særlig stor for samfundets mest udsatte. For dem med færrest ressourcer blev den intime forbindelse mellem sundhed og det byggede miljø forstørret med pandemien. Når man zoomede ind på byerne, både i høj- og lavindkomstlande, kunne man se, at de fattigste kvarterer var hårdere ramt end de øvrige. Boligforskelle og indkomstforskelle var tydelige at aflæse i pandemiens effekt og udbredelse. De lavest-lønnedes levevilkår resulterede i øget udsathed under COVID-19-pandemien⁵. Mikrober trives bedst der, hvor der er mindst mutationstryk. Det er der, hvor de kan sprede sig hurtigt og ubesværet. Mennesker, der bor tæt, på meget lidt plads i boliger med dårligt indeklima, og som har begrænset adgang til udearealer, er derfor mere udsatte, både for smitte og for de negative effekter af samfundets nedlukning. Allerede kendte bolig-sociale udfordringer er blevet trukket frem og eksponeret af COVID-19-pandemien.⁶

Som COVID-19-pandemien har udviklet sig, er det gradvist blevet mere klart, at vi som samfund ikke bevæger os "tilbage til normalen". Dertil er de udfordringer, som pandemien har belyst i vores samfundsmæssige og byggede indretning, for alvorlige, både miljømæssigt og menneskeligt. Vi skal derfor genopbygge til noget andet end det, der var før, bygge tilbage til noget bedre, på engelsk formuleret som "Build Back Better".

Build Back Better – at genopbygge bedre

Build Back Better er formuleret af FN og bliver i mange andre sammenhænge brugt til at beskrive den mulighed for at ændre på strukturer, som genopretningen skaber.⁷ Begrebet er centralt i mange genopretningsplaner og strategier, blandt andet på EU- og FN-niveau, og nøgleord, som går igen i diskussionen om, hvordan man kan genopbygge bedre, er blandt andet lighed, grønne løsninger og biodiversitet. Hertil kan denne eksempelsamling nu tilføje en række helt konkrete løsninger og skitser til, hvordan man sikrer overlevelse, gode leveforhold og livskvalitet under det evolutionære pres, som COVID-19-pandemien udgør. Af de i alt 35 projekter, der præsenteres i denne eksempelsamling, vil mange være midlertidige, andre vil være skitser til kommende innovationer, og atter andre vil blive varige og kunne fungere som ny best practice. Samlet set efterlader de 35 eksempler spor og en stribe anledninger til grundlæggende at overveje, hvilke principper vi følger, når vi udvikler vores bygninger.

Forbundethed

På et mere fundamentalt plan skal vi nok også vænne os til tanken om, at vi ikke er alene. Vira lever og spreder sig i de økologiske nicher, vi mennesker selv skaber. Vi er i dem, og de er i os – ikke alene som antistoffer i vores kroppe, men også som mere eller mindre synlige dele af vores samfundsmæssige immunsystem i form af kloakker, byplaner, møbeldesign, bygningsreglementer, regler for dyrehold, materialer, hospitalsdesign og parker m.m. De er også i vores globale infrastruktur, i flyene og på diskotekerne. I byernes periferier og centre, på wet markets i Kina, men lige så meget i den intensive dyreproduktion, som skaber antibiotikaresistens og dermed underminerer vores evne til at modstå de vira, som i samme bevægelse opstår, fordi vi har brug for at inddrage stadig flere naturområder for at opretholde vores globale forsyningskæder. Det hele er forbundet, og vores bygninger, rum og den måde, vi indretter og organiserer os, er afgørende for vores muligheder for ikke blot at overleve, men også leve godt. De mindste byggesten er intimt viklet sammen med de store.

Eksempler til inspiration

Om tilgangen

Denne eksempelsamling indeholder 35 projekter, som på hver sin måde peger på et potentiale for at genopbygge bedre. Indsamlingen af eksempler er foretaget via "desk research" og igennem et bredt netværk i danske og internationale organisationer. I forhold til de danske eksempler er der endvidere foretaget opsøgende arbejde og dokumentation på stedet, rundtomkring i Danmark, hvor eksemplerne findes. Da mange af de tiltag, der er foretaget i det byggede miljø, er udført inden for en kort tidshorisont, og da en del af dem har en ad hoc- eller midlertidig karakter, har mange af eksemplerne ikke været beskrevet og tilgængelige forud for denne rapport. Dermed fungerer indsamlingen også som en dokumentation af de løsninger, der er skabt under pandemien.

Tendenser

Projekterne er udvalgt, fordi de viser konkrete eksempler på, hvordan arkitekter, myndigheder, institutioner og en lang række andre aktører i det byggede miljø har skabt løsninger, der både fungerer som pandemisikring og på samme tid skaber øget livskvalitet.

Eksemplerne er udvalgt med den hensigt at spænde over en række forskellige typer af funktioner, som bygninger i almindelighed udfører. I denne eksempelsamling har vi kaldt dem "sfærer". De forklares i afsnittet "Læsevejledning", s. 22. Selvom de 35 projekter er udført vidt forskellige steder og opfylder meget forskellige behov, er der alligevel nogle

Hier vaccinerer vi
med Comirnaty®
fra Pfizer/
BioNTech.



NORDBLÅND





tendenser, som går igen på tværs af projekterne. I denne "tværlæsning" peger vi på fire af disse tendenser, som vi mener belyser potentialerne for at genopbygge bedre.

Bygningernes indretning

Der er blevet flyttet mange borde og stole, siden de første COVID-19-restriktioner trådte i kraft. Mange steder har den umiddelbare reaktion på afstandskrav og forsamlingsforbud været ommøblering og ændring af daglige rutiner, som udgangsforbud, adgangskrav og mødetidspunkter.

Restriktionerne har haft til hensigt at forhindre smittespredning. Derfor er menneskers fysiske afstand et helt centralt mål for COVID-19-interventioner i det byggede miljø. Rum, som var dimensioneret til et større antal mennesker, var pludselig for små, når man skulle overholde afstandskrav, og mange steder har det været en udfordring at afvikle personflow, for eksempel omkring indgange og steder, hvor der dannes kø. På samme tid har det store fokus på sammenhængen mellem smittespredning, hygiejne og rengøring ført til en forøgelse af rengøringsindsatsen på steder, hvor mange mennesker er samlet. En række af de viste eksempler handler om, hvordan bygningernes indretning er blevet gentænkt i arbejdet med at skabe trygge og sikre rammer om arbejds- og fritidslivet.

På en restaurant i New Delhi, Indien, har RENESA Architecture Design Interiors Studio skabt en indretning, der understøtter social distancering, men på samme tid giver gæsterne en ny og anderledes restaurantoplevelse. På LOQI's kontor i Berlin har fremtidens kontor fået form og farve i et helt nyt indretningskoncept, hvor nye arbejdsformer understøttes i alle dele af interiøret. Men der findes også eksempler på mere gennemgribende gentænkning af bygningers indre, som for eksempel i The Playhouse i Tokyo, hvor butikens lokaler er indrettet med henblik på at tilbyde kunderne helt nye typer af oplevelser i en fremtid – eller samtidig – hvor en stor del af vores indkøb foregår online.

Indretning og adfærd hænger sammen og påvirker hinanden gensidigt. Derfor viser projekterne ikke bare, hvordan man kan skabe for eksempel kontormiljøer, som er sikre her og nu, men også, hvordan løsninger kan understøtte det hybride arbejdsliv, hvor hjemmearbejde og fysisk tilstedeværelse kombineres. Eksemplerne peger på, at fleksibilitet er et nøgleord i indretningen, men også på, at møblering, grafiske elementer og digitale løsninger spiller sammen, når der skal skabes robuste løsninger. Desuden har de fysiske omgivelser en æstetisk dimension; en kontaktflade er også en konkret fysisk ting med en materialitet og med en form. Ligeledes har skiltet en farve og et grafisk sprog. Eksemplerne viser, at æstetikken også er et relevant redskab, når bygningers brug skal udvikles.



Mulighederne for at gentænke bygninger gennem indretningskalaen peger også ind i igangværende bæredygtighedsdiskussioner om bygningers levetid, renovering og genanvendelse. Indretningsilttagene kan med begrænset materiale- og ressourceforbrug ændre bygningers anvendelsesmuligheder, og hvis en funktion flytter til en ny bygning, kan interiøret flytte med.

Aktiviteterne flytter udenfor

Under COVID-19-pandemien er grænsen mellem inde og ude blevet udvisket. Fra ad hoc-tiltag som fællessang fra altaner til storstilede drive-in-koncerter har en lang række aktiviteter og arrangementer rykket ved grænsen mellem inde og ude.



I Colombias hovedstad, Bogotá, er en kirke flyttet ud på en parkeringsplads, og i København har en af byens ældste caféer flyttet ankomstpulten ud på gaden. I Californien har udeservering igangsat en debat om brugen af gaderummet. Fra gudstjenester til restaurantbesøg er aktiviteter, som tidligere fandt sted indenfor, rykket helt eller delvist udenfor. Det er blandt andet sket for at kunne bevare sociale mødesteder og funktioner, som er vigtige for, at forretnings- og kulturliv kunne fortsætte, når der var indført forsamlingsforbud, afstandskrav og andre restriktioner. Men også aktiviteter, som allerede foregik udendørs, som for eksempel dyrkning af nyttehaver, har fået en ny betydning under COVID-19-pandemien – som sikre mødesteder, hvor det sociale liv har kunnet opretholdes for eksempel for unge, som har været hjemsendt fra skole, som det er tilfældet med El Terreno-haven i Mexico City.



De mange og meget forskellige løsninger peger på en voksende robusthed i forhold til fremtidige krisesituationer, hvor restriktioner kan sætte begrænsninger for, hvor og hvordan folk mødes. Eksemplerne – fra ad hoc-løsninger, som er skabt af få personer, til større bevægelser i vores holdning til brugen af uderummet – viser, at pandemien har blotlagt et stort kreativt potentiale hos brugerne af det byggede miljø, og at normer og regelsæt er blevet tilpasset den nye virkelighed.

Løsningerne peger også på, at zonerne fra inde til ude er under forandring, og at inderum med fordel kan suppleres af zoner og elementer, der udvider det indre mod det ydre; altaner, overdækkede arealer, zoner, der kan åbnes op. Der er potentiale for både reduceret materiale- og energiforbrug og merværdi for brugere at hente i disse rumligheder, der gennem deres udeklima reducerer smittespredning.

Bygningernes organisering

Lange korridorer, mange ruminddelinger og store facadearealer har over de sidste år været emner for optimering, når der designes boliger, arbejdspladser og skoler. Fra boligens køkken-alrum til storrumskontoret og den åbne plan, som findes i mange nye skolebyggerier, har bevægelsen været væk fra det afgrænsede rum og hen imod det åbne og ubrudte flow – og dermed den optimerede arealudnyttelse. Men COVID-19-pandemien har sat spørgsmålstegn ved denne måde at tænke rum og bygningers organisering på. Muligheden for at afgrænse, omdirigere og opdele brugernes vej igennem en bygning har vist sig at være et vigtigt redskab til at forebygge smittespredning.

Akademisk Arkitektforening har til huse i en næsten 300 år gammel bygning på Åbenrå i indre København. Bygningen er oprindelig opført som to separate præsteboliger og er først senere blevet lagt sammen til ét lejemål. Men efter sammenlægningen er den symmetriske organisering bevaret, og bygningen har stadig to separate trappeopgange – én i hver ende af huset. Dette særlige træk i husets organisering viste sig at være netop det, som gjorde det muligt at ensrette cirkulationen på husets etager – som svar på de restriktioner, der blev indført i foråret 2020. På den måde kunne man overholde afstandskravene uden at måtte investere i større tiltag eller lave store ændringer i antallet af daglige brugere. Den iboende fleksibilitet i bygningens arkitektur gjorde det muligt. På Silkeborg Gymnasium udnyttede man også potentialet i bygningens arkitektur, da eleverne skulle vende tilbage efter hjemsendelsen i foråret 2020. Bygningen er typisk for 1970'ernes danske skolebyggeri med en stor, flad bygningskrop, der forgrener sig i forskellige fløje og åbner sig mod en række gårdrum. Alle klasselokaler vender ud mod sådan et gårdrum og har direkte adgang via terrassedøre. Disse døre blev taget i brug, og de mange indgange blev løsningen på udfordringen med at holde klasserne adskilt. I København er et nyt hospitalsbyggeri til børn, unge og fødende netop nu under

opførelse. På Mary Elizabeths Hospital - Riget for børn, unge og gravide har arkitekterne arbejdet med netop disse arkitektoniske træk og anvendt dem bevidst til at skabe den robusthed, som kræves af et moderne hospital. Det skaber gevinster i hverdagen, men det gør også bygningen godt rustet til en krisesituation.

Disse eksempler peger på, at bygninger, der for eksempel kan opdeles, underdeles eller tilgås ad flere veje, og hvor rum og arealer ikke nødvendigvis er optimeret i forhold til én specifik tids anvendelse, har vist sig at være robuste i forhold til at kunne imødekomme pandemiens krav og restriktioner.

Løsningerne peger frem mod en diskussion af de varige gevinster ved at bygge med en robust fordelingsinfrastruktur, god facadeadgang fra alle primære rum og generøst dimensionerede rum. Dette øger bæredygtigheden af bygningen gennem dens potentielle for senere ændring af anvendelse og funktion, men også mulighederne for løbende justeringer i flow og logistik.

Det industrialiserede byggeri

Det har været nødvendigt at reagere hurtigt under COVID-19-pandemien. Dage, nogle gange timer, har været afgørende for at kunne bremse et smitteudbrud, og intensivbehandling af COVID-19-patienter har haft højeste prioritet i sundhedsvæsenet. Også i det byggede miljø har den hurtige omstilling været af yderste vigtighed. I Danmark er det øgede pres på landets hospitaler blevet håndteret ved at øge kapaciteten inden for de eksisterende rammer. Men andre steder i verden har der været akut behov for at udvide kapaciteten mere, end de eksisterende bygninger kunne rumme.

Flere af de projekter, som er vist i denne eksempelsamling, peger på, at COVID-19-pandemien har skubbet på en udvikling, som allerede var i gang i nogle lande, mens behovet for en hurtig reaktion andre steder er blevet startskuddet til en ny og mere effektiv måde at bygge på – for eksempel i Kenya, hvor Oak Tree Center for Kidney and Chronic Diseases har opført en ny bygningsfløj af præfabrikerede bygningselementer. Andre steder har innovative byggemetoder og nytænkende processer, for eksempel hurtigt opskalering gennem open-source, gjort det muligt at afbøde presset på sundhedsvæsenets fysiske rammer, som eksempler fra Hongkong og Filippinerne viser.

I Danmark, og mange andre steder i Vesten, er det industrialiserede byggeri veletableret. Her handler de store spørgsmål i industrialiseringsdebatten om, hvordan byggeriet gøres mere miljøvenligt og sundere for de mennesker, som færdes i det til daglig. I et smitteperspektiv er det relevant at diskutere for eksempel materialer, ventilation og intelligente løsninger. Men andre steder i verden rækker potentialet for at bruge det indu-





strukturerede byggeri til at genopbygge bedre endnu længere. Som det er vist i Hongkong, kan nye processer bidrage til at skabe byggeri, som er både hurtigere at opføre og af højere kvalitet, og i Filippinerne bruger arkitekter open-source-konceptet som et redskab til at effektivisere opførelsen af karantænefaciliteter på et tidspunkt, hvor landet har et akut behov for at udvide kapaciteten i sundhedssystemet.

Samlet peger løsningerne på, at tid er en central faktor i byggeriets bidrag til aktuelle udfordringer, og det genaktualiserer diskussionen af, hvordan vi bedst optimerer løsningernes miljømæssige bæredygtighed sammenholdt med tidsaspektet i det at bygge, der kan være afgørende for den sociale bæredygtighed.

Når vi kigger fremad

Der er mange måder at stoppe epidemier på. Vaccinerne er et uvurderligt våben, men kan ikke stå alene. En række andre tiltag er nødvendige for at begrænse de faktorer, der skaber grobund for epidemier og deres spredning. Og her er interventioner i det byggede miljø historisk set et af de mest effektive håndtag, vi har at skruer på. Og der er grundlag for at udvide arsenalet af mulige interventioner. Ikke bare med henblik på overlevelse, men også for at sikre genopbygning med merværdi. Ligesom det i langt de fleste tilfælde ikke er virus, men derimod immunsystemets respons på vira, som slår ihjel, så bør man veje effekterne af de strategier, som skal beskytte os mod smitte, op mod følgevirkningerne af selvsamme strategier – tabet af basale betingelser af mellemmeneskelig og psykologisk art. Dette er ikke nyt for folk, der beskæftiger sig med livskvalitet i det byggede miljø. Det nye er, at alle, der har oplevet hjemsendelse eller karantæne under COVID-19-pandemien, må have gjort sig tanker om kvaliteten af deres bolig og nærmiljø. På den måde har pandemien givet en unik anledning til at stille spørgsmål til, hvad vi bygger, hvad vi har bygget, og hvad vi investerer i i fremtiden. Det er disse spørgsmål, som har drevet aktørerne bag de projekter, vi har samlet i denne eksempelsamling. Med stor opfindsomhed og under pres har deres svar formået at udfordre og udvide grænserne for "epidemiernes arkitektur" og gjort livet i den buffer, som det byggede miljø udgør i forhold til belastningen af sundhedsvæsenet, lidt mere interessant, effektivt og ikke mindst værdigt. Samlet peger disse eksempler på, at interventionerne i det byggede miljø rummer et større potentiale end blot at beskytte mod smittespredning. Fælles for dem er, at de både fungerer som pandemisikring og skaber øget livskvalitet, eller i hvert fald peger på, hvordan vi kan skabe øget livskvalitet, når vi skal "genopbygge" efter COVID-19-pandemien.

Læse- vejledning

Mellem livskvalitet og pandemisikring

Formålet med denne publikation er at vise eksempler på COVID-19-interventioner i det byggede miljø, i Danmark og internationalt, som kan inspirere til, hvordan vi kan genopbygge bedre efter COVID-19-pandemien. Kriteriet for udvælgelse af de 35 projekter er, at de viser eksempler på pandemisikring og på samme tid skaber merværdi i form af øget livskvalitet for brugerne det pågældende sted. Det er dét, der i denne eksempelsamling defineres som det at genopbygge bedre [Build Back Better].

Begrebet livskvalitet er i denne publikation defineret, som en samlebetegnelse for elementer, der kendetegner det gode liv. Der findes ikke nogen entydig definition af livskvalitet, og det er forskelligt fra person til person, hvad der udgør et godt liv. Alligevel er der også meget, som mennesker har til fælles, og som kan formuleres generelt om, hvad livskvalitet er. Livskvalitet tager afsæt i menneskers personlige oplevelse af forskellige aspekter af deres liv. Spørgsmål om folks generelle tilfredshed og trivsel er kernen i målinger af livskvalitet.

Begrebet pandemisikring bruges til at beskrive tiltag i samfundet, som har til hensigt at reducere risiko for en ny pandemi eller at begrænse udbredelse af en eksisterende pandemi. Pandemisikring kan blandt andet vedrøre, hvordan bygningers indretning påvirker folks færden, og hvilke materialer der anvendes på overflader, hvor der er stor berøring. Med den nuværende pandemi er der kommet stort fokus på pandemisikring gennem det byggede miljø og på, hvorledes det byggede miljø i fremtiden kan fungere som beskyttelsesværn.

De udvalgte projekter fungerer både som pandemisikring og bidrager til at skabe øget livskvalitet. Med andre ord skaber projekterne merværdi og peger på et potentiale for at genopbygge bedre i et bredere perspektiv. I udvælgelsen af eksempler har der været fokus på projekter, som enten er realiseret, er under opførelse eller har været realiseret – dvs. blev opført og var i brug under pandemien, men nu er nedtaget. Der findes mange spændende urealiserede scenarier og visioner for, hvordan det byggede miljø kan forandres efter COVID-19-pandemien. Men det har været hensigten med denne eksempelsamling at belyse den implementerede respons i det byggede miljø, og derfor er udvalget af projekter begrænset til konkrete, igangsatte tiltag.

Taksonomi

Ved hvert af de 35 eksempler er indsat en oversigt, som viser en taksonomi i fire dele. Taksonomiens begreber er forklaret på næste side.

Sfærer

Sfærer er defineret som de steder og situationer, hvor mennesker befinder sig i hverdagen. Sfærerne dækker tilsammen det, vi kalder bygningsfeltet – dvs. bygninger og deres umiddelbare omgivelser. Sfærerne er opdelt i rejser/ferier, uddannelse/institutioner, handel/service, kultur/fritid, boligen, arbejdspladsen, transport, foreningslivet og behandling.

Tidsperspektiv

Her sondres i oversigten mellem tre tidsperspektiver: kortsigtet, langsigtet og taktisk. Kortsigtede projekter er løsninger, der er etableret som svar på retningslinjer eller krav. De er typisk hurtige, agile og fungerer i samspil med det bygningsfysiske. Langsigtede projekter er indbyggede løsninger. De har en permanent karakter og er typisk generaliserbare. Taktiske projekter er ad hoc-løsninger, som ikke er resultat af retningslinjer eller krav, men er opstået som reaktion på restriktioner. De er kendetegnet ved kreativitet, opfindsomhed og er typisk brugerdrevne.

Type

Her sondres i oversigten mellem fire forskellige typer af projekter: grafiske, indretningsmæssige, bygningsfysiske og smart-løsninger. Grafiske interventioner er for eksempel skiltning og opstribning, indretningsmæssige projekter dækker for eksempel regulering af adgang, afskærmning og ommøblering. Bygningsfysiske projekter er for eksempel bygningsdele, systemer, inventar og overflader. Smart-løsninger er digitale eller såkaldt intelligente teknologier.

Målgruppe

Målgruppebeskrivelsen er bred og forenklet, så den kan rumme så mange af de mennesker, der færdes i det byggede miljø, som muligt. Ud over alder og familiestatus anvendes kategorierne "ansatte/serviceydere" og "kunder/brugere", fordi en række af projekterne måske nok er etableret på ét sted, men primært henvender sig til enten dem, som arbejder på stedet, eller for eksempel husets gæster.

Se, hvordan eksemplerne fordeler sig i taksonomien i indekset fra side 160.



35 udvalgte eksempler



Bygningers indretning

Design som smitteværn

Aktivitetsbaseret indretning før og efter COVID-19

Rum til det hybride møde

Coronaskiltet service

Hjælp fra sensorer

Et rum i et rum

Adgang uden berøring

Rene hænder

"Den nye normal"

Fremtidens butik

Social distancering som en leg



Projekt og beliggenhed: LOQI Office, Berlin, Tyskland

Bidragyder: Studio Aisslinger

Etableret: September 2020

Design som smitteværn

Udfordring

Siden foråret 2020 er mange restriktioner trådt i – og ud af – kraft på de tyske arbejdspladser. Ansatte, som arbejdede i storrumskontorer, har oplevet genåbningen som en gradvis tilbagemunden til en normal arbejdsituation. Men nogle ændringer ser dog ud til at være kommet for at blive. Begrænsning af forsamlinger og kontrol med berøring af overflader er stadig vigtige hensyn, som præger hverdagen for mange, og det er også særligt disse hensyn, som mange virksomheder forsøger at indarbejde i kontorindretningen. Og selvom mange nu vender helt eller delvist tilbage til arbejdspladsen, er bevidstheden om pandemiens fortsatte aktualitet en vigtig driver i kontorindretningen. Flexibilitet er et nøgleord.

Løsning

LOQI Activity Office i Berlin fungerer som den verdensomspændende designvirksomheds europæiske hovedsæde. Arbejdsområdet er

designet til at understøtte kreativitet og samarbejde, men også til at skabe et sikkert og trygt miljø for personalet under COVID-19-epidemien. For at tilfredsstille begge disse krav designede Studio Aisslinger rummet som en række adskilte, men fleksible zoner til solo- og gruppearbejde og en række andre aktiviteter imellem dem. Kontoret er ét stort åbent rum, så designerne måtte finde kreative måder at afgrænse de forskellige områder på. Skillevægge blev designet til at være så fleksible som muligt, i form af tunge stofgardiner og perforerede metalskærme. Kraftige farver blev anvendt for at gøre det tydeligt, hvor et område ender og et andet begynder.

Projektet er et eksempel på, hvordan et velovervejet indretningsdesign kan øge anvendeligheden af et rum – også under de restriktioner og begrænsninger, som følger af en epidemi som COVID-19. Og hvordan æstetiske valg som farveholdning kan bruges til at understøtte en sikker brug af rummet.

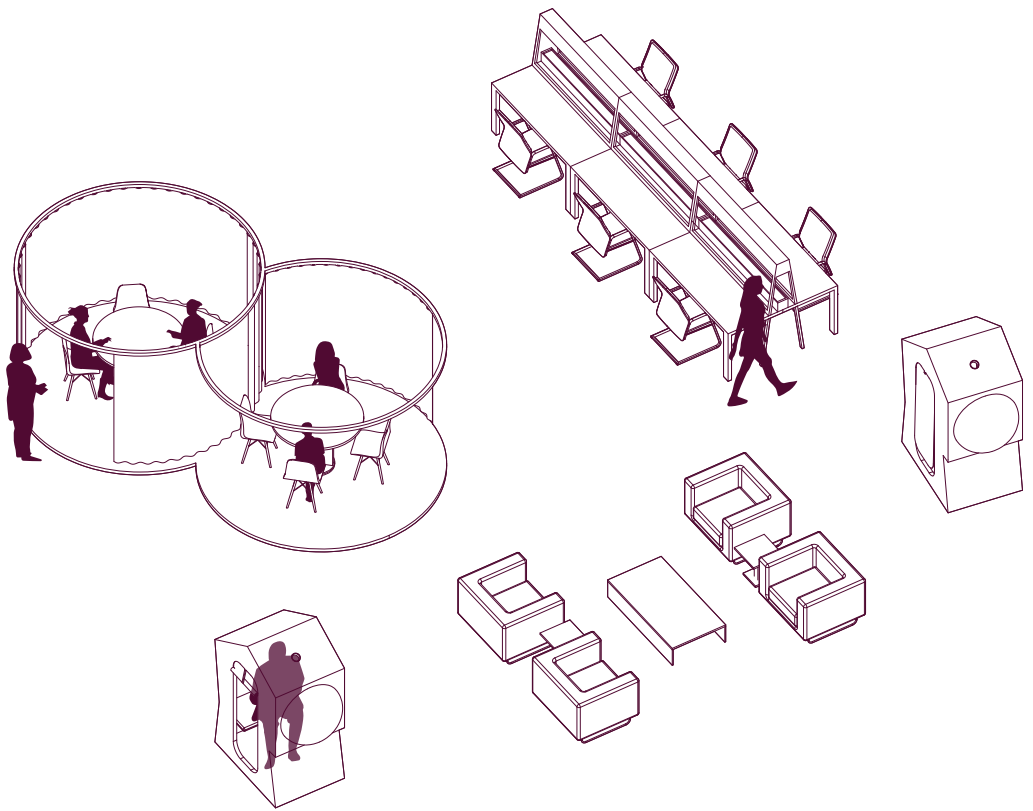
Taksonomi

Sfære: Arbejdspladsen

Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Indretning

Målgruppe: Ansatte/serviceydere



LOQ!'s kontor har forskellige typer af arbejdsstationer



Det åbne kontorlandskab: Ingen ruminddelinger



Det nye kontorlandskab: Mange ruminddelinger





Aktivitetsbaseret indretning før og efter COVID-19

Udfordring

Da COVID-19 ramte Danmark, var Københavns Ejendomme og Indkøb [KEID] i gang med at udrolle et nyt koncept for indretning af organisationens kontorarbejdspladser – den aktivitetsbaserede indretning. Grundtanken i aktivitetsbaseret indretning er, at i den moderne hverdag er arbejde ikke et sted, men en aktivitet, der udføres der, hvor omgivelserne bedst understøtter opgaven.¹ I modsætning til det traditionelle storrumskontor er den aktivitetsbaserede indretning bygget op omkring zoner til forskellige typer af arbejdsopgaver. Medarbejderne har ikke faste arbejdsstationer, men bevæger sig i løbet af arbejdsdagen og finder selv den zone, som passer bedst til den aktuelle opgave. Der findes zoner til samarbejde og sparring, til møder, til koncentration m.m. I Københavns Kommune har hver enhed fortsat et "hjemmeområde", men medarbejdere må bruge alle zoner på tværs af organisationen. Men i et smitteperspektiv blev den frie bevægelighed mellem zoner og selve storrumskontoret taget op til diskussion, og ideen om medarbejdernes mobilitet blev udfordret.

Løsning

Under nedlukningerne har hjemmearbejdspladsen dannet rammen om arbejdsdagen for mange

mennesker med kontorarbejde. Men med den gradvise tilbagevenden til en normalsituation i samfundet er det blevet nødvendigt at lægge strategier for det hybride arbejdsliv. I KEID's bygninger på Borups Allé i København har man tilpasset den aktivitetsbaserede indretning, så organisationen og dens medarbejdere fortsat kan udnytte fordelene ved det zoneinddelte kontor, uden at medarbejdernes mobilitet udgør en smitterisiko. Alle medarbejdere, som møder ind, starter dagen i basen, hvor personlige ejendele kan opbevares i løbet af dagen. Men i stedet for at bevæge sig frit rundt mellem de forskellige zoner må medarbejderen nu vælge at arbejde i én zone den pågældende dag. I forskellige faser af pandemien vil den aktivitetsbaserede indretning kunne administreres forskelligt.

Eksemplet viser, hvordan den aktivitetsbaserede indretning kan understøtte et nyt hybridt arbejdsliv, som på meget kort tid er blevet normen for mange kontormedarbejdere. Den grundlæggende idé om arbejdet som en aktivitet og ikke et sted er ikke opstået under COVID-19-nedlukningerne, men de erfaringer, man har fået under pandemien, kan være med til at kvalificere og styrke indretningen af fremtidens kontorer.

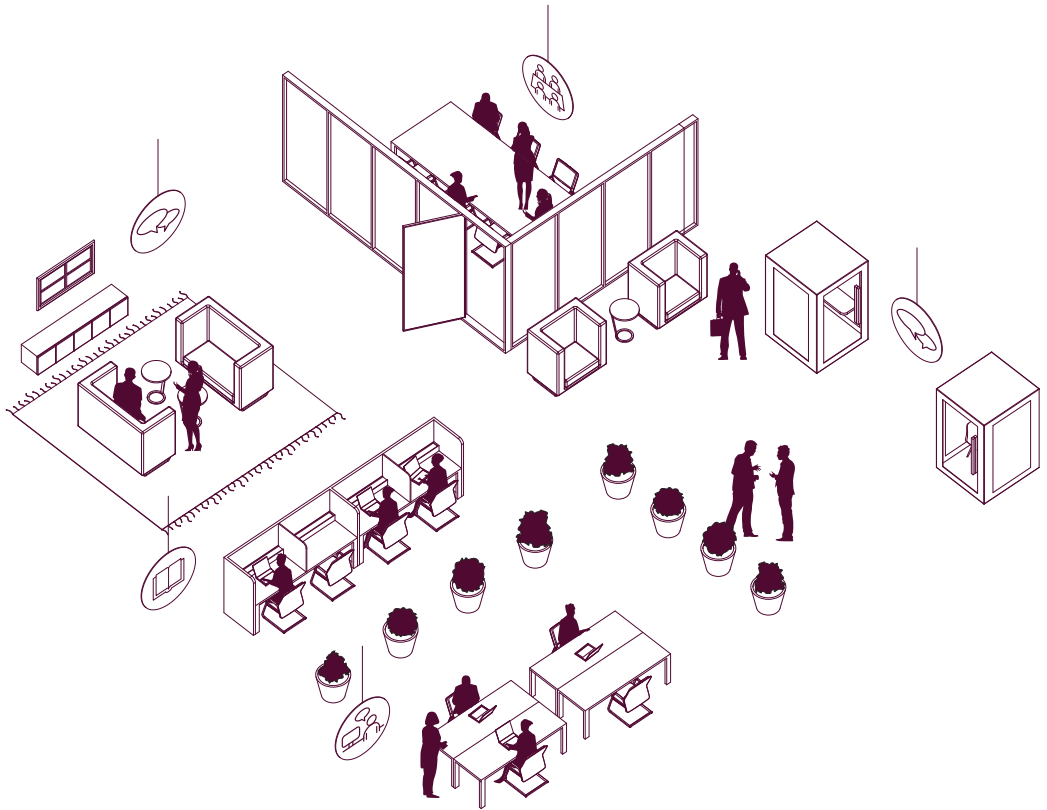
Taksonomi

Sfære: Arbejdspladsen

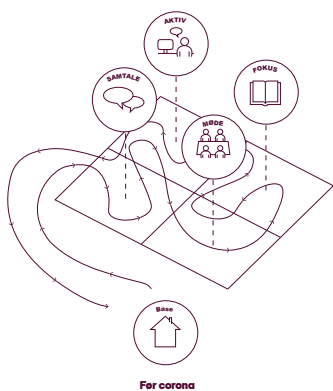
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Indretning

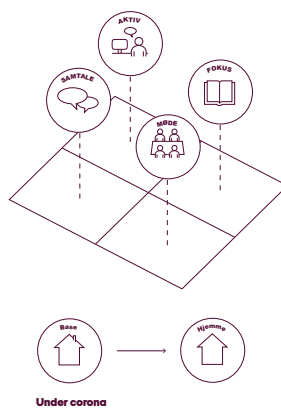
Målgruppe: Ansatte/serviceydere



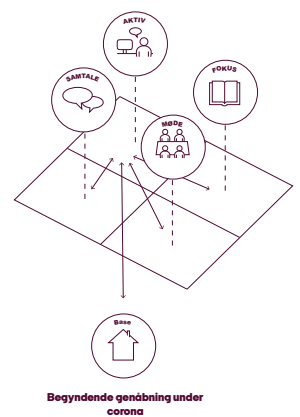
De forskellige zoner i KEID's kontorer bruges til forskellige typer af opgaver



Før COVID-19:
Medarbejdere bevæger sig frit mellem zonerne



Under nedlukning:
Medarbejdere arbejder hjemmefra



Under genåbning:
Medarbejdere vælger et "bord for dagen"

Projekt og beliggenhed: KEID's Kontorer, København, Danmark
Bidragsyder: Københavns Kommune, Økonomiforvaltningen, Københavns Ejendomme og Indkøb [KEID]
Etableret: 2020

Rum til det hybride møde

Udfordring

Mødekulturen på danske arbejdspladser har i de seneste år været genstand for meget opmærksomhed – både igennem forskning, debat og mængden af redskaber og produkter, der er blevet udviklet til at understøtte mere effektive og tilfredsstillende møder.^{1/2} Diskussionen om mødekultur fik en ekstra dimension, da nedlukningerne ramte og en stor del af mødeaktiviteterne blev digitalt baserede. Under nedlukningerne er alt fra borgermøder og konferencer til planlægningsmøder og kaffemøder blevet gennemført digitalt, og noget tyder på, at onlinemøder kan være mere effektive end fysiske møder til nogle formål.³ Selvom telefonmødet har været brugt længe, har det fysiske møde været et vigtigt element i dagligdagen på mange arbejdspladser. I Københavns Kommune har gode mødefaciliteter været en prioritet i organisationens strategi for genindretning af kontorlokaler. I Københavns Ejendomme og Indkøbs [KEID] lokaler på Borups Allé var en større genindretning af kontorealerne således i gang, da COVID-19-restriktionerne ramte landet – og dets arbejdspladser. Kommunens omdannelse til aktivitetsbaseret indretning betød således, at mødefunktionen havde fået mere plads og videre rammer, for eksempel havde kontorerne fået tilført zoner til uformelle møder og sparring.

Løsning

Med den gradvise tilbagevenden og de erfaringer, som er gjort under nedlukningerne, er det hybride arbejdsliv blevet hverdag for mange danskere. De nye arbejdsformer kræver en gentænkning af kontorindretningen. I møderummet betyder det, at de fysiske rammer skal kunne understøtte, at deltagerne kan være til stede både fysisk og virtuelt. I KEID's lokaler er de nye mødefaciliteter derfor blevet udvidet til også at kunne understøtte hybride møder. I den nye indretning sondres der mellem traditionelle møderum og møderum med teknisk udstyr til hybridmøder, men derudover rummer den aktivitetsbaserede indretning også "telefonbokse" til deltagelse i virtuelle møder og særlige områder til passiv mødedeltagelse – dvs. når en medarbejder deltager i et virtuelt møde uden at tale.

Eksemplet viser, hvordan nye arbejdsformer stiller nye krav til den fysiske indretning af arbejdspladsen, og hvordan teknologiske løsninger sammen med indretning kan understøtte et hybridt arbejdsliv.

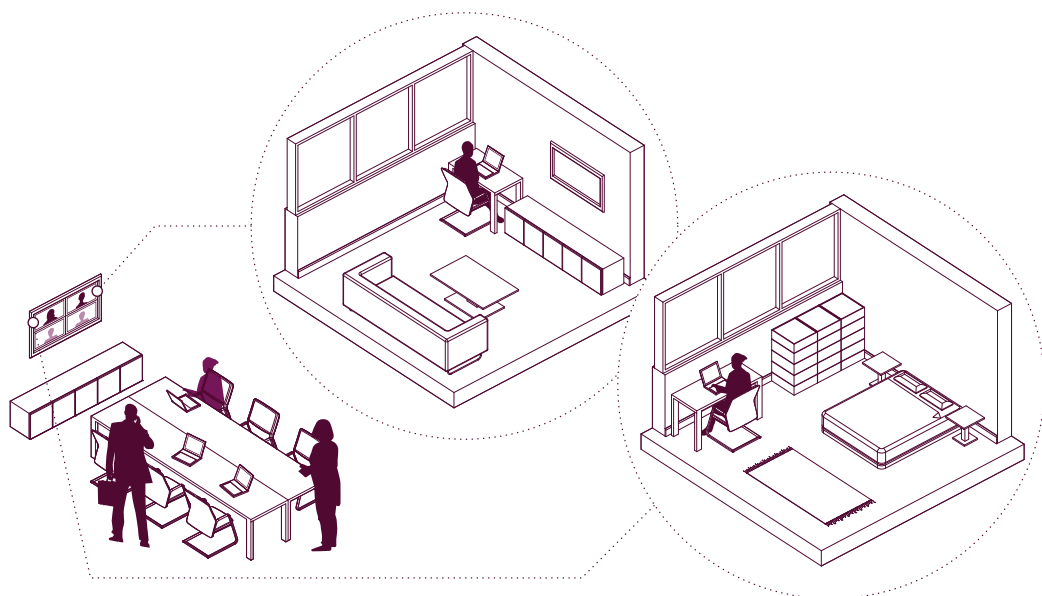
Taksonomi

Sfære: Arbejdspladsen

Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Indretning, Bygningsfysisk

Målgruppe: Ansatte/serviceydere



I KEID's kontorer er mødelokalerne indrettet til det hybride møde



Typisk situation i et mødelokale før COVID-19



COVID-19 har medført hybride møder med både fysiske og virtuelle deltagere

Coronaskilteservice

Udfordring

Skilte og tekst med grafik guider os igennem det daglige liv, og den visuelle formidling har også været et vigtigt redskab i myndighedernes kommunikation til befolkningen under COVID-19.¹ I Danmark er Sundhedsstyrelsens blå plakater med instruerende tekst og grafik allestedsnærværende i det offentlige rum, og den blå farve kan siges at være blevet COVID-19's visuelle identitet.² Plakaterne udgør et af Sundhedsstyrelsens kommunikationsspor, og udtrykket signalerer direkte, saglige og handlingsanvisende budskaber. Men private aktører har også haft behov for at kommunikere via skilte og andre grafiske virkemidler, som påmalede pile, afstandslinjer o.l. I større organisationer, hvor der skal kommunikeres bredt, vedvarende og med troværdighed, har skilte skullet opdateres og ændres for både at være aktuelle og ens på tværs af organisationen.

Løsning

Københavns Kommune har oprettet en intern coronaskilteservice for at ensrette det grafiske

og sproglige udtryk i kommunikationen til medarbejdere og gæster i kommunens bygninger. Men restriktioner og instrukser har ændret sig løbende, og derfor har der været behov for at reagere hurtigt med ny grafisk kommunikation, når forholdene ændrede sig, og nye retningslinjer trådte i kraft. Og det skulle gøres på en måde, så medarbejdere og gæster ikke var i tvivl om, at informationen på skiltet var aktuel og udtryk for organisationens politik. Københavns Kommunes coronaskilteservice tilbyder derfor et stort katalog med forskellige typer af skilte. Skiltene har haft til formål at hjælpe alle områder inden for kommunen, blandt andet kontorer, plejehjem, botilbud og aktivitetsfaciliteter.

Eksemplet viser, at skiltning og grafik er vigtige kommunikationsredskaber i en krisesituation. Når krav og forventninger til vores opførelse ændres, hjælper den visuelle kommunikation os med at navigere, men det er vigtigt, at kommunikationen er entydig og troværdig – ellers mister vi tilliden og er mindre tilbøjelige til at følge de instrukser og vejledninger, som gives.

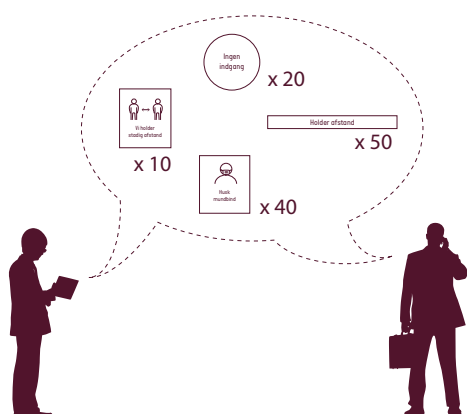
Taksonomi

Sfære: Kultur/fritid, Arbejdspladsen, Foreningslivet
Tidsperspektiv: Kortsigtet

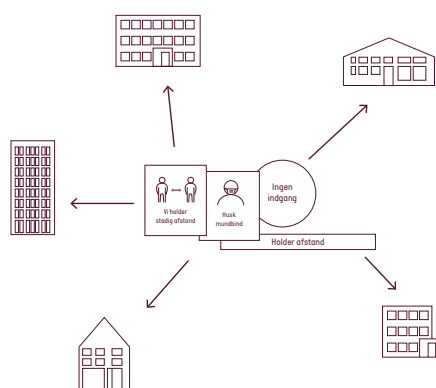
Type: Grafisk
Målgruppe: Unge, Voksne, Ældre, Ansatte/serviceydere, Kunder/brugere



Skilte kan bestilles og afhentes hos Københavns Kommunes coronaskiltetjeneste



Ansatte fra forskellige afdelinger kan bestille skilte til kommunens ejendomme



Der er udviklet skilte, som kan imødekomme alle behov i kommunen



1. Zentrale Ideen-Generierung
(15 - 20 Minuten)
2. Wahl der besten Idee
3. Umsetzung der besten Idee





Hjælp fra sensorer

Udfordring

I løbet af foråret og sommeren 2021 var der på mange arbejdspladser i Danmark en gradvis tilbagevenden til fuldt fremmøde – fra 20 % til 50 % og til sidst 100 % fremmøde.¹ Men selv i en situation, hvor det er muligt, at alle medarbejdere møder ind på arbejdspladsen, har mange arbejdsgivere indstillet sig på, at det hybride arbejdsliv er kommet for at blive. Med behovet for at styre fremmøde i forhold til et aktuelt smittetryk er der også behov for nye styringsredskaber til at sikre, at organisationen kan administrere medarbejdernes tilstedeværelse. Mange arbejdspladser har i genåbningsfasen udviklet ad hoc-systemer til at administrere fremmødet – fra regneark og telefonopkald til "task forces" og applikationer. Fælles for disse løsninger er dog, at de har medført en øget administrativ byrde for de dele af organisationen, som har haft ansvar for, at retningslinjerne blev overholdt.

Løsning

For at lette arbejdsgangen har man i Københavns Ejendomme og Indkøb [KEID] igangsat et pilotprojekt med varmefølsomme sensorer i

en række af kommunens kontorlokaler. De små sensorer er placeret under skriveborde, på søjler, i loftet eller på væggene, og de registrerer løbende antallet af personer, som opholder sig i et givet rum. Dette skal på sigt være et værktøj, som kan bruges til at registrere antal fremmødte og dermed, hvor mange og hvilke arbejdsstationer der er i brug. Pilotprojektet er et led i omdannelsen til aktivitetsbaseret indretning af organisationens kontorer, og derfor skal sensorerne også på sigt arbejde sammen med organisationens system til registrering af de ansattes fremmøde, således at hver medarbejder hele tiden kan orientere sig om, hvor der er ledige arbejdsstationer.

Eksemplet viser, hvordan en hybrid arbejdsform og løbende ændringer i restriktioner stiller nye krav til arbejdspladsens indretning. Vores bygninger og de rum, vi færdes i, bliver i stigende grad overvåget af sensorer, for eksempel for at kontrollere indeklimaet, og med denne type teknologi kan arbejdspladsens fysiske rammer optimeres og gøres sikrere at færdes i.

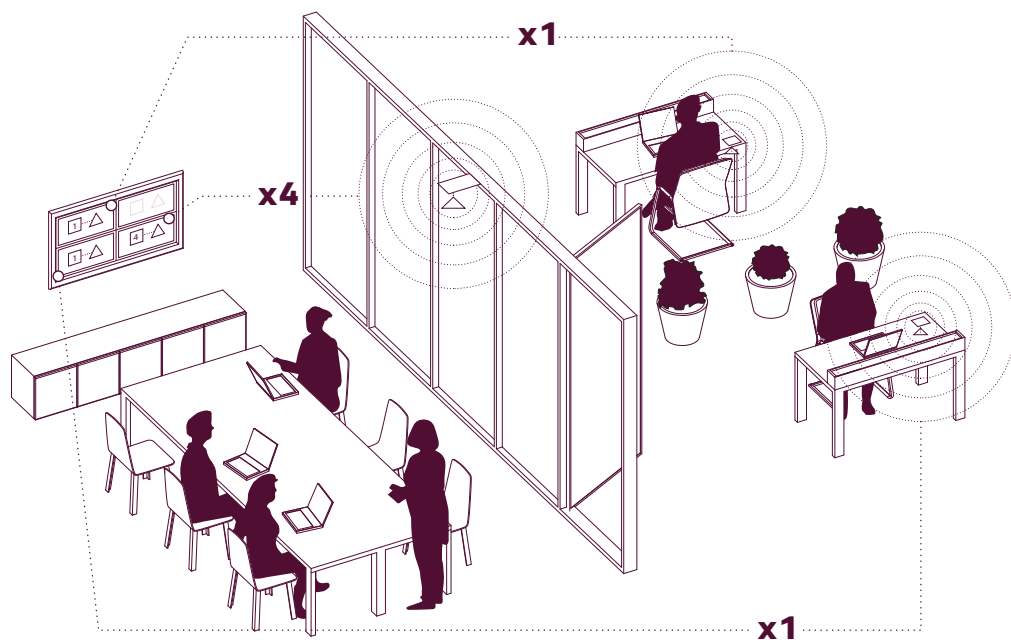
Taksonomi

Sfære: Arbejdspladsen

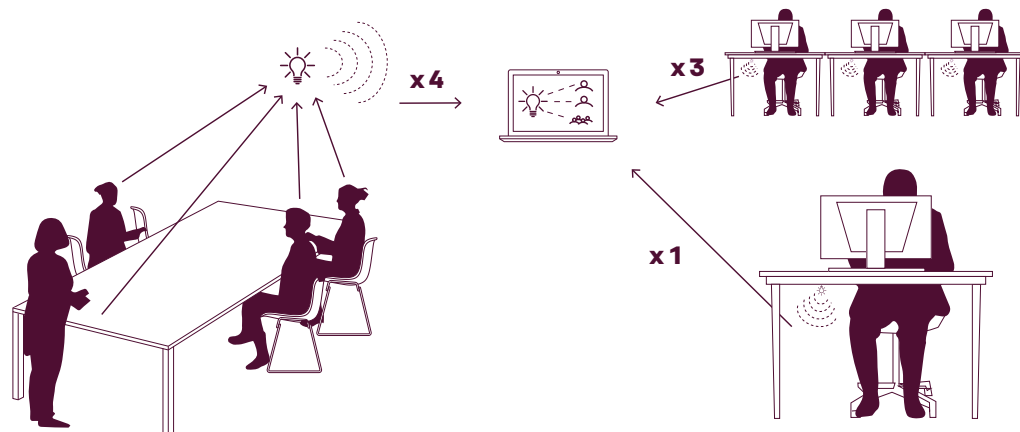
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Indretning, Smart

Målgruppe: Ansatte/serviceydere



I KEID's kontorer er sensorer placeret i loftet over mødeborde, på vægge og under arbejdsbordene



Sensorer sender information til en computer, som registrerer antallet af personer i bygningen

Et rum i et rum

Udfordring

Det åbne kontorlandskab præger i dag mange danskeres arbejdsliv. Vi er vant til at kunne se og høre kolleger omkring os, og selvom storrums-kontoret som arbejdsmiljø længe har været til diskussion¹, har COVID-19 bragt et nyt perspektiv ind i debatten: smittefare. Ny forskning peger på, at netop de åbne kontormiljøer med mange mennesker kan udgøre en væsentlig smittefare for de mennesker, som færdes i dem.^{2/3} Og selvom udviklingen måske går mod mindre kontorer, er der behov for gode løsninger på de akutte udfordringer med smittespredning. Mens Arbejdstilsynet har udstukket retningslinjer for, hvordan arbejdsgivere kan forebygge risiko for smitte i kontormiljøer⁴, har arkitekter og designere kastet sig over spørgsmålet om, hvordan kontorenes indretning kan hjælpe os med at holde afstand og højne hygiejnen på arbejdspladsen.

Løsning

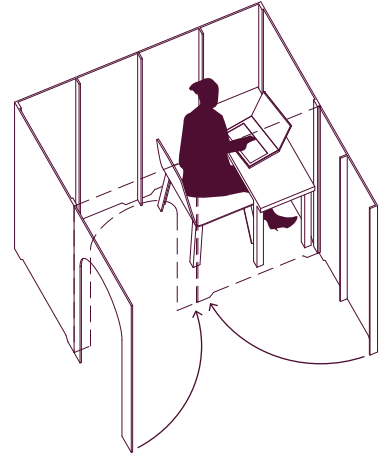
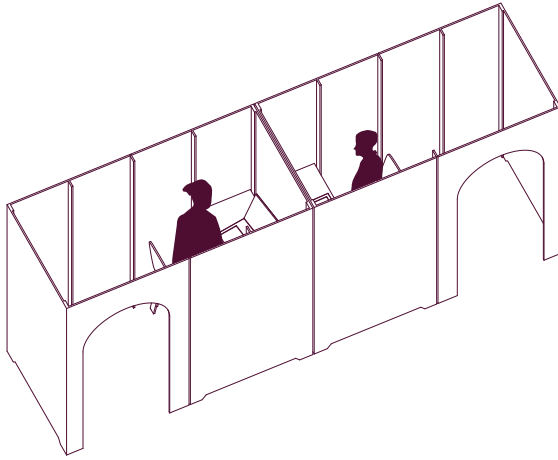
Koshitsu-Dana er et system af mobile skillevægsmøbler, som kan samles til små rum omkring én eller flere arbejdsstationer i et kontor. Skillevæggene kan hurtigt stilles op og tages ned, og deres glatte overflade gør dem nemme at rengøre efter brug. Koshitsu-dana er designet som en forbrugsvare og kan købes i internetbutikker.⁵

Eksemplet viser, hvordan interventioner kan gøres legende og tilgængelige, og hvordan restriktioner som for eksempel afstandskrav kan visualiseres ved hjælp af møblering.

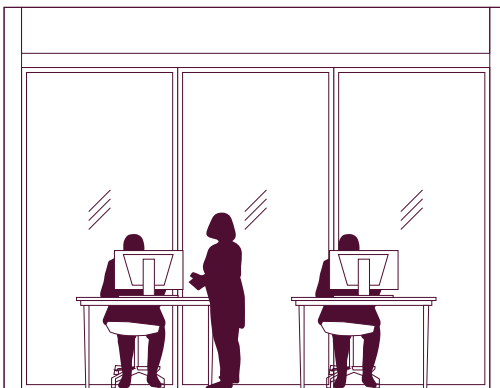
Taksonomi

Sfære: Arbejdspladsen
Tidsperspektiv: Taktisk

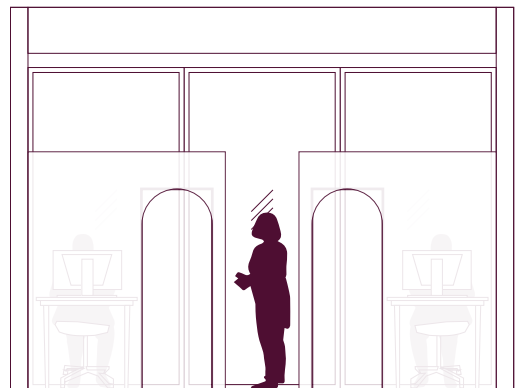
Type: Indretning
Målgruppe: Ansatte/serviceydere



Koshitsu-Dana skaber hurtigt og nemt ruminddelinger i det åbne kontorlandskab



Det åbne kontorlandskab - ingen ruminddelinger



De individuelle arbejdsstationer afskærmes

Adgang uden berøring

Udfordring

I 2020 kårede Dansk Sprognævn "samfundssind" som årets ord.¹ Men mange andre ord og begreber er blevet en del af vores daglige sprog, efter at COVID-19 har ramt Danmark. "Afspritning" blev i 2020 hasteoptaget i "Den Danske Ordbog", og netop rengøring og sanitet har spillet en helt særlig rolle i indsatsen mod spredningen af COVID-19.^{2/3} Hvor fysisk afstand, mundbind og ventilation afhjælper den luftbårne smittespredning, er berøringsflader som gelændere, trykknapper og dørhåndtag transportveje for det, som i fagsprog kaldes indirekte kontaktsmitte.⁴ Selvom kontaktsmitte sandsynligvis har mindre betydning end spredning gennem luften⁵, er der stadig gode grunde til at udforske nye måder at betjene de typiske kontaktpunkter på. Det er nemlig ikke kun COVID-19, som smitter ad disse veje, men også sygdomme som influenza og almindelig forkølelse.

Løsning

Berøringsfri armaturer og kontaktløse betalings-terminaler er eksempler på løsninger, som ved hjælp af nye teknologier gør det muligt, at vi kan fortsætte vores daglige liv og gøremål uden at skulle bekymre os om risikoen for at blive smittet gennem berøring med genstande i det offentlige rum. Shoe Pull er fra begyndelsen tænkt som et forbrugerprodukt, som billigt og enkelt kan købes og monteres på de fleste typer af døre – både i hjemmet, på arbejdspladsen og andre steder, hvor der er risiko for smittespredning via berøring. Shoe Pull gør det muligt at åbne en dør uden at røre håndtaget – ifølge producenten også selvom man er iført høje hæle.

Eksemplet viser, hvordan løsninger kan være lavteknologiske og billige, og hvordan en bygningsintervention også kan være noget, som folk selv kan købe og installere. Eksemplet viser også, at opfindsomhed, og endda humor, har en plads i diskussionen om, hvordan vi løser alvorlige problemer som spredningen af smitsomme sygdomme.

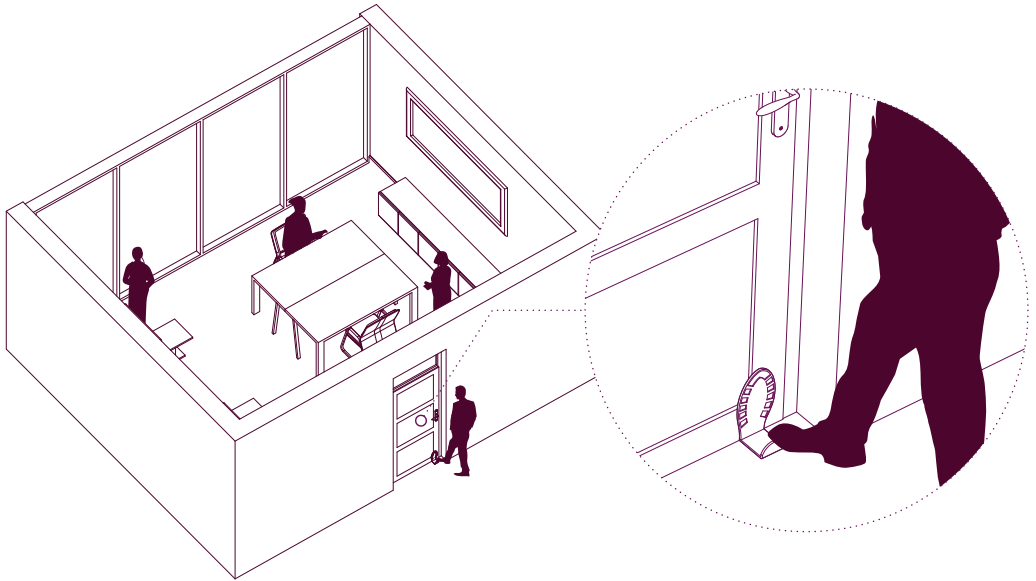
Taksonomi

Sfære: Alle

Tidsperspektiv: Taktisk

Type: Indretning

Målgruppe: Alle



Shoe Pull monteres på døren mellem to rum



Dørgrebet er en kontaktflade



Døren kan åbnes uden at røre dørgrebet

Rene hænder

Udfordring

COVID-19 og andre virussygdomme kan smitte gennem fælles kontaktpunkter. God håndhygiejne har været i fokus som et vigtigt led i reduktion af smittespredning for mange sygdomme. Under coronapandemien har indsatsen mod den indirekte kontaktsmitte lært os at spritte hænder og i øvrigt medført nye normer for rengøring af alt fra elevatorknapper til mikrofoner. Håndhygiejne er blevet et afgørende våben i bekæmpelsen af COVID-19.¹ Butikker, restauranter, skoler, arbejdspladser mv. har alle opsat håndspritdispensere, så det er hurtigt og nemt at rense hænderne og derved mindske risikoen for kontaktsmitte. Men håndsprit er ikke den eneste vej til at få rene hænder. En klassisk håndvask med vand og sæbe kan tilsvarende reducere antallet af de uønskede mikroorganismer på hænderne.^{2/3} Men selvom både håndsprit, vand og sæbe er allestedsnærværende i vores del af verden, viser undersøgelser, at både kultur og infrastruktur til at understøtte håndhygiejne langt fra er en selvfølge.^{4/5}

Løsning

Sovino har valgt at installere en håndvask ved indgangen på flere af koncernens restauranter, blandt andet Café Victor og PS Bar & Grill

i København. Derved sender de et klart signal om, at her skal man vaske sine hænder ved ankomst. Personalet er gået forrest i kampen for bedre håndhygiejne og har anvendt vasken i restauranten i stedet for i baglokalet for at gøre gæsterne opmærksomme på behovet for, og ønsket om, hyppig håndvask. I begyndelsen var installationen tænkt som en midlertidig løsning, men Sovino har besluttet at beholde den som en permanent løsning. Og forhåbningen er, at den synlige håndvask vil ændre gæsternes syn på håndhygiejne. Før COVID-19 var håndvask en privatsag. Den enkelte person vurderede selv, om og hvornår det var nødvendigt. Men ved at opstille en håndvask midt i deres restaurant vil Sovino fortælle sine kunder, at de ønsker gæster med rene hænder, og derved sender koncernen et klart signal om sit eget og kundernes medansvar for bekæmpelsen af COVID-19.

Eksemplet viser, hvordan en helt almindelig installation som en håndvask kan anvendes på en opfindsom måde i arbejdet med at forhindre smittespredning. Ved at placere håndvasken i restaurantens rum gøres funktionen synlig for gæster og personale, og det at vaske sine hænder bliver gjort til et fælles ærinde og et fælles ansvar.

Taksonomi

Sfære: Handel/service, Kultur/fritid

Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk, Indretning

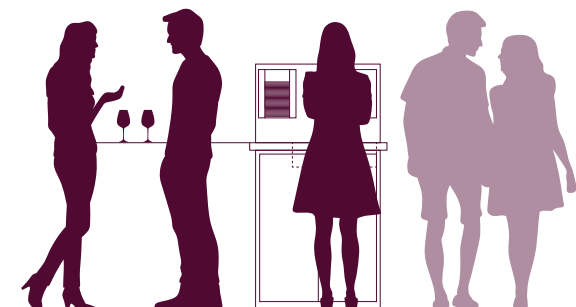
Målgruppe: Ansatte/serviceydere, Kunder/brugere



På Café Victor har håndvasken en synlig placering ved indgangen



Før COVID-19: Håndhygiejne er et personligt anliggende og foregår på toilettet



Efter COVID-19: Håndhygiejne er en integreret del af restaurantoplevelsen





"Den nye normal"

Udfordring

I 2020 mistede det danske turisterhverv og den danske hotel- og restaurationsbranche 21 milliarder kr. i omsætning grundet coronarelateret nedlukning.¹ Den gradvise genåbning har for serveringssteder blandt andet været reguleret gennem arealkrav, krav om forudgående bordbestilling og begrænsning af åbningstider.² I andre lande, hvor COVID-19 også har medført nedlukninger, ses lignende effekter. I USA konkluderede den nationale brancheforening for restauranter i deres årsrapport for 2020, at mere end 110.000 serveringssteder i landet enten havde været midlertidigt eller permanent lukket i det forgangne år.³ På samme tid står det klart, at netop restauranter, barer og lignende steder, hvor mange mennesker mødes, har spillet en central rolle i smittespredningen i flere lande^{4/5}, og i Danmark vurderede Den Faglige Referencegruppe i januar 2020, at en lempelse af de på det tidspunkt gældende restriktioner for restauranter og barer ville være forbundet med henholdsvis en middel og høj risiko for smittespredning.⁶

Løsning

Den indiske restaurantkæde Social har ligeledes været ramt af restriktioner, men her har ejerne indstillet sig på, at social distancering og løbende ændringer i arealkrav vil vedblive at være en del af den nye virkelighed. På en af kædens restauranter i New Delhi er restriktionerne omsat til et nyt koncept for indretning, hvor restaurantens gæster holdes adskilt ved hjælp af elementer i indretningen, der samtidig skaber rumlige og visuelle kvaliteter og understøtter restaurantens atmosfære. Konceptet består i, at rummet er brudt op i mindre zoner, så gæsterne er adskilt af gennemsigtige vægge, gardiner eller simpelthen placeret på forskudte niveauer. Sammen med tiltag som for eksempel procedurer for afspritning og øget ventilation sikrer indretningen, at restaurantens gæster kan spise og drikke trygt og i overensstemmelse med sikkerhedsforskrifterne.

Eksemplet viser, hvordan innovative designløsninger kan skabe tryghed for brugerne og hjælpe et serveringssted med at holde sin forretning kørende på trods af restriktioner, samtidig med at rummets indretning, ud over at bidrage til at løse et konkret problem, kan skabe en æstetisk oplevelse ud over det sædvanlige.

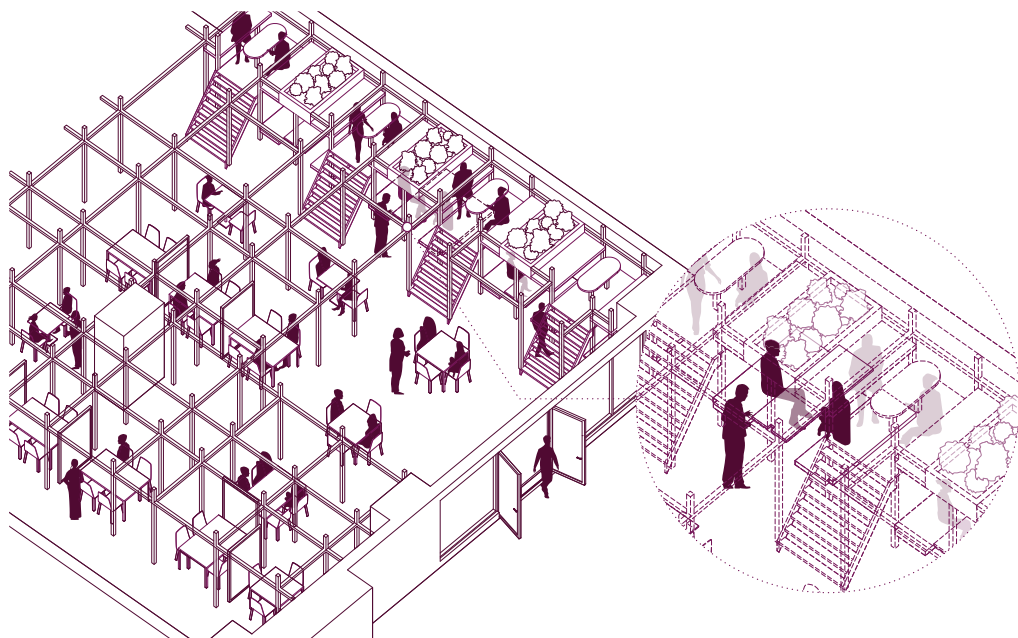
Taksonomi

Sfære: Handel/service, Kultur/fritid

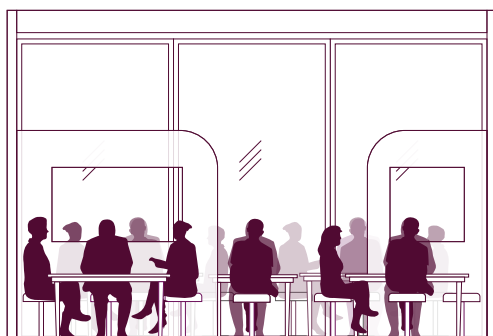
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Indretning, Grafisk

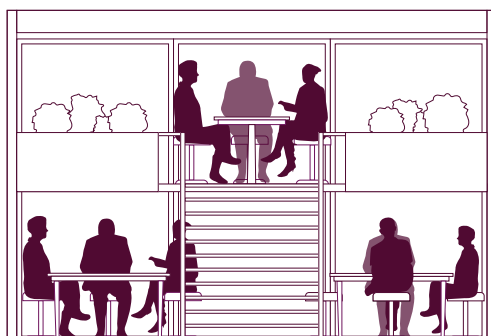
Målgruppe: Ansatte/serviceydere,
Kunder/brugere



“Social With Distancing” er restaurantkæden
Socials svar på “den nye normal”



Typisk indretning på en restaurant



Indretning på Social With Distancing





Fremtidens butik

Udfordring

COVID-19 har sat yderligere fart på en tendens, som allerede var under udvikling, før pandemien ramte: e-handel. Både køb af services og fysiske varer er steget under pandemien, og sammenlignet med andre EU-lande ligger Danmark i top, når det gælder handel over nettet.^{1/2} En del af denne udvikling er spørgsmålet om de fysiske butikkers fremtid. Inden for detailområdet argumenterer nogle dog for, at der ikke er en modsætning mellem offline og online, men at fremtidens handel skal ses som et forhold mellem "marketingskanaler" og "salgskanaler" – hvor onlinebutikken sælger varen, mens den fysiske butik tilbyder en oplevelse.^{3/4}

Løsning

I Japans hovedstad, Tokyo, er der åbnet en butik, Playhouse, som er mere teater end varesalg. Den åbnede i efteråret 2020, mens COVID-19-pandemien – og konkurserne – rasede, og mens der blev stillet spørgsmålstejn ved fremtiden for den fysiske detailhandel. Arkitekterne, der står bag

butikken, kalder projektet en udforskning af fremtiden for fysisk detailhandel – i en verden, hvor nethandel og COVID-19 er kommet for at blive. Butikken er en gentænkning af den fysiske butik som handelskanal og som arkitektur. Det nye Playhouse er designet som en fleksibel ramme, der kan huse forskellige typer af arrangementer; fra modeshows over foredrag til teaterforestillinger. Og det er da også teatret, som har givet inspiration til butikkens indretning. Hvor den traditionelle butik er indrettet til, at man skal udstille og sælge varer, er fremtidens butik en scenografisk ramme om forbrugers oplevelse. Og ligesom på teatret kan der skiftes scene efter behov ved hjælp af mobile vægge og scenetæpper for at skabe de forskellige oplevelser.

Eksemplet viser, hvordan COVID-19 har tilført en ekstra dimension til spørgsmålet om de fysiske butikkers fremtid. Selvom salgskanalerne bliver digitale, tyder meget på, at butikkens rolle ikke er udspillet, og med Playhouse kigger vi måske ind i elementer af fremtidens shoppingoplevelse.

Taksonomi

Sfære: Handel/service

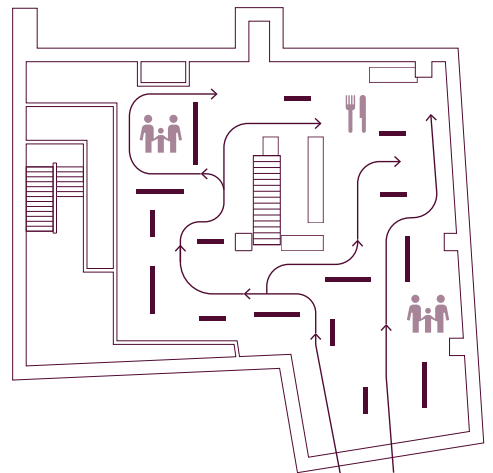
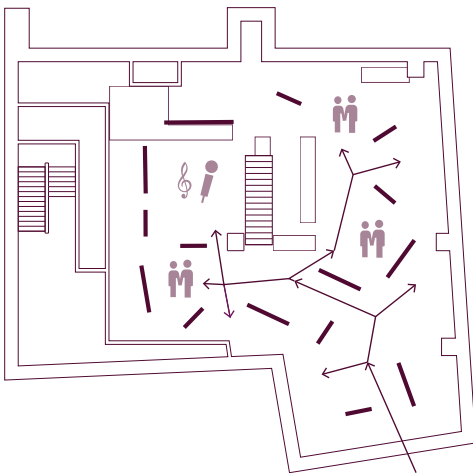
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk, Indretning, Grafisk

Målgruppe: Ansatte/serviceydere,
Kunder/brugere



The Playhouse er inspireret af teaterets scenografi



Interiøret er fleksibelt og kan understøtte forskellig brug af rummet





Why don't you
grab a drink at the pub?



BOND S

Projekt og beliggenhed: Social Harmony Installation, Yokohama, Japan
Bidragyder: NOSIGNER
Etableret: November 2020

Social distancing som en leg

Udfordring

Social distancing er blevet et fælles anliggende, og spørgsmålet om, hvordan man kan håndhæve afstanden mellem mennesker på en meningsfuld måde, optager mange.^{1/2} Påmalede striber og skilte med venlige påmindelser har guidet os gennem pandemien indtil videre, men de fleste af disse løsninger gør alene det, at de minder brugeren om en regel.

Løsning

I Yokohama har de japanske "socialdesign-aktivister" NOSIGNER lavet et forsøg med at gøre social distancing til en leg. De har skabt installationen Social Harmony, der har til formål at vænne os til social distancing med humoren

som redskab. Ved indgangen til en koncertsal har NOSIGNER installeret et overdimensioneret nodeark på gulvet, og noderne spiller, når en besøgende træder på dem. Hvis man holder den rette afstand til personer omkring sig, kan man spille Erik Saties "Gymnopédie No. 1". Og hvis man arbejder sammen, kan man endda skabe sin egen melodi.

Den innovative installation viser, at den måde, vi interagerer med vores omgivelser på, kan ændre vores adfærd og oplevelse. Ved at gøre social distancing til en leg har NOSIGNER skabt en ny måde at lære og huske reglerne på uden striber og skilte.

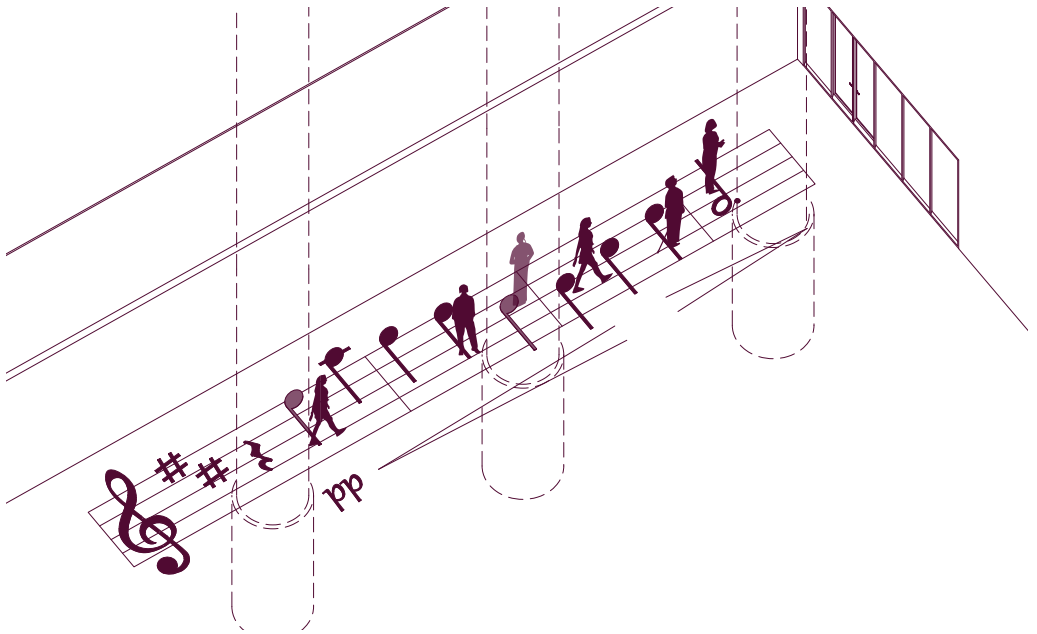
Taksonomi

Sfære: Kultur/fritid

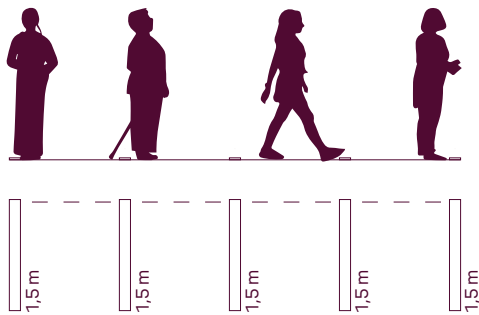
Tidsperspektiv: Taktisk, Kortsigtet

Type: Grafisk, Smart

Målgruppe: Alle



Social Harmony Installation bruger noder til at markere den sikre afstand



Typiske markeringer: Sikkerhed som argument



Noder som markering: Samspil som argument





Aktiviteter flytter udenfor

En bygning uden vægge

Genopdagelsen af uderummet

Ankomstpulten flytter ud

Midlertidig og lokal fødevareproduktion

En pop op-kirke

Community garden

Bliv testet midt i byen

Midlertidige boliger til sundhedspersonale



Projekt og beliggenhed: La Concordia, Bogota, Colombia

Bidragyder: Colab-19

Etableret: December 2020

En bygning uden vægge

Udfordring

Bogotá har været hårdt ramt af COVID-19, og myndighedernes restriktioner har presset mange kulturinstitutioner og erhvervsdrivende. Byen, som har 7,2 millioner indbyggere¹, har oplevet en økonomisk nedtur under de strenge nedlukninger^{2/3}, men den vanskelige situation har også skabt grobund for innovation og opfindsomhed.

Løsning

Det lokale arkitektfirma Colab-19 har designet en midlertidig bygning, La Concordia, der kan fungere som ramme om forskellige aktiviteter med lav smitterisiko – fra udendørs servering til filmvisninger og teater. La Concordia gør det muligt, at erhvervsdrivende kan holde åbent uden at overtræde restriktionerne, og at kulturinstitutioner har en lovlig og sikker ramme om deres arrangementer. Colab-19 har brugt stilladser, fordi det er et hurtigt, billigt og lettil-

gængeligt byggemateriale. Gardiner af jute – et tekstil fremstillet af naturlige fibre, der traditionelt bruges til at lave sække til kaffe og kartofler i Colombia – hænger som afskærmning mellem spiseområder og andre zoner. Alle de anvendte materialer kan skilles ad og bruges til andre projekter, når den midlertidige bygning afmonteres. Arkitekterne håber imidlertid, at bygningen vil blive stående, længe efter at pandemien er forbi, og at interventioner som denne kan være med til at ændre indbyggernes syn på, hvordan det offentlige rum bruges.

Projektet viser, hvordan opfindsomhed og kreativ anvendelse af tilgængelige materialer kan skabe arkitektur med æstetiske og rumlige kvaliteter og på samme tid bidrage til at løse en akut praktisk udfordring. Samtidig giver projektet også nye perspektiver på, hvordan indbyggerne i Bogotá kan bruge det offentlige rum.

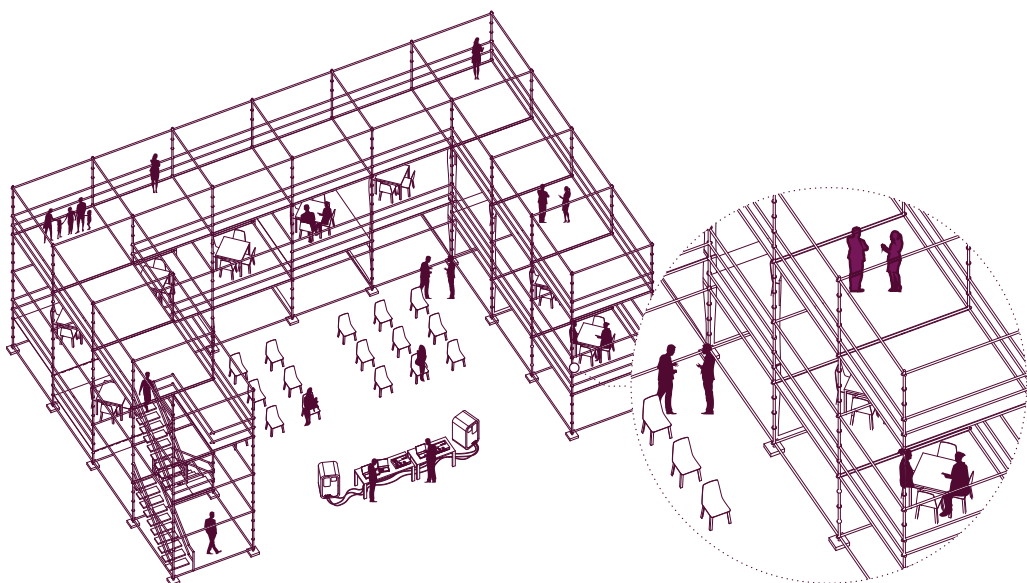
Taksonomi

Sfære: Handel/service, Kultur/fritid

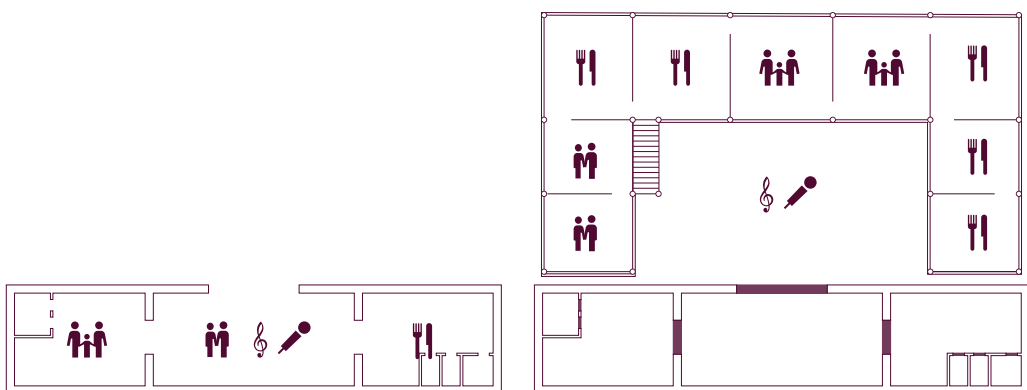
Tidsperspektiv: Taktisk, Kortsigtet

Type: Bygningsfysisk

Målgruppe: Alle



Den midlertidige "bygning" La Concordia er bygget af stillads



Før COVID-19: Aktiviteterne foregik indenfor

Efter indførelsen af restriktioner: Aktiviteterne fortsætter udenfor





Projekt og beliggenhed: Sharing an Open Main Street, Californien, USA

Bidragyder: City of Santa Monica

Etableret: Juli 2020 / Fjernet: November 2021

Genopdagelsen af uderummet

Udfordring

Restaurationsbranchen er blevet hårdt ramt af de restriktioner, som mange lande har indført for at inddæmme COVID-19. I Santa Monica, Californien, genåbnede spisesteder efter lockdown med store begrænsninger for, hvor mange gæster de måtte betjene indenfor.¹ Derfor befandt mange restauratører sig i en udfordrende situation, hvor de var afhængige af at betjene flere kunder, end det var muligt i deres lokaler.²

Løsning

Hjælpen kom i form af initiativet "Sharing an Open Main Street", hvor de lokale myndigheder spærrede hovedgaden af for køretøjer for at skabe plads til udeservering på restauranterne.

I fire weekender hen over sommeren 2021 var det således tilladt at indtage gaden til udeservering. I en by, hvor udeservering ikke er normen, har initiativet igangsat en bevægelse for at skabe bedre og tryggere udendørs mødesteder. Det diskuteres nu, om ordningen skal gøres permanent.

Selvom Californien er kendt for sit gode vejr, har udendørs servering ikke været almindelig praksis for mange restauranter. Projektet er et eksempel på, hvordan en branchekrise kan føre til innovative løsninger og måske til genopdagelsen af uderummets potentiale som en social og kommerciel arena i bildominerede urbane områder.

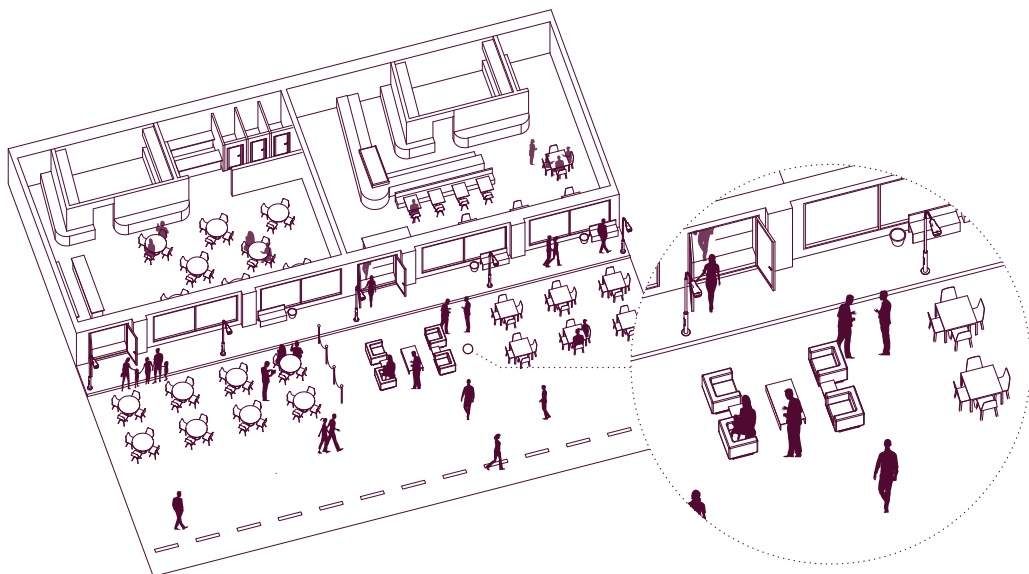
Taksonomi

Sfære: Handel/service, Kultur/fritid

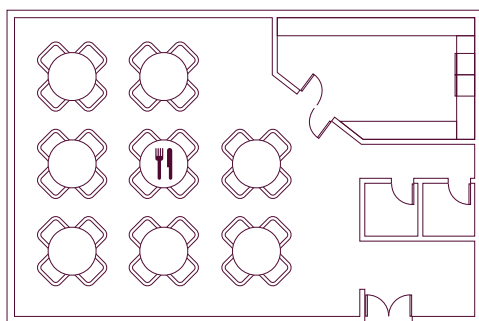
Tidsperspektiv: Taktisk, Kortsigtet

Type: Grafisk, Indretning

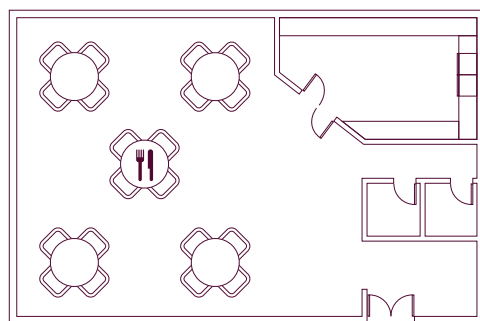
Målgruppe: Ansatte/serviceydere,
Kunder/brugere



Vejareal inddrages til udeservering under Sharing an Open Main Street-initiativet



Før COVID-19: Udeservering var ikke almindelig praksis



Efter indførelsen af restriktioner: Dele af serveringen flyttes udenfor







Projekt og beliggenhed: Café Victor, København, Danmark

Bidragyder: Sovino Brands

Etableret: 2020

Ankomstpulten flytter ud

Udfordring

18. marts 2020 blev forsamlingsforbuddet skærpet, og det blev forbudt at samles mere end ti personer. Det betød starten på en lang række restriktioner og tiltag for landets restauranter, caféer, frisører m.fl.¹. I den gradvise genåbning, som fulgte, var hotel- og restaurationsbranchen tvunget til at finde nye forretningsmodeller, samtidig med at serveringssteder o.l. løbende måtte være parate til at revidere deres tilgang, når nye restriktioner eller retningslinjer trådte i kraft. Nogle restauranter lukkede ned på ubestemt tid, mens andre omstillede driften og tilbød kunderne take-away. Da restauranterne igen fik lov til at åbne for spisende gæster, var det med afstandskrav, arealkrav per gæst og krav om fremvisning af først negativ coronatest, senere coronapas.²

Løsning

Café Victor i København var en af Danmarks første caféer, og den franskinspirerede bar og restaurant er legendarisk i det københavnske by- og natteliv. Den populære café har til daglig mange gæster, og det er en del af caféoplevelsen, at atmosfæren er tæt og livlig. Men med

de nye restriktioner, som blev indført i foråret 2020, måtte caféens ejere gentænke indretningen for at leve op til afstandskrav m.m. Det betød blandt andet, at caféen lukkede for stående gæster, og at afstanden mellem bordene blev forøget. Da en negativ coronatest, og senere coronapasset, blev påkrævet, indrettede ejerne en bemanded ankomstsranke uden for caféen, hvor gæster kunne vente i kø, indtil de blev anvist en plads indenfor. Med tiden er restriktionerne ophævet, men det har vist sig, at foranstaltningerne har haft en positiv effekt – både på gæsternes oplevelse og på caféens omsætning. Sovino-koncernen, som ejer Café Victor, har derfor besluttet at bibeholde samtlige tiltag som permanente løsninger. Derfor er der også brugt ressourcer på at justere og forskønne tiltagene, så de i dag fremstår som en velintegreret del af "Café Victor-oplevelsen".

Eksemplet viser, hvordan løsninger, som er skabt i en nødsituation, kan give uventet positiv merværdi, og i dette tilfælde har de fysiske tiltag bidraget til at udvikle caféoplevelsen og bane vejen for en ny måde at tænke indretning af serveringssteder på.

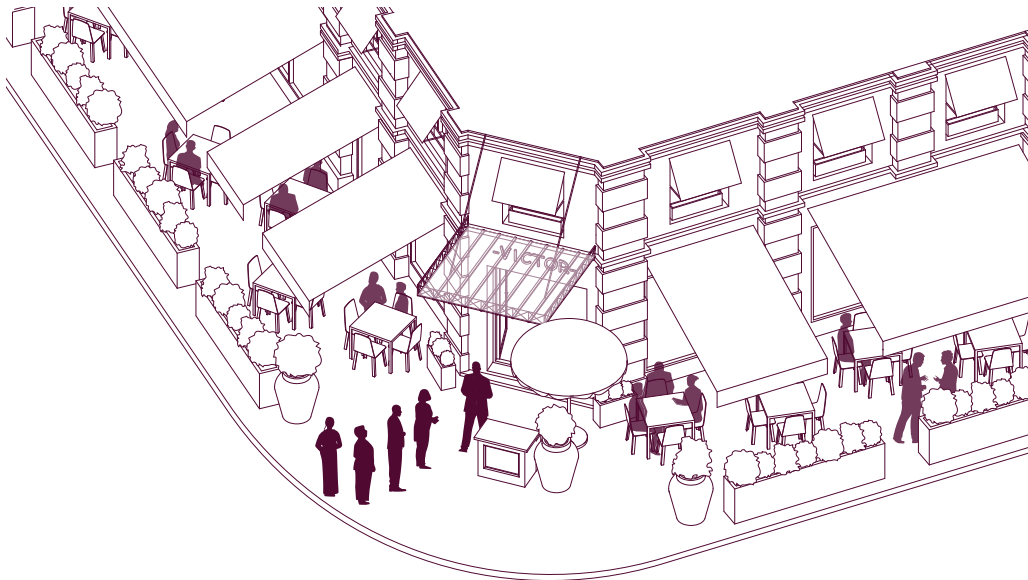
Taksonomi

Sfære: Handel/service, Kultur/fritid

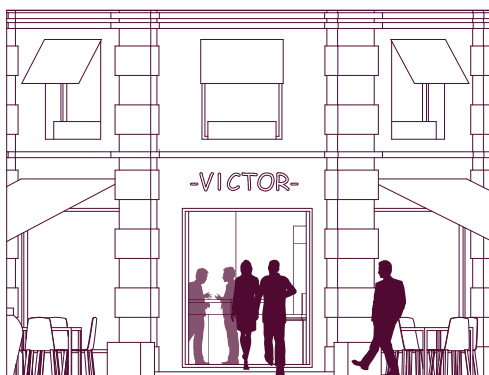
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

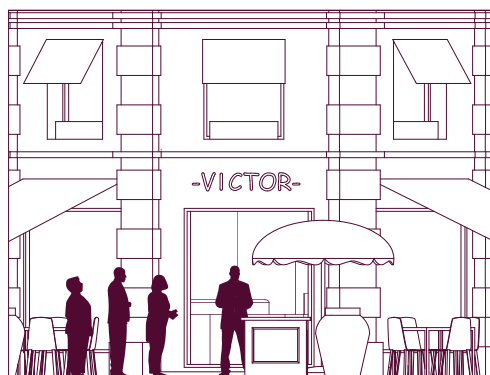
Målgruppe: Ansatte/serviceydere, Kunder/brugere



Gæster venter på at blive tildelt et bord udenfor Café Victor



Før COVID-19: Gæster kunne frit gå ind på Café Victor



Efter indførelsen af restriktioner: Gæster bliver mødt ved ankomstpulten på gaden



RESTAURANT

ONEVOD



Projekt og beliggenhed: Kasvattamo, Helsinki, Finland

Bidragyder: ROOH Studio

Etableret: Juni 2020 / Fjernet: September 2020

Midlertidig og lokal fødevarereproduktion

Udfordring

Coronakrisen har sendt de globale fødevarerpriser på himmelflugt.¹ Og mens situationen for danske fødevarerproducenter og forbrugere ikke på noget tidspunkt har været kritisk², er situationen i nogle lande en anden. Selvom fødevarerpriserne i efteråret 2021 har fundet et stabilt leje, ligger prisen på flere essentielle produkter langt højere, end før COVID-19 ramte. Årsagerne hertil er mange, men COVID-19 har særligt udfordret forsyningskæderne og har på den måde bidraget til den faldende fødevarerikkerhed.^{3/4} I Danmark og Norden er spørgsmålet om fødevarer og kost kædet sammen med klimabelastning og urbanisering, og selvom urban farming-fænomenet er opstået som svar på fødevarerikkerhed i udsatte områder i USA's storbyer, har det vundet stor udbredelse i Danmark i de senere år. Med COVID-19 har spørgsmålet om lokalt producerede fødevarer fået en yderligere dimension.⁵

Løsning

I Finland har urban farming også "slået rod", og i Helsinki er der adskillige private og offentlige initiativer, som understøtter den lokale fødevarereproduktion.^{6/7} Kasvattamo er en midlertidig installation i Helsingin kaupungin museo – Helsinkis bymuseum – som sætter fokus på fødevarereproduktion i byens rum. Hensigten med installationen er at udbrede kendskabet til byhaver og rejse spørgsmålet om, hvordan vi udnytter byens ledige rum – i dette tilfælde en baggård bag et af byens museer. Den urbane have er designet af en gruppe unge arkitekter, som ønskede at stille disse spørgsmål og samtidig skabe et sikkert rum til at diskutere dem. Derfor er Kasvattamo også tænkt som et eksperiment i at skabe sociale rum i det fri, hvor mennesker kan mødes om en aktivitet uden at kompromittere afstandskrav og udgøre smittefare. Haven er skabt på initiativ af NGO'en Dodo i forbindelse med en jubilæumsudstilling.

Eksemplet viser, hvordan COVID-19 har bragt en ny dimension ind i urban farming-fænomenet, og hvordan de urbane haver kan fungere som sikre sociale rum, samtidig med at de gør det muligt at producere fødevarer lokalt.

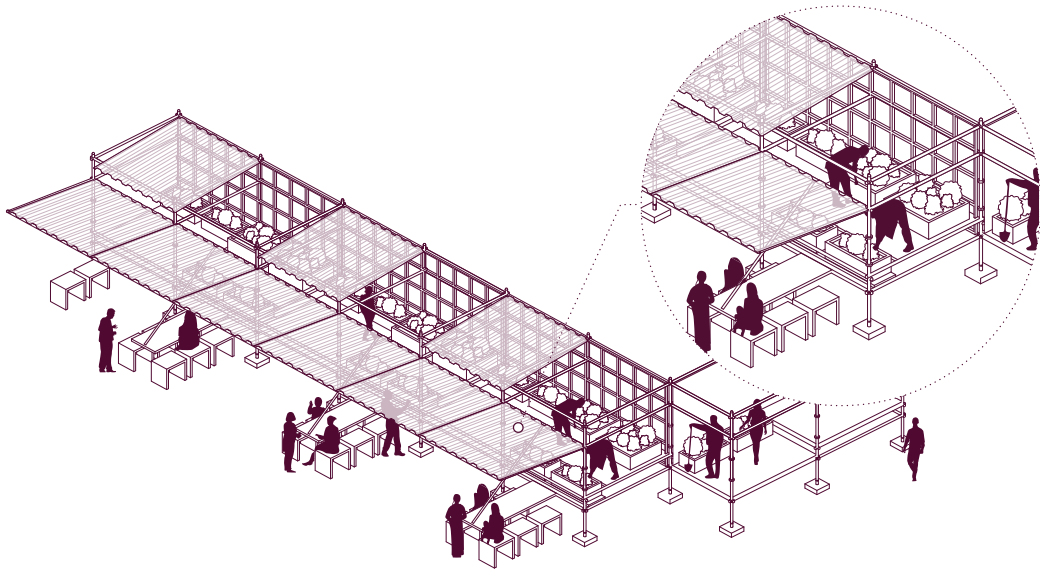
Taksonomi

Sfære: Handel/service, Kultur/fritid

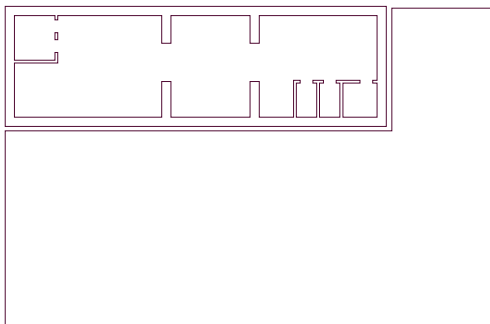
Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Bygningsfysisk, Indretning

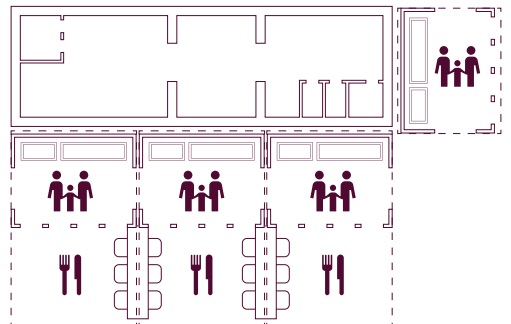
Målgruppe: Alle



Kasvattamo er en midlertidig installation bygget af stillads og lette materialer



Ubrugte rum i byen med potentiale for udnyttelse



Lokal fødevarerproduktion og socialt samvær i byens rum





Projekt og beliggenhed: Alhambra Cross, Bogota, Colombia

Bidragyder: Colab-19

Etableret: April 2020

En pop op-kirke

Udfordring

I Bogotá, Colombia, har myndighederne i perioder under pandemien forbudt alle former for offentlige sammenkomster. Dette gælder også kulturelle og religiøse foreninger som kirker. Med mere end 1.500 kirker er Bogotá en by med mange troende indbyggere, og med en overvejende kristen befolkning er kirken netop det sted, hvor mange af byens indbyggere søger hen for at finde trøst og støtte i svære tider.^{1/2}

Løsning

Der blev bygget en pop op-kirke af forskallingsmateriel, der normalt bruges til støbning af betonelementer. Den hvidmalede stålkonstruktion, der består af justerbare stilladsdele,

understøtter et korsformet tag af sinusplader. For at afskærme kirkerummet fra den omkringliggende parkeringsplads er der installeret "facader" af myggenet, hvilket skaber en visuel barriere, men på samme tid tillader luftgennemstrømning. Desuden skaber de ifølge arkitekten en kirkelig atmosfære i rummet. Pop op-kirken er opført i materialer, som ellers var udtjent og ville være blevet skrottet.

Projektet viser, hvordan en af samfundets centrale institutioner kan fortsætte sine aktiviteter i alternative og overraskende rammer, og at midlertidige bygninger, bygget af udtjente materialer, kan være både funktionelle og have en høj æstetisk værdi.

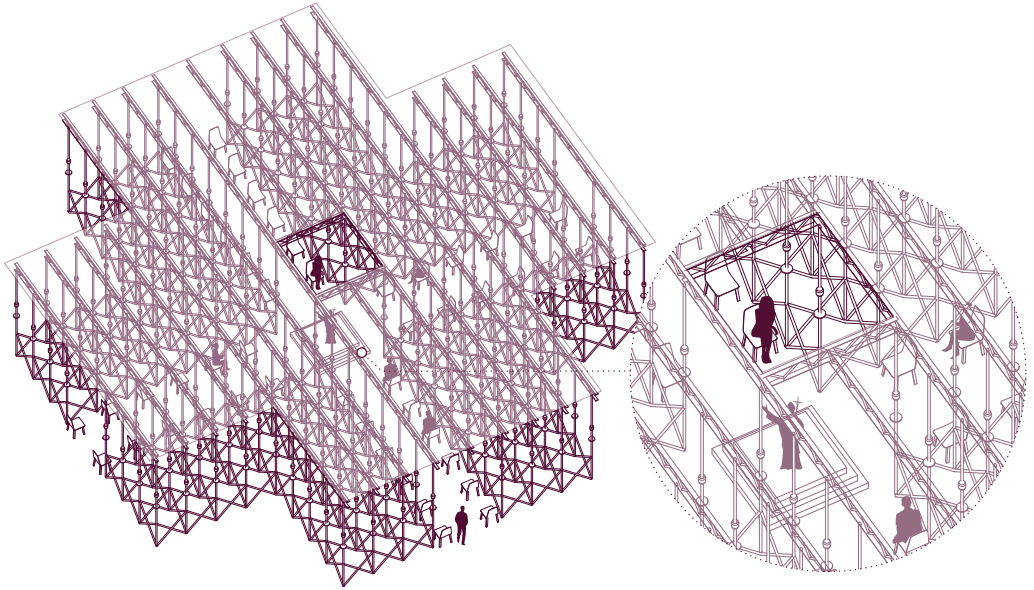
Taksonomi

Sfære: Kultur/fritid, Foreningslivet

Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Bygningsfysisk

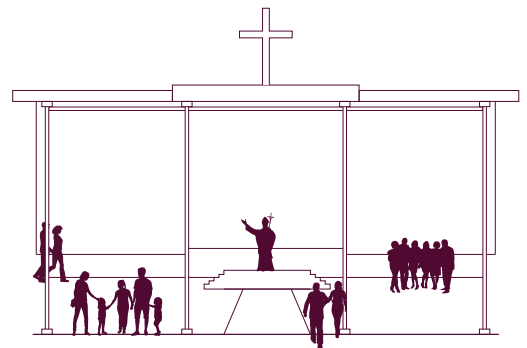
Målgruppe: Alle



Pop op-kirken Alhambra Cross er en midlertidig, åben bygning



Før COVID-19: Kirkens aktiviteter foregik indenfor



Efter indførelsen af restriktioner: Aktiviteterne fortsætter i den midlertidige, åbne bygning





Projekt og beliggenhed: El Terreno, Mexico City, Mexico

Bidragyder: Vertebral

Etableret: 2021

Community garden

Udfordring

COVID-19 har påvirket samfundet som helhed, men for mange mennesker har pandemien også betydet en omvæltning i de helt nære livsaspekter. Med nedlukninger og restriktioner – og for mange isolation eller karantæne – kom pandemien helt tæt på. Både på globalt og lokalt plan har pandemien udstillet de uligheder, som eksisterer i verden og i alle samfund – også i Danmark.^{1/2} Hvor nogle grupper i samfundet har haft vilkår, der har muliggjort en omstilling til hjemmearbejde og nye vaner, har andre været udfordret af økonomisk usikkerhed og ugunstige boligforhold.³ I Danmark har nedbremsningen af det sociale liv også skabt øget ensomhed, og især udsatte unge er ramt.⁴ Men COVID-19 har også ændret vores vaner for fysisk aktivitet, og også her er der forskel mellem samfundsgupper. Mens personer med højere uddannelser er blevet mere aktive under COVID-19, er for eksempel kontanthjælpsmodtagere blevet mindre aktive.⁵

Løsning

Under COVID-19-pandemien er der blevet sat fokus på menneskelige behov for opretholdelsen af det sociale liv. Behovet for mødesteder, hvor mennesker kan omgås under trygge og sikre forhold, har skabt talrige initiativer og nye løsninger.

Således har pandemien vist, at mange aktiviteter, som vi var vant til at tænke som indendørs, faktisk kan flyttes udenfor – fra biografer og børnefødselsdage til fællessang og undervisning. På en frodig grund i Mexico City har arkitekterne fra Vertebral sammen med unge fra lokalsamfundet anlagt en community garden, der har fået navnet El Terreno. Haven understøtter socialt samvær og lokal fødevareproduktion og tilbyder samtidig de unge undervisning i sundhed og fødevededyrking. El Terreno har både dyrkningsarealer og botaniske afsnit med lokale planter og opholdsområder, hvor stedets brugere kan nyde duften og synet af den frodige have. Men haven har også en multifunktionel pavillon, der i dagtimerne fungerer som mødested for børn, hvis daginstitutioner er lukket på grund af COVID-19. Pavillonen er bygget af genbrugsmaterialer, og hele anlægget er tænkt som et selvforsynende og bæredygtigt projekt.

Selvom El Terreno er skabt som et svar på de akutte udfordringer, viser projektet, hvordan arkitektur kan rettes mod et bredere behov i samfundet – behovet for at være sammen om meningsfulde aktiviteter i trygge rammer. Det behov eksisterede også før COVID-19, men er kun blevet større.

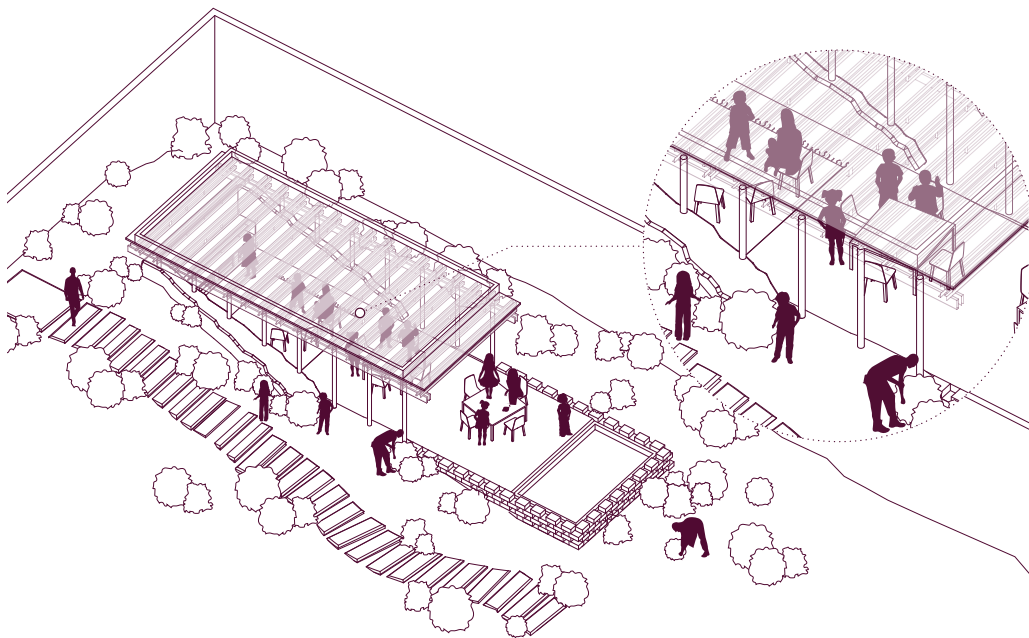
Taksonomi

Sfære: Uddannelse/Institutioner, Kultur/fritid

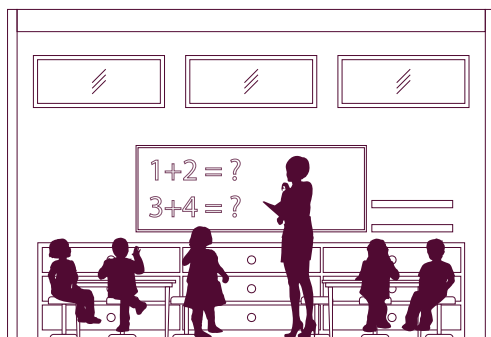
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

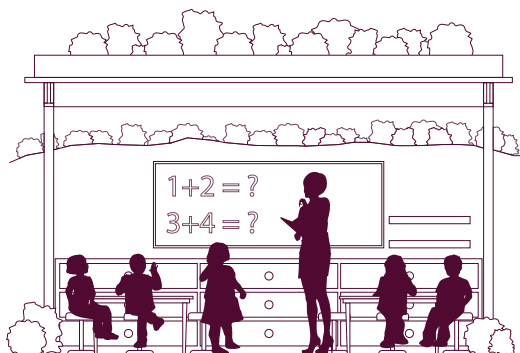
Målgruppe: Børn, Unge, Familier



Community garden El Terreno har både dyrkningsarealer og undervisningsrum



Aktiviteter som undervisning foregår typisk indenfor



Men i El Terreno er de flyttet ud i landskabet





Bliv testet midt i byen

Udfordring

Krav om fremvisning af negativ coronatest blev en del af hverdagen for mange danskere i forbindelse med den gradvise genåbning af landet efter første bølge af pandemien. Og mens større institutioner – for eksempel universiteter – kunne etablere egne testcentre, var langt de fleste virksomheder og erhvervsdrivende m.fl. afhængige af, at deres kunder og ansatte havde adgang til teststeder inden for en overskuelig afstand.¹ Særligt transporttiden fra bopæl til nærmeste testcenter er blevet fremhævet som en vigtig faktor.² Som en del af Region Nordjyllands testplan blev testkapaciteten i regionen udvidet i vinteren 2021, hvor en lang række nye testcentre for lyn- og PCR-tests blev oprettet. I Aalborg var det en prioritet for både Region Nordjylland og Aalborg Kommune at etablere et testcenter i den tætbefolkede Aalborg Midtby.

Løsning

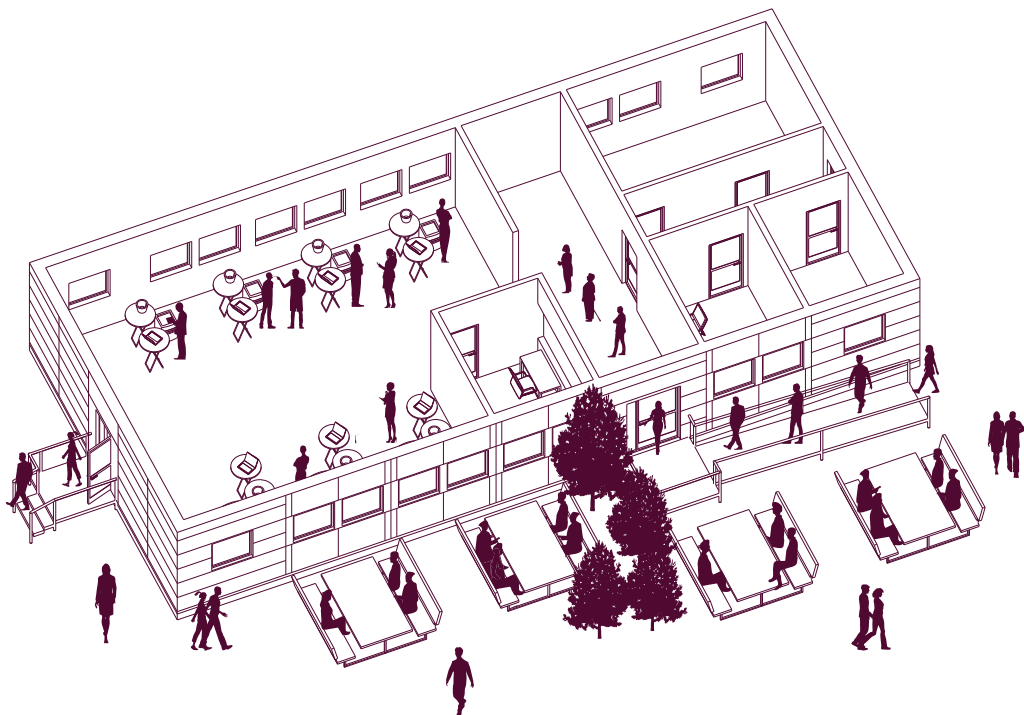
Det første lyntestcenter var placeret i Folkekirkens Hus, som er et centralt beliggende kulturhus, der til daglig danner ramme om blandt andet koncerter og foredrag. Med adresse på Gammeltorv ligger huset centralt i Midtbyen, på et sted hvor der færdes mange mennesker. Efter kort tid blev det midlertidige testcenter erstattet af en pavillon, der er opstillet på Gammeltorv, og på den måde rykkede COVID-19-indsatsen helt ud i det offentlige rum. Pavillonen er leveret af Adapteo, som også har leveret pavilloner til TestCenter Danmark Vest i Skejby.³ Med sin synlige placering og sin åbenhed gør testcentret i pavillonen det at blive testet til en nem, bekvem og hverdagsagtig oplevelse.

Eksemplet viser, hvordan samfundet er afhængigt af den fysiske nærhed og adgang til testcentre. Men eksemplet viser også, hvordan testcentrene kan flytte ud i byens rum og blive en del af gadebilledet ved hjælp af de modulære pavilloner, som kan tilpasses beliggenheden.

Taksonomi

Sfære: Behandling
Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Bygningsfysisk
Målgruppe: Alle



COVID-19-testcenteret på Gammel Torv i Aalborg



Gammel Torv er et centralt byrum til gennemgang og ophold ved serveringsteder



Testcenteret er flyttet ud i byrummet og blevet en del af gadebilledet



HOLD
2 meters
AFSTAND



Adapteo.

Adapteo.
+44 1753 85 85 85 adapteo.co.uk

Midlertidige boliger til sundhedspersonale

Udfordring

Boligen kan være dit hjem, men boligen kan også være meget andet. Plejecentre og botilbud, herberg og beboelse for udstationerede arbejdere er bare eksempler på, hvad der må betragtes som en bolig i en smittesammenhæng. For dem, som har stået i front under pandemien, har spørgsmålet om smitte ikke kun handlet om deres egen sikkerhed. Mange har været bekymrede for, om de kunne bringe smitten med hjem til deres familier eller smitte deres kolleger. Da Statens Serum Institut gjorde status i april 2020, udgjorde sundhedspersonale mere end en femtedel af dem, der var smittet med coronavirus.¹

I Mexico har COVID-19 sat sundhedssystemet under pres.² Frontpersonale på landets hospitaler er udsat for smitte, og mange vælger at isolere sig fra deres familier og undgå kontakt i perioder, hvor de arbejder med COVID-19-patienter. Mange steder har man oplevet, at sundhedspersonale overnatter under interimistiske forhold – for eksempel i deres biler – hvor de har dårlige betingelser for at hvile og lade op og forberede sig til næste arbejdsdag.

Løsning

Revolution har designet en beboelsespavillon, som hurtigt kan opstilles, hvor behovet opstår. Pavillonen er bygget af træ og genbrugsmaterialer og kan nemt rengøres og transporteres, når behovet ændres. Den lille bolig har de mest basale fornødenheder: seng, toilet, bad og et skab til opbevaring af tøj m.m. – men sikrer den overnattende et sundhedsmæssigt forsvarligt og privat rum for natten. De midlertidige boliger kan opstilles alle steder, hvor de kan tilsluttes afløb, for eksempel på parkeringspladser eller sågar på flade hustage. De første pavilloner blev i 2020 doneret til et Røde Kors-hospital i Mexico City.

Eksemplet viser, hvordan innovativ arkitektur kan understøtte samfundskritiske funktioner som sundhedsberedskabet – ikke bare i de bygninger, som bruges til behandling af smittede og syge, eller med løsninger, som forebygger smittespredning i det byggede miljø, men som en del af selve beredskabet.

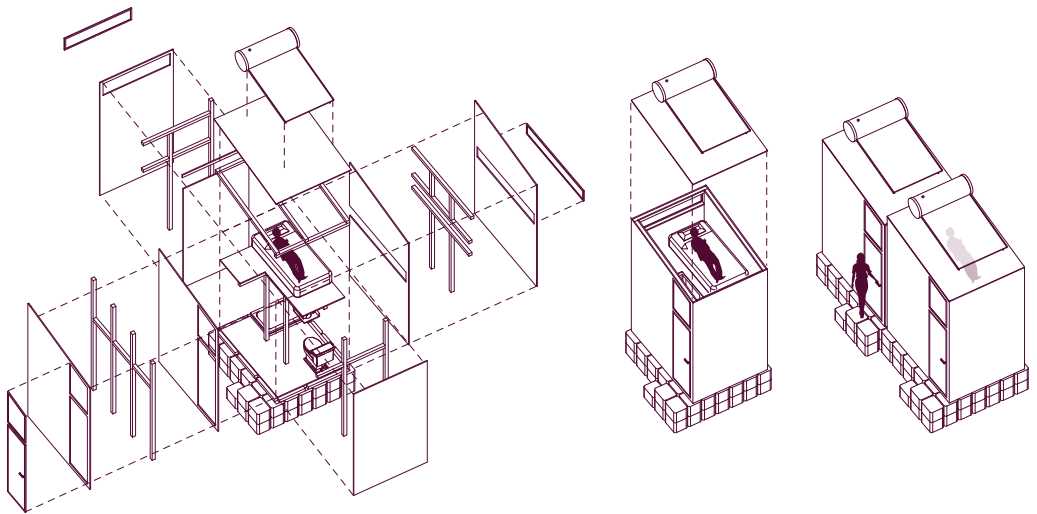
Taksonomi

Sfære: Boligen, Behandling

Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Bygningsfysisk

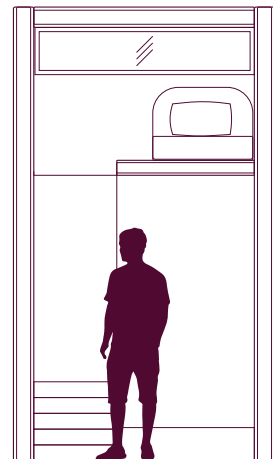
Målgruppe: Familier, Ansatte/serviceydere



“Temporary Pavilion for Healthcare Workers” er bygget af lette materialer og kan f.eks. opstilles på en parkeringsplads



Sundhedspersonale risikerer at smitte deres familier, hvis de overnatter hjemme



Beboelsespavillonen skaber tryghed for personalet





Bygningernes organisering

Ensretning af cirkulation

Visitationssluse ved ankomst

En sikker overfart med Molslinjen

Test på Travbanen

Skolen vendt på vrangen

Roomservice når nye højder

Vinterhaver tæt på patienterne

Sengeafsnit som selvstændige enheder

Visuel kontakt til isolationsstue

Når en bygning midlertidigt skifter funktion

Indsatsen rykker indenfor



Projekt og beliggenhed: Akademisk Arkitektforening, København, Danmark

Bidragyder: Akademisk Arkitektforening

Etableret: Marts 2020 / Fjernet: Juni 2020

Ensretning af cirkulation

Udfordring

Akademisk Arkitektforenings hus i København rummer arbejdspladser for ca. 30 personer og er desuden et åbent hus med udadvendte funktioner som for eksempel en butik. Huset har derudover lokaler – og gårdrum – som bruges til medlems- og offentlige arrangementer. Huset er indrettet med fælles faciliteter som møderum og kaffeø, men består ellers af lukkede kontorer. Da retningslinjerne for afstandskrav på arbejdspladser trådte i kraft, viste en analyse af husets rum-størrelser og indretning, at det var nødvendigt at ændre bygningens cirkulation, for at den ville kunne anvendes i overensstemmelse med kravene.

Løsning

Huset er fredet og er et dobbelthus med tre etager samt kælder. Huset er oprindeligt bygget som to symmetriske præsteboliger. Den rumlige

organisering blev en del af løsningen, da den symmetriske opbygning med en trappe i hver ende og gennemgående gangarealer gjorde det muligt at etablere ensretning af cirkulationen i huset. I marts 2020 etableredes skiltning til understøttelse af ensretningen af husets trappe- og gangarealer for at forhindre den fysiske nærhed, som "modgående trafik" på især trapperne ville medføre. På denne måde kunne Akademisk Arkitektforening leve op til afstandskravet og samtidig opretholde husets normale funktioner. Interventionen var tænkt som en ikke-permanent foranstaltning.

Eksemplet viser, hvordan der kan laves interventioner, som er hurtige og agile, ved at udnytte en bygnings eksisterende arkitektur – i dette tilfælde planløsningen. Eksemplet peger på potentialet i at tænke robusthed og fleksibilitet ind i arkitekturen.

Taksonomi

Sfære: Arbejdspladsen, Foreningslivet

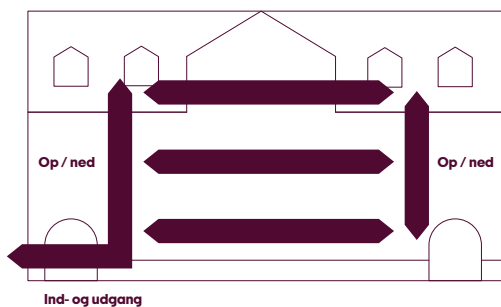
Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Grafisk

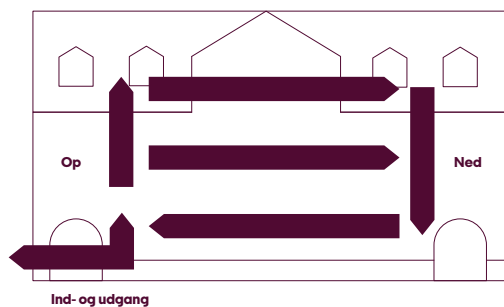
Målgruppe: Ansatte/serviceydere,
Kunder/brugere



Akademisk Arkitektforenings hus gør det muligt at ensrette færdslen



Før COVID-19: Færdsel i alle retninger



Efter indførelsen af restriktioner: Ensretning af færdslen





Visitations-sluse ved ankomst

Udfordring

COVID-19 har haft store konsekvenser for den danske idræts- og fritidssektor. I foråret 2020 viste en undersøgelse, at 38 % af dem, der var idrætsaktive før coronanedlukningen, var stoppet med at dyrke sport og motion under nedlukningen, og at de idrætsaktiviteter, der var afhængige af faciliteter, var hårdest ramt.¹

Grøndal MultiCenter er Danmarks største sports-, aktivitets- og kulturcenter med et areal på 33.000 m², og det huser blandt andet 80 foreninger og erhverv og har op mod 3.000 daglige brugere. Til daglig betjenes bygningen af kun to medarbejdere, som er placeret ved hovedindgangen, hvorfra de servicerer brugerne og drifter bygningen. Multicentret er opbygget omkring en arkade med to strøg, som er adskilt af møderum og øvrige funktioner. I hver ende af arkaden er der ind- og udgangspartier, og øvrige steder i bygningen er der flere sekundære ind- og udgangsmuligheder. Multicentret var omfattet af de restriktioner, som blev indført i forbindelse med den gradvise genåbning i foråret 2020, og af de efterfølgende krav om, at gæster skulle fremvise coronapas.

Løsning

For at leve op til de gældende retningslinjer om fremvisning af coronapas har multicentret lukket alle sekundære ind- og udgange, hvorved alle brugere sluses igennem hovedindgangen. Ved hovedindgangen blev der opsat et interimsstisk slusesystem ved brug af panelhegn. En løsning, som typisk anvendes ved festivaler og større udendørsarrangementer. Herved var det muligt for de to ansatte at guide centrets mange gæster og tjekke brugernes coronapas. Interventionen var tænkt som en ikke-permanent foranstaltning, og den er også blevet fjernet igen, da ændrede krav til coronapas ikke længere nødvendiggjorde foranstaltningen.

Eksemplet viser, hvordan en intelligent brug af forhåndenværende inventar kan skabe løsninger, som er ekstremt effektive, og hvordan en central ankomstzone kan udnyttes til at optage visiteringsopgaver og dermed tillade, at et idræts- og kulturtilbud kan holde åbent på trods af stramme restriktioner.

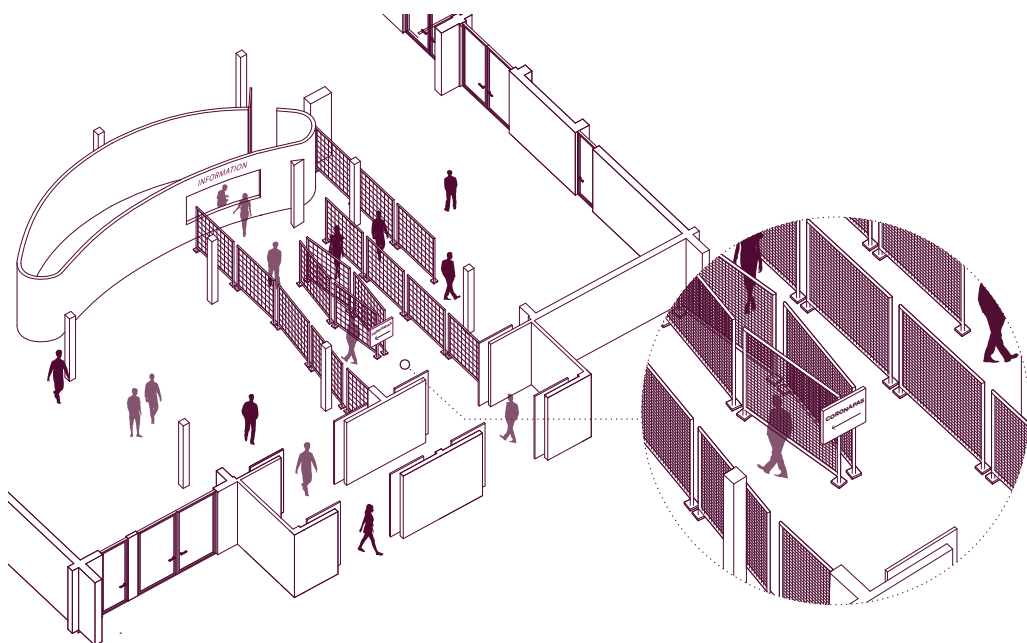
Taksonomi

Sfære: Kultur/fritid, Foreningslivet

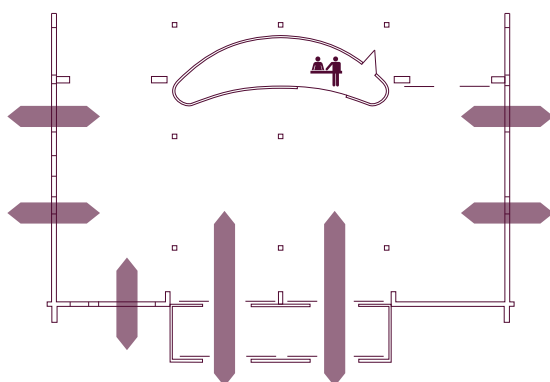
Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Indretning

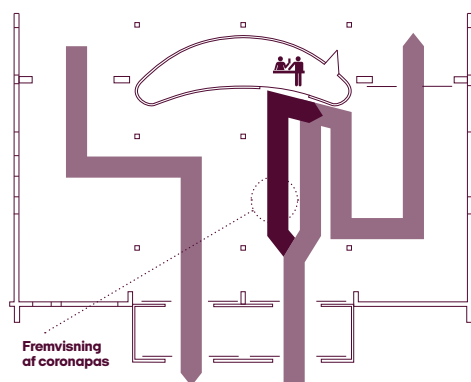
Målgruppe: Ansatte/serviceydere,
Kunder/brugere



Visitationsslusen i Grøndal Multicenter er lavet med simple midler



Før COVID-19: Mange ind- og udgange



Efter indførelsen af restriktioner: Kun hovedindgangen er åben, og der er etableret visitations-sluse



GRØNDAL MULTICENTRUM



RYGNING ER BEDI
DER HENVISER T



100



ENTER – SPORT & FRITID



VED INDGANGEN
RYGGE ANFÆLDELIGHED



Projekt og beliggenhed: Diverse færger, Danmark

Bidragyder: Molslinjen

Etableret: Marts 2020 / Fjernet: August, 2021

En sikker overfart med Molslinjen

Udfordring

Befolkningens mobilitet har på mange måder været udfordret under COVID-19-pandemien, hvor selve det at bevæge sig uden for hjemmet er blevet forbundet med smittefare. Nedlukninger og restriktioner har forhindret mobilitet mellem landsdele, og den kollektive trafik har været underlagt afstandskrav.¹ Den danske regering har flere gange opfordret danskerne til ikke at benytte kollektiv trafik i myldretiden, og togrejser har krævet forudbestilt pladsbillet.² Flere eksperter har peget på bilen som det sikreste transportmiddel³, og i sommeren 2020 var der rekordmange, som valgte at rejse på ferie i bil.⁴ Samtidig har flere danske rederier været udfordret af restriktioner og faldende passagertal.^{5/6}

Løsning

Molslinjens rute mellem Jylland og Sjælland er en af de færgeruter, som har været underlagt restriktioner, og selskabet har iværksat en række tiltag for at kunne tilbyde en sikker overfart for deres gæster. Alle selskabets færger er således blevet SafeGuard-certificeret, hvilket betyder, at færgerne lever op til en række strenge krav, der mindsker smitterisikoen ombord.⁷ Alle færger har

blandt andet fået installeret uv-kanoner i ventilationsanlæggene. Kanonerne dræber luftbåren virus og bakterier med ultraviolet lys. Med mange kørende passagerer og en kort overfartstid har det også været muligt at lade passagerer opholde sig i deres bil på vogndækket under overfarten, hvilket ellers ikke er tilladt under normale omstændigheder.⁸ Dette tiltag har givet passagererne mulighed for at benytte færgeruten uden at skulle forlade bilens trygge boble. For at muliggøre en sikker overfart med passagerer, der opholder sig i egne biler, har der været krav om ekstra afstand mellem bilerne for at sikre, at der er en potentiel flugtvej, og at personalet kan overvåge og guide passagererne i tilfælde af en evakueringsituation.

Eksemplet viser, hvordan tekniske løsninger som ventilationsanlæg ikke bare spiller en rolle i at skabe et sikkert indeklima i bygninger, men også andre steder som for eksempel på færger. Eksemplet viser også, hvordan en justering af gældende krav – i dette tilfælde Søfartsstyrelsens – kan give mulighed for, at transportudbydere kan skabe de betingelser, som gør, at deres passagerer føler sig trygge.

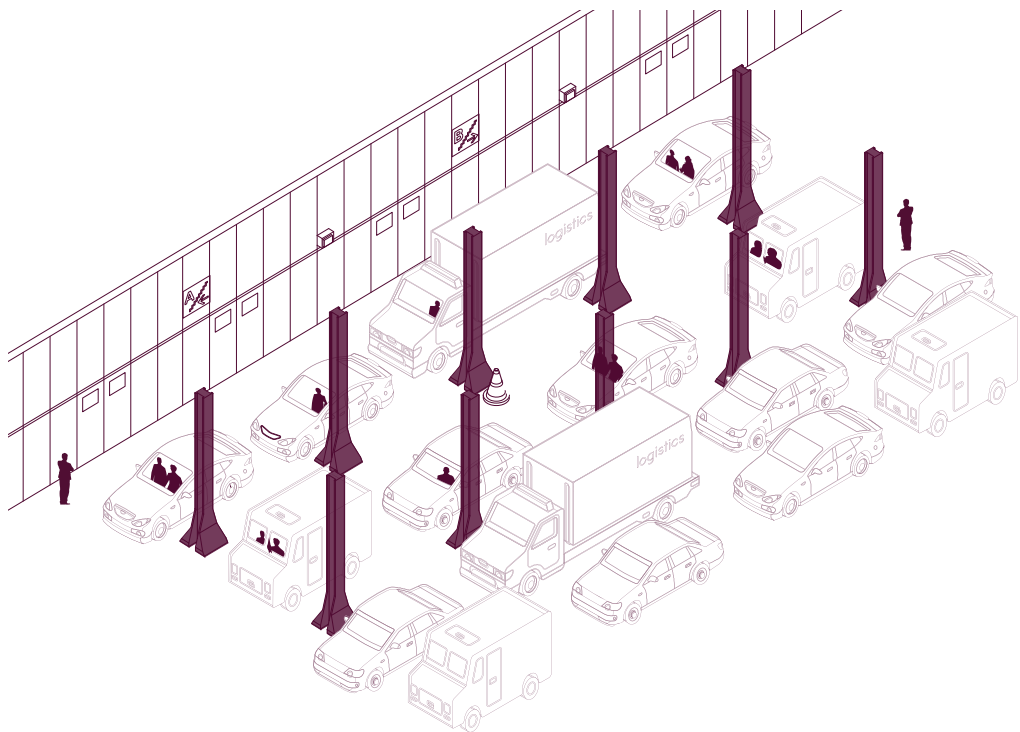
Taksonomi

Sfære: Transport

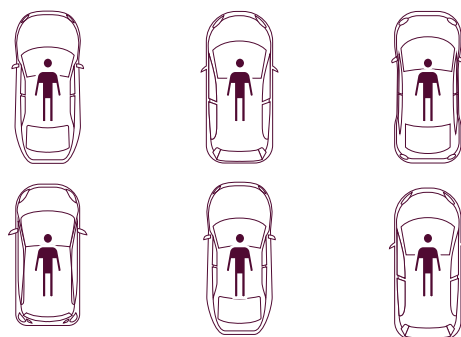
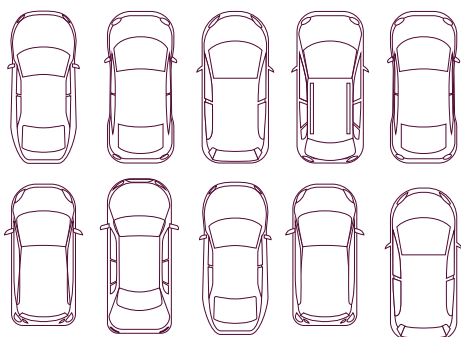
Tidsperspektiv: Taktisk, Kortsigtet

Type: Indretning, Grafisk

Målgruppe: Kunder/brugere



På Molslinjens færger er et antal pladser reserveret til biler med passagerer



Før COVID-19: Biler uden passagerer holder tæt under overfarten

Efter indførelsen af restriktioner: Biler med passagerer holder med større afstand for at skabe sikre flugtveje

Test på Travbanen

Udfordring

Under den gradvise genåbning af samfundet i første halvdel af 2021 oplevede mange nordjyder at måtte stå i kø ved testcentrene – særligt i myldretiden om morgenen og tæt på lukketid.¹ Det har været afgørende for genåbningen, at befolkningen har haft adgang til tests, og at kapaciteten har kunnet modsvare behovet. Ifølge regeringens teststrategi for COVID-19 skulle den samlede testkapacitet i Danmark nå 700.000 daglige tests i maj 2021.² Dette krævede en væsentlig udvidelse af testkapaciteten, og i Region Nordjylland iværksatte beredskabet flere tiltag, blandt andet etablering af flere nye testcentre og udvidede åbningstider.³

Løsning

I marts 2021 oprettede Region Nordjylland, med Falck som leverandør, et testcenter for lyntest på Racing Arena Aalborg – også kendt som Travbanen. Og selvom det nye testcenter blev oprettet for særligt at imødekomme presset i myldretiden, viste det sig, at de særlige rammer gjorde testcentret til en af de foretrukne testdestinationer. Selvom travbanens daglige aktiviteter var indstillet, var der nemlig stadig heste i staldene og en formidabel udsigt fra lokalerne, som til daglig bruges som tilskuercafé ved hestevæddeløb.

Eksemplet viser, hvordan de fysiske rammer omkring coronatests spiller en rolle, ikke bare i spørgsmålet om den kvantitative testkapacitet, men også i forhold til oplevelsen – både for dem, som testes, og for personalet.

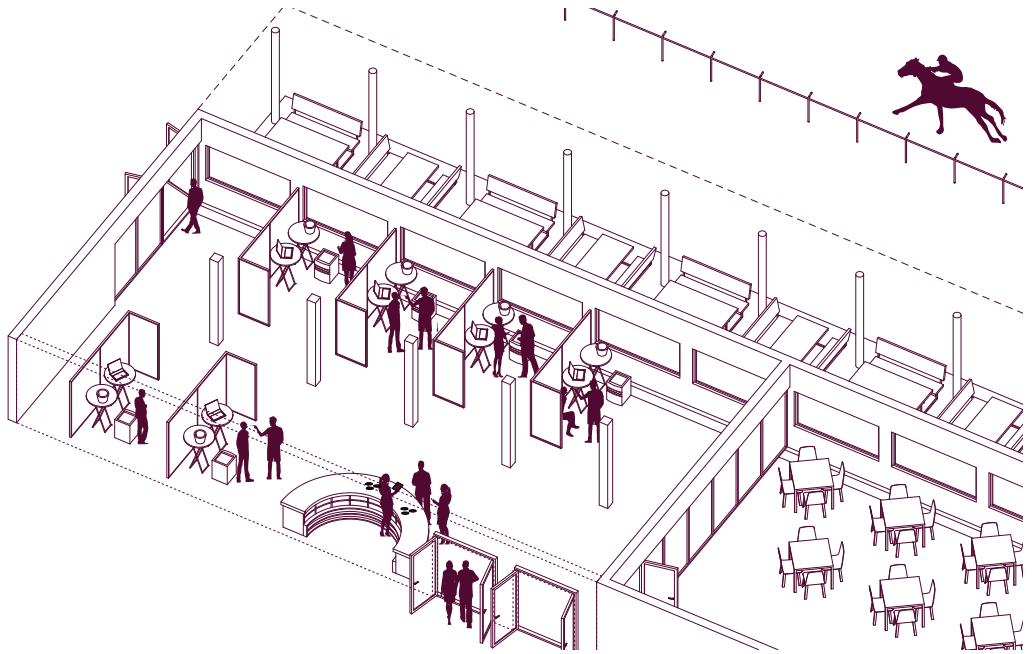
Taksonomi

Sfære: Kultur/fritid, Behandling

Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Indretning

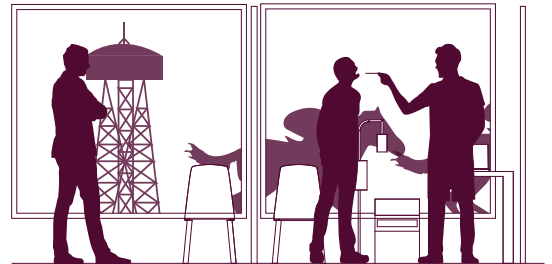
Målgruppe: Alle



Testcenteret er indrettet i Racing Arena
Aalborgs selskabslokale



Det typiske testcenter uden udsigt



Testcenter med udsigt til byens travbane og
Aalborg Tårnet

Skolen vendt på vrangen

Udfordring

Danmarks nedlukning den 11. marts 2020 blev begyndelsen på en ny virkelighed for landets uddannelsesinstitutioner, hvor nødundervisning, gradvise genåbninger og lokale nedlukninger blev en del af hverdagen. Med de nye restriktioner skulle generelle retningslinjer omsættes til lokale forhold ude på de mange og meget forskellige indrettede skoler. Det var en proces, hvor ikke kun ansatte og elever, men også de fysiske rammer blev sat under pres.

Løsning

Silkeborg Gymnasiums planløsning er typisk for 70'ernes danske skolebyggeri med en klar opdeling imellem cirkulation, klasserum og fællesarealer. Gymnasiet er disponeret omkring et centralt fællesområde, som rummer en kantine, valgfagslokaler, toiletter m.m. Ud fra dette centrale område strækker en række bygningsfløje sig. Fløjene er inddelt i fagområder, og på hver side af en central fordelingsgang ligger klasse-lokalerne, som alle har adgang til det fri.

Da gymnasiet i marts 2021 genåbnede efter nedlukningen, var det med en række restriktioner, som skolens ledelse og personale kunne understøtte gennem fysiske foranstaltninger.

Bygningens udformning med store facadearealer og mange sekundære ind- og udgange gjorde det muligt at imødekomme restriktionerne inden for skolens eksisterende rammer. Det blev gjort ved at udnytte bygningens eksisterende arkitektur og omlægge dens cirkulation for at løse de logistiske og arealmæssige udfordringer. Gymnasiets primære ind- og udgange blev delvist lukket, og de sekundære indgange i gårdrummene mellem fløjene blev brugt som nye, direkte adgange til hvert enkelt klasselokale. Frokosten blev bestilt via en app, og der blev installeret lokale vandposter, så elever ikke skulle hente vand på toiletterne – hvilket ofte dannede flaskehals. Desuden blev der installeret webkamera og skærm i klasselokaler, så hjemsendte elever kunne følge med i undervisningen.

Eksemplet viser, hvordan en bygnings arkitektoniske udformning kan gøre den fleksibel og robust. De fysiske rammer tillod, at cirkulationen blev "vendt på vrangen", og dermed kunne man imødekomme restriktionerne uden at skulle investere i større tiltag.

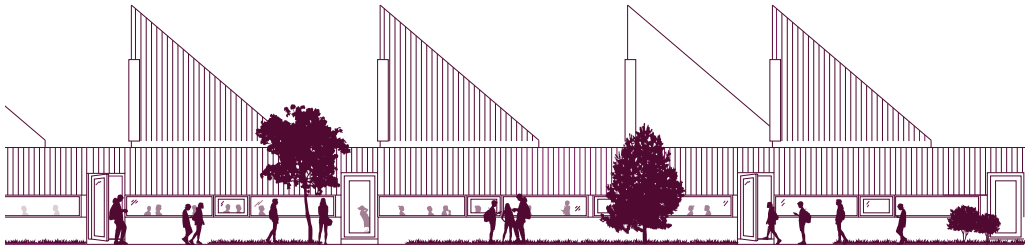
Taksonomi

Sfære: Uddannelse/institutioner

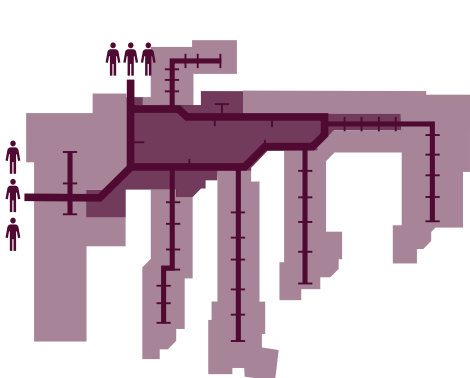
Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Indretning

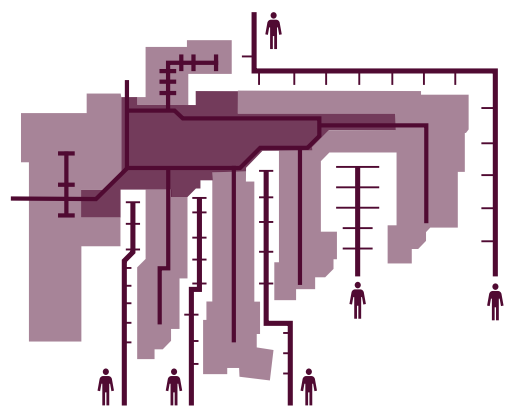
Målgruppe: Unge, Kunder/brugere



Klassefløjene på Silkeborg Gymnasium har ind- og udgange til skolens gårdrum



Før COVID-19: Hovedindgange bruges til ind- og udgang



Efter indførelsen af restriktioner: Ind- og udgang foregår direkte til klasselokaler





Roomservice når nye højder

Udfordring

Da anden smittebølge ramte Danmark i slutningen af 2020, blev der genindført en række restriktioner for hotel- og restaurationsbranchen.¹ Nogle hoteller valgte at lukke helt ned, mens andre havde mulighed for at tilpasse sig de gældende retningslinjer. Efter et år med nedlukninger, hjemmearbejde og afstandskrav var mange danskere også på udkig efter muligheder for et trygt ophold uden for hjemmet. Da der var stor usikkerhed omkring udlandsrejser, valgte mange danskere, både i 2020 og 2021, at holde ferie inden for landets grænser. "Staycation" blev en del af ordforrådet, og feriehussudlejere oplevede rekordstor efterspørgsel. Nogle områder uden for København oplevede ligefrem en fremgang i antallet af overnatninger.^{2/3} Men i perioden efter anden smittebølge betød de gældende restriktioner, at der var langt mellem efterspørgslen og det volumen, som hoteller og restauranter kunne tilbyde inden for restriktionernes rammer. Det satte kreativiteten på arbejde.

Løsning

Hos Familien Bühlmann-hotelkoncernen oplevede man også stor efterspørgsel, og der blev derfor udviklet et nyt koncept for hoteloplevelsen: et romantisk gourmetophold med servering på værelset. Hotelkoncernens restauranter havde ikke mulighed for at betjene siddende gæster på grund af afstandskravene. Men selve hotelværelset viste sig at være løsningen på de logistiske udfordringer. Her kunne gæsterne nyde roen og hinandens selskab og få hoteloplevelsen uden at bryde restriktionerne. En vigtig del af oplevelsen på Bühlmanns hoteller er måltiderne. Måltidets rolle blev fastholdt, men nu serveret på værelserne som en gourmetmiddag med opdækning og betjening på restaurantniveau.

Eksemplet viser, hvordan kreative tiltag i hotel- og restaurationsbranchen gjorde det muligt for hotellerne at imødekomme kundernes efterspørgsel. Private dining-konceptet kendes fra restauranter, hvor det dækker over muligheden for at få middagen serveret i eget hjem. Men her blev konceptet sat ind i en ny ramme og blev på den måde nøglen til at skabe en ny slags hoteloplevelse.

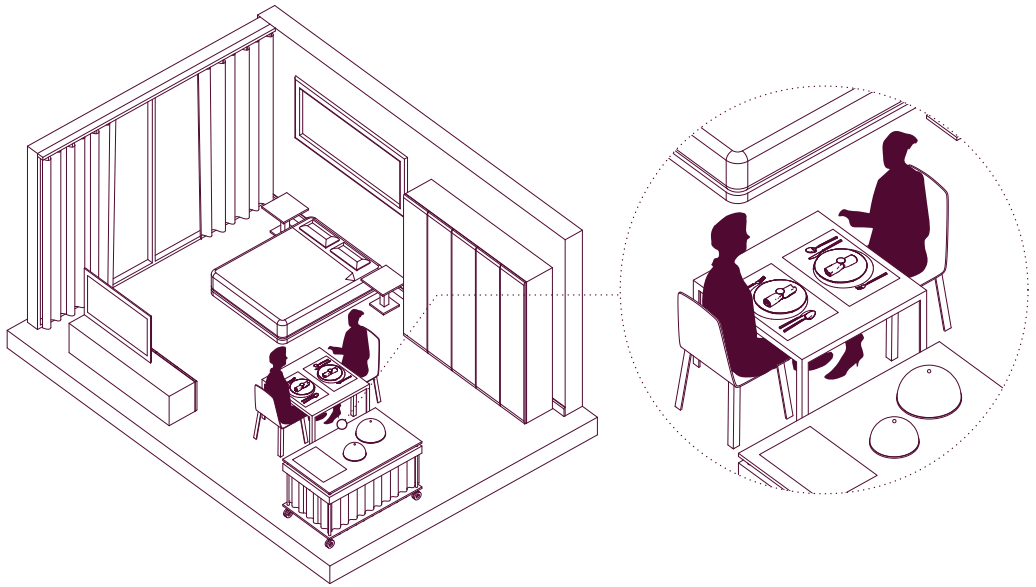
Taksonomi

Sfære: Rejser/ferier, Kultur/fritid

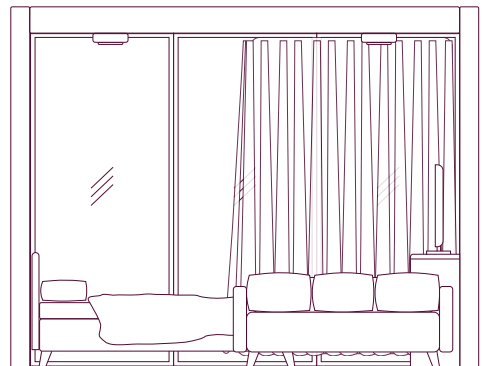
Tidsperspektiv: Taktisk, Kortsigtet

Type: Indretning

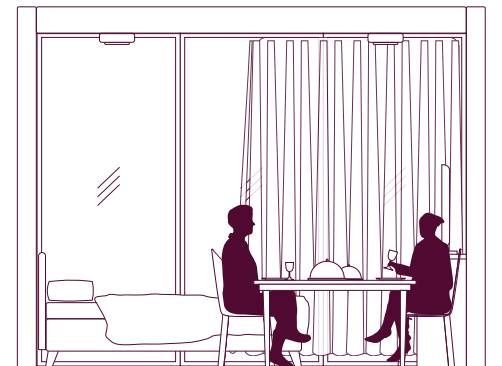
Målgruppe: Kunder/brugere



Gourmetmiddag serveres på værelset hos Buhlmann-hotelkoncernen



Før COVID-19: Hotelværelse indrettet til ophold og overnatning



Efter indførelsen af restriktioner: Hotelværelse indrettet med mulighed for middag

Projekt og beliggenhed: Mary Elizabeths Hospital - Riget for børn, unge og gravide, København, Danmark
Bidragyder: 3XN, Arkitema Architects K/S, NIRAS, Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue, Rosan Bosch
Etableret: Under opførelse

Vinterhaver tæt på patienterne

Udfordring

Adgang til frisk luft, udsigt og mulighed for at være fysisk aktiv er vigtige parametre i menneskers sundhed og velvære, og det er også vigtige elementer i patienters helbredelse.¹ Mange hospitaler giver patienter adgang til haver og andre rum til social og fysisk udfoldelse. Men ofte er disse funktioner centralt placeret og betjener mange afsnit og forskellige typer af patienter. I krisesituationer kan udgang og cirkulation begrænses, så nogle grupper ikke har adgang til fællesarealer eller mulighed for at bevæge sig fysisk.

Løsning

Mary Elizabeths Hospital er Rigshospitalets nye hospitalsbyggeri til børn, unge, gravide og deres familier. Bygningens indretning er bygget op om zoner med varierende grader af fællesskab.

Centralt i bygningen ligger fællesarealerne, hvor alle etagens patienter, pårørende og ansatte kan møde hinanden i det daglige. Men hvert sengeafsnit har også sit eget fællesareal – en slags baghave – som betjener en mindre enhed og derfor er mere privat end de centrale fællesarealer. Vinterhaverne danner ramme om forskellige aktiviteter, som både er sociale og understøtter helbredelse. For eksempel er det her, der arrangeres underholdning, og her, man kan dyrke motion.

Eksemplet viser, hvordan bygningens indretning med decentrale faciliteter gør, at den i hverdagen skaber bedre muligheder for trivsel og helbredelse, og hvordan robusthed og indbygget fleksibilitet gør bygningen godt rustet til at fungere – også under en epidemi, hvor hele afsnit isoleres fra fællesarealerne.

Taksonomi

Sfære: Behandling

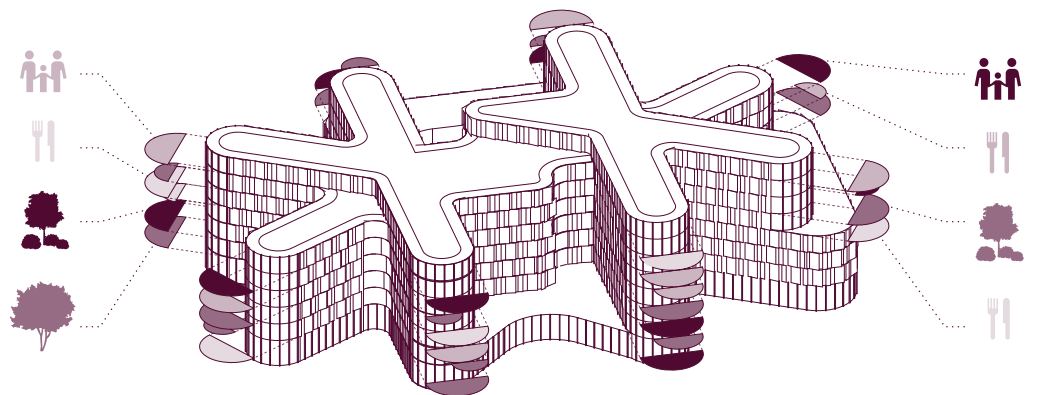
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

Målgruppe: Børn, Familier, Ansatte/serviceydere, Kunder/brugere



Vinterhaverne på Mary Elizabeths Hospital -
Riget for børn, unge og gravide tilbyder forskellige
aktiviteter til de indlagte



Vinterhaverne spænder over to etager, men
adgangen fra den ene af etagerne kan afkobles,
hvis der er behov for at isolere afsnittene særskilt





Projekt og beliggenhed: Mary Elizabeths Hospital - Riget for børn, unge og gravide, København, Danmark
Bidragyder: 3XN, Arkitema Architects K/S, NIRAS, Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue, Rosan Bosch
Etableret: Under opførelse

Sengeafsnit som selvstændige enheder

Udfordring

Når COVID-19-patienter indlægges på hospitalet, kræver det, at de bliver indlagt under isolationsregime på grund af risiko for smittespredning. De kan enten være indlagt i isolation på enestuer, eller de kan blive isoleret sammen med andre COVID-19-patienter. Indlæggelse i isolation kan give patienter psykiske følger i form af for eksempel ensomhed, depression og angst.¹ Den hastige omstilling til krisesituationen i foråret 2020 skabte ifølge flere fagpersoner kaotiske tilstande og utryghed for både patienter og personale på danske hospitaler.² Mange steder i verden måtte isolationsafsnit oprettes ad hoc, og hospitalernes kapacitet og logistik blev udfordret, da arbejdsgange, sikkerhedsprocedurer og cirkulation hurtigt skulle ændres.^{3/4/5}

Løsning

Mary Elizabeths Hospital er Righospitalets nye hospitalsbyggeri til børn, unge, gravide og deres familier. Bygningen er udformet som to hænder, med de centrale funktioner placeret i håndfladerne og sengeafsnittene i fingrene. Denne udformning gør, at alle sengeafsnit hurtigt og nemt kan omdannes til isolationsafsnit. En dobbeltdør placeret, hvor hver "finger" møder "håndfladen", kan aflukke afsnittet fra etagens centrale arealer og de øvrige afsnit. For enden af hver finger findes en vinterhave, hvor indlagte kan opholde sig og udføre forskellige rekreative aktiviteter. Denne funktion og afsnittets øvrige funktioner bibeholdes i isolationssituationen, og således kan ét, flere eller alle sengeafsnit omdannes til isolationsafsnit, uden at etagen mister sin funktionalitet.

Eksemplet viser, hvordan bygningens udformning kan understøtte sikkerhed, tryghed og trivsel både i normalsituationen og i en nødsituation, som for eksempel under en epidemi, hvor bygningens rum midlertidigt må ændre funktion.

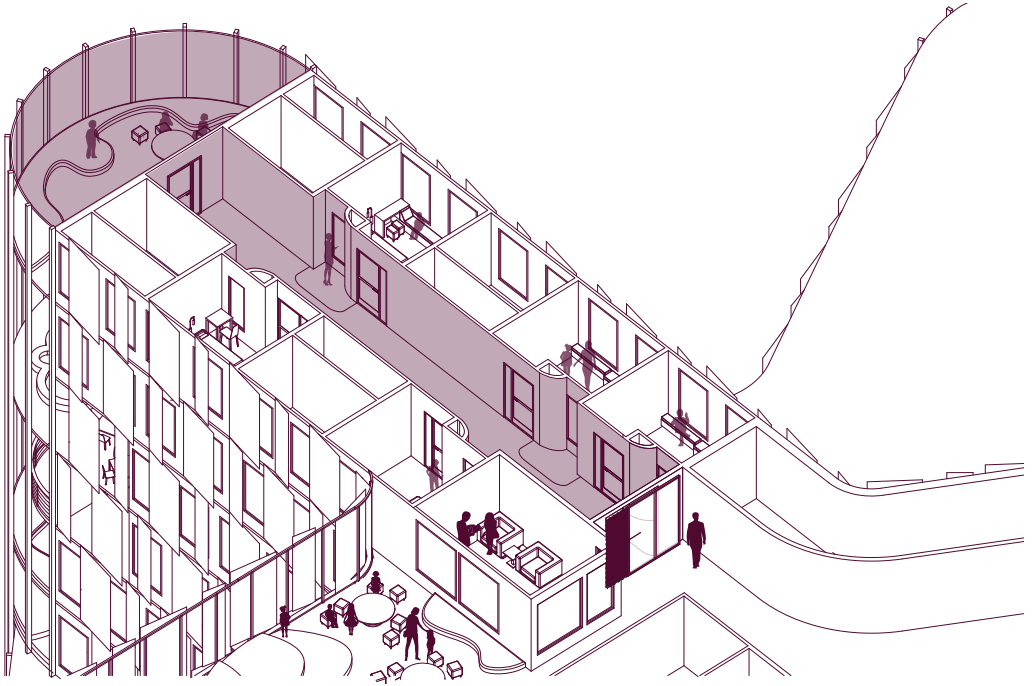
Taksonomi

Sfære: Behandling

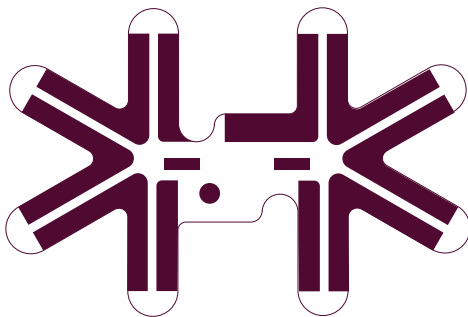
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

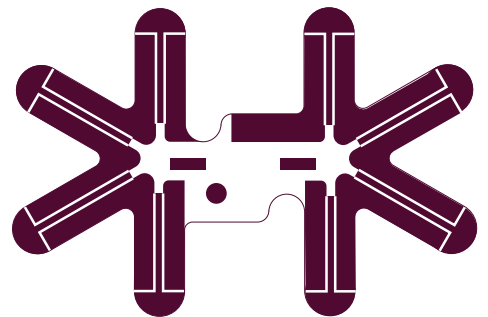
Målgruppe: Børn, Familier, Ansatte/serviceydere, Kunder/brugere



Sengeafsnittene på Mary Elizabeths Hospital -
Riget for børn, unge og gravide



Til daglig er sengeafsnittene forbundet



Sengeafsnittene kan omdannes til isolations-
afsnit ved at lukke adgangen til de centrale
arealer

Projekt og beliggenhed: Mary Elizabeths Hospital - Riget for børn, unge og gravide, København, Danmark
Bidragyder: 3XN, Arkitema Architects K/S, NIRAS, Arkitekt Kristine Jensens Tegnestue, Rosan Bosch
Etableret: Under opførelse

Visuel kontakt til isolationsstue

Udfordring

Isolation af personer smittet med COVID-19 har spillet en central rolle i inddæmningen af smitte – både på landets sygehuse og i folks egne hjem. En undersøgelse fra Kompetencecenter for Patientoplevelser lægger vægt på, at patienter i isolation oplever ensomhed og uvished om sygdommen, hvilket kan have alvorlige psykiske følger. Ifølge undersøgelsen er kommunikationen med pårørende essentiel, da pårørendes fysiske fravær medfører et stort afsavn, og de mangler som ressource i forløbet.¹ Dette forhold gælder ikke kun for COVID-19-patienter, men generelt for indlagte i isolation. Indlagte børn og deres pårørende er særligt sårbare over for den adskillelse, som isolationen skaber.

Løsning

Mary Elizabeths Hospital er Rigshospitalets nye hospitalsbyggeri til børn, unge, gravide og deres familier. Byggeriets sengestuer er indrettet, så de hurtigt og nemt kan omdannes til isolationsstuer. Dette indebærer blandt andet, at der er et vindue mellem stuen og gangen, med en tilhørende siddeniche, hvor pårørende kan opholde sig tæt på den indlagte uden at bryde isolationen. Den indlagte kan afskærme indblikket med et gardin.

Eksemplet viser, hvordan en designløsning kan være teknisk ukompliceret, men stadig skabe øget trykthed for personer i en udsat situation og understøtte en bedre patientoplevelse.

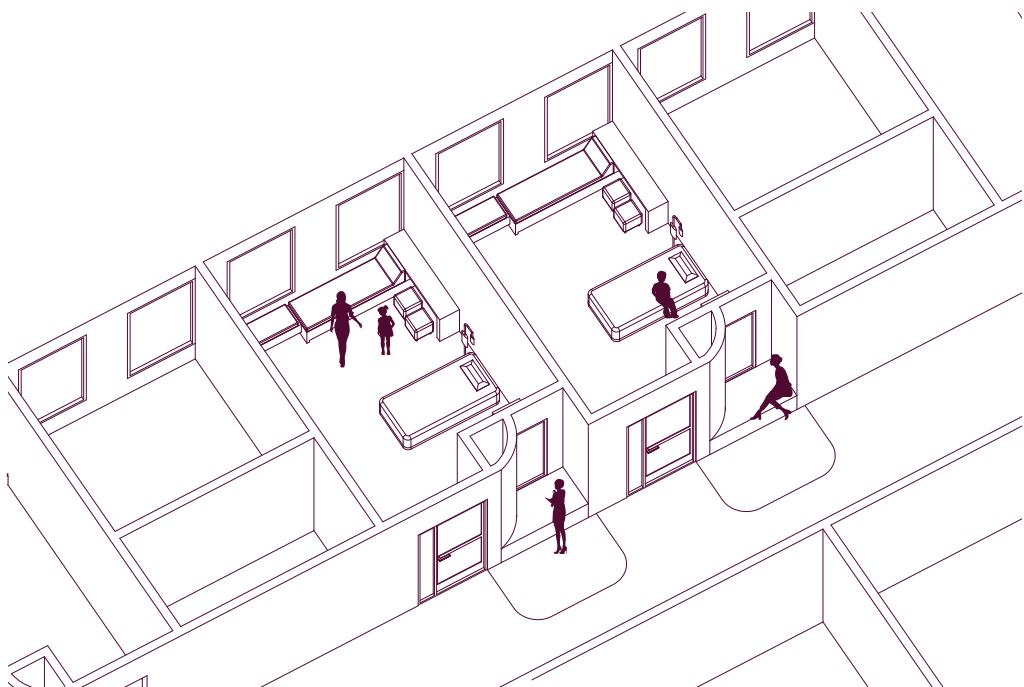
Taksonomi

Sfære: Behandling

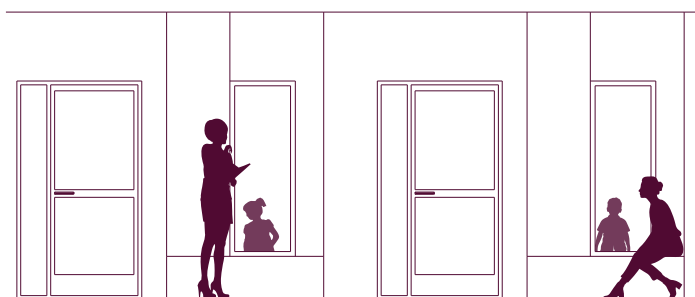
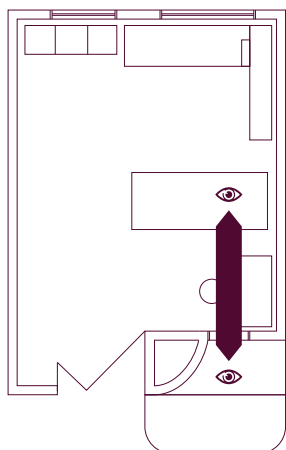
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

Målgruppe: Børn, Familier, Ansatte/service-ydere, Kunder/brugere



Sengestuerne på Mary Elizabeths Hospital -
Riget for børn, unge og gravide har mulighed for
visuel kontakt til gangen



Isolationsstuen og siddenichen er adskilt af et
stort glasparti

Når en bygning midlertidigt skifter funktion

Udfordring

Den 27. december 2020 blev de første danskere vaccineret mod COVID-19, og i løbet af første halvdel af 2021 blev vaccinen udrullet som et tilbud til hele befolkningen. I november 2021 var mere end 75 procent af den danske befolkning færdigvaccineret.¹ For at kunne gennemføre vaccinationsindsatsen var det nødvendigt at indrette vaccinationscentre i eksisterende bygninger, og over hele landet skulle myndighederne identificere velegnede lokaliteter til at oprette de midlertidige centre. Bygningerne skulle leve op til Sundhedsstyrelsens krav til korrekte smitteforebyggende rammer, hvilket blandt andet indebar, at de skulle kunne huse både vaccinations- og observationsområder², og at de kunne håndtere store menneskemængder, samtidig med at kravene om afstandskrav overholdtes. Derfor var bygningernes adgangsforhold og fysiske udformning afgørende kriterier for udvælgelsen.

Løsning

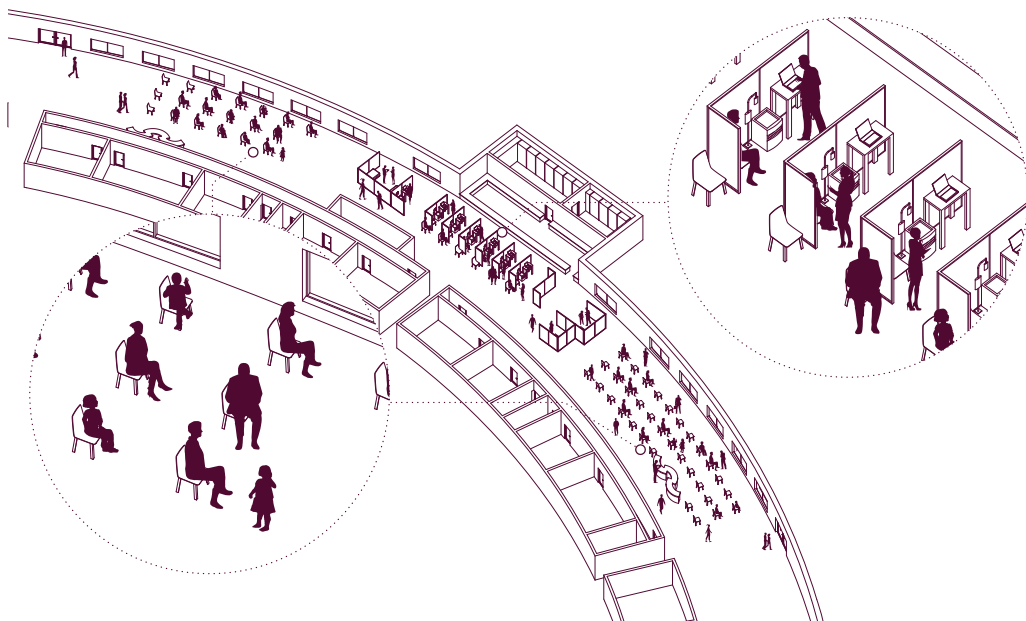
Allerede i december 2020 annoncerede Region Midtjylland, at syv vaccinationscentre ville åbne, når vaccinen var klar.³ De syv vaccinationscentre blev placeret i de samme byer i regionen, som i forvejen husede testcentre. Men da testcentre arbejdede på fuld kapacitet, ville vaccinationscentre skulle have til huse i nye lokaler. I Silkeborg viste en tidligere stævneplads sig at være en velegnet lokalitet til oprettelsen af et vaccinationscenter, fordi den lange smalle tribunebygning gjorde det muligt at håndtere et stort antal mennesker, samtidig med at sikkerhed og afstandskrav kunne respekteres.

Eksemplet viser, hvordan en bygnings udformning kan understøtte et andet formål end det oprindelige, og hvordan en krisesituation kan åbne for nye måder at betragte vores bygningsmasse på – i dette tilfælde potentialet for at skifte funktion fra socialt og kulturelt samlingssted til sundhedsberedskab.

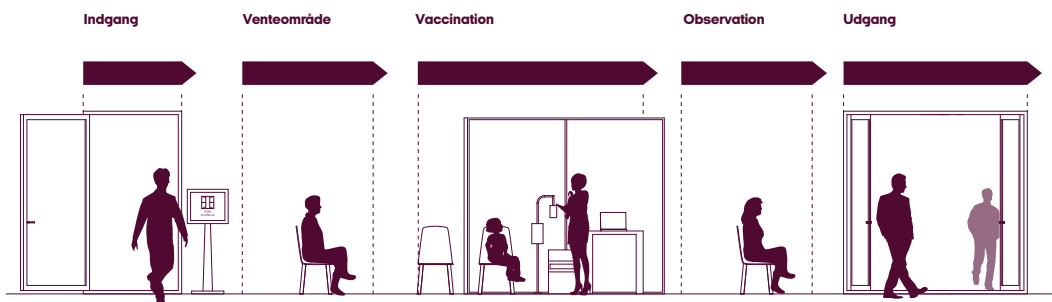
Taksonomi

Sfære: Behandling
Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Indretning
Målgruppe: Alle



Tribunebygningen på Silkeborg Stævneplads er indrettet som vaccinationscenter



Den lange bygning egner sig godt til at huse vaccinationsprocedurens faser





Indsatsen rykker indenfor

Udfordring

I efteråret 2020 flyttede PCR-testcentre over hele Danmark ud af de hvide telte og ind i mere permanente rammer. I løbet af pandemiens første halvår blev hvide telte et symbol på COVID-19-indsatsen i Danmark, men med vinteren i sigte og forventninger om en anden bølge valgte myndighederne mange steder at flytte testcentre til opvarmede og mere robuste lokaler. I efteråret 2020 kunne TestCenter Danmark dagligt foretage 65.000 tests¹, og med udsigt til at skulle udvide testkapaciteten var det nødvendigt at sikre arbejdsmiljøet for en voksende personalegruppe og skabe gode forhold for de personer, som skulle testes.² Det var med andre ord en omfattende indsats, der skulle genhuses, og i hele landet blev der arbejdet på at finde egnede beliggenheder. I København skød pavillonbyer op³, og andre steder i landet blev sportsanlæg, kaserner m.m. taget i brug.^{4/5/6} I Region Nordjylland flyttede PCR-testcentre også til vintersikrede lokaler i efteråret 2020.

Løsning

I Aalborg blev det største testcenter flyttet fra telte i Nørresundby til faste rammer i en tidligere industribygning.⁷ Region Nordjylland har lejet fem sammenhængende lokaler i bygningen,

som tidligere har huset lager og industrivirksomheder. For at leve op til de infektionshygiejniske retningslinjer, som blandt andet indebærer, at færdslen i testområdet skal være ensrettet, var det vigtigt at finde en bygning, hvis konstruktion og udformning gjorde det muligt at indrette den efter retningslinjerne uden at foretage omfattende ændringer. Retningslinjerne fastsætter også, at de fysiske rammer skal understøtte hensigtsmæssig adfærd både blandt dem, der skal testes, og testpersonalet, for eksempel ved hjælp af tydelig skiltning og afstandsmarkering, samt at inventar og overflader skal kunne tåle rengøring og desinfektion. Bygningen rummede ud over store lagerrum også et kontorafsnit, et af- og pålæsningsområde og adskillige indgange. Dette gjorde, at bygningen blev udvalgt til central for regionens COVID-19-indsats, med lager, planlægning og styring af beredskabet og et testcenter, der efterfølgende i foråret 2021 er omdannet til vaccinecenter.

Eksemplet viser, hvordan beredskabet med små bygningsfysiske indgreb formåede at skabe et klinisk miljø og gode fysiske forhold for personale og borgere ved at udnytte eksisterende bygningers kvaliteter.

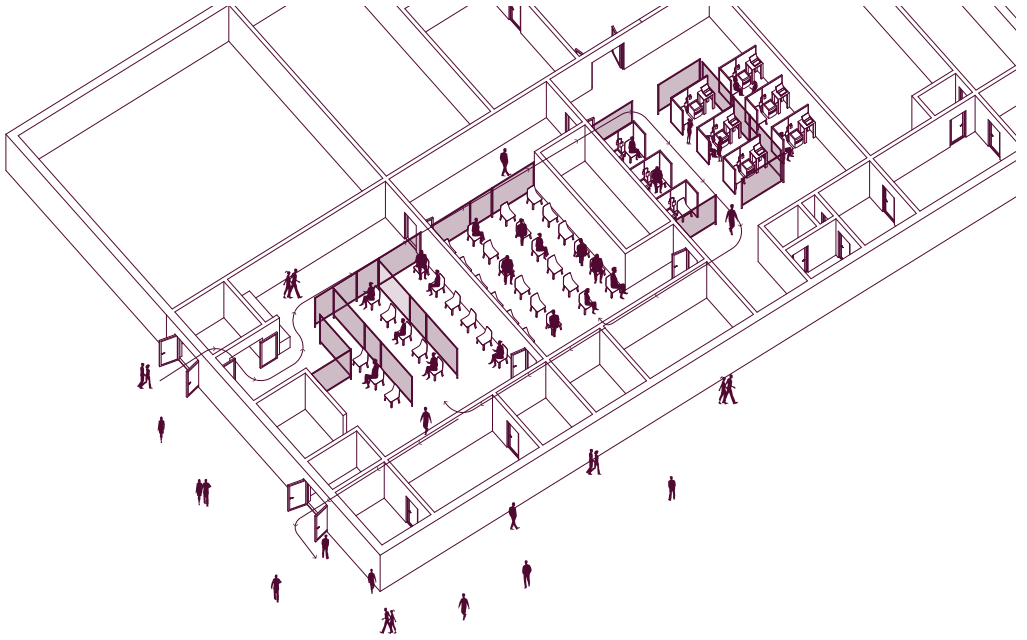
Taksonomi

Sfære: Arbejdspladsen, Behandling

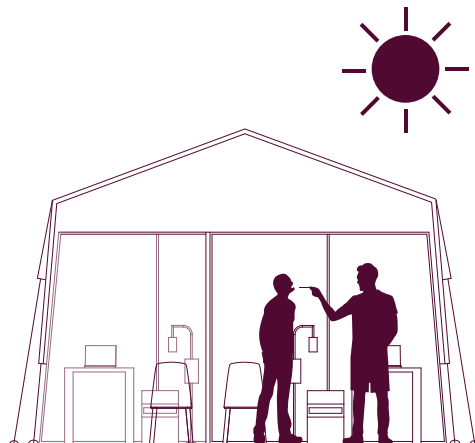
Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Bygningsfysisk, Indretning

Målgruppe: Ansatte/serviceydere, Kunder/brugere



Bygningerne på Håndværkervej i Aalborg huser nu vaccinationscenter, hovedlager for alle vaccine- og pcr-testcentre i regionen, samt hovedkontor for centrenes administrative personale



I starten af pandemien blev testcentre indrettet i telte



Testcentrene flyttede senere indenfor, for at sikre ordentlige forhold

Det industrialise- rede byggeri

Karantænefaciliteter som open-source-design

COVID-19 skaber innovation i bygningsindustrien

Karantænefaciliteter som modulsystem

Hospital på rekordtid

Naturlig ventilation for alle



Karantænefaciliteter som open-source-design

Udfordring

Over hele verden har COVID-19 sat hospitaler og sundhedssystemer under pres. I efteråret 2020 måtte flere lande i Europa åbne nødhospitaler for at modstå det akutte behov for behandling, og i december 2020 forberedte Region Sjælland etablering af nødhospitaler for at kunne håndtere den forventede stigning i antallet af indlæggelser.¹ I Danmark har det centrale redskab i sikringen af sygehuskapaciteten været fleksibel planlægning og omprioriteringer, således at det stigende pres kunne håndteres inden for de eksisterende rammer.² Men i mange lande har et overvældende antal patienter krævet, at man indrettede nødhospitaler og karantænefaciliteter i blandt andet conferencecentre og sportshaller.

Løsning

I Filippinernes hovedstad, Manila, har et lokalt arkitektfirma på eget initiativ designet en midlertidig karantænefacilitet til brug ved et af byens hospitaler. Pavillonen er designet med henblik på at afhjælpe et specifikt problem, nemlig at landets hospitaler ikke har kapacitet til at huse patienter, som er syge med milde symptomer, og som afventer svar på deres COVID-19-test. Hospitalerne er typisk nødsaget til at sende

disse patienter hjem, og det udgør en risiko, fordi potentielt smittede personer kan videregive virus uden at vide det.

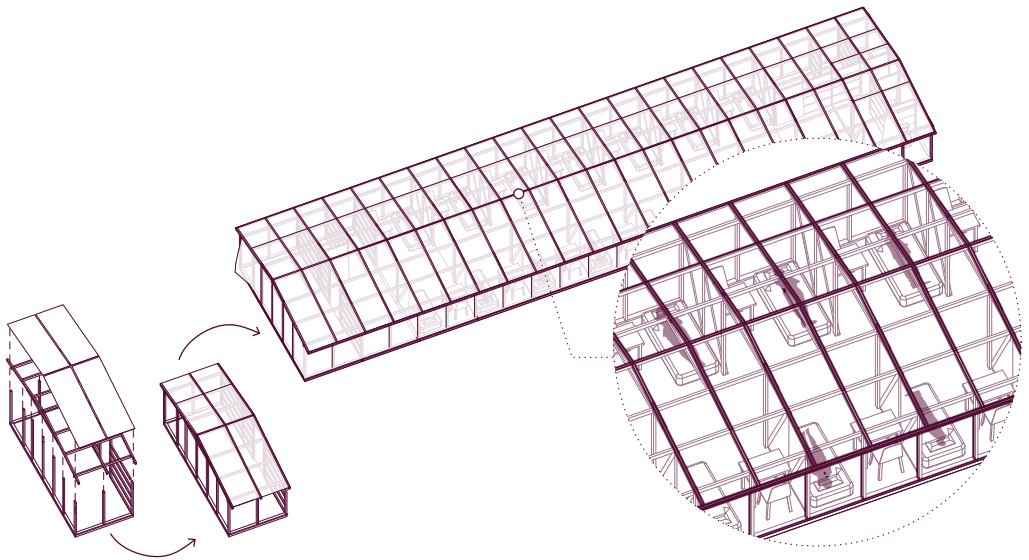
Pavillonerne er indrettet som sengestuer og følger WHO's retningslinjer for nødhospitaler. Projektet er et open-source-design, hvilket indebærer, at arkitekterne har gjort tegningerne af pavillonerne frit tilgængelige for alle. Open-source-ideen har også præget selve udformningen og materialevalget. Det var nemlig et vigtigt hensyn, at pavillonerne skulle kunne bygges af lokalt tilgængelige materialer et hvilket som helst sted i landet. Derfor er der brugt lette og billige materialer og standardvarer som træpaller og bobleplast. Den første pavillon blev opstillet på en parkeringsplads ved Manila Naval Hospital, og siden denne prototype blev taget i brug, er der opført yderligere 60 pavilloner rundt om i landet.

Eksemplet viser, hvordan gennemtænkte designløsninger kan skabe værdi for både patienter, personale og myndigheder. Billige, lettilgængelige materialer og en enkel byggeteknik gjorde pavillonerne til en vigtig brik i Filippinernes COVID-19-beredskab – men med open-source-ideen bliver potentialet både større og bredere.

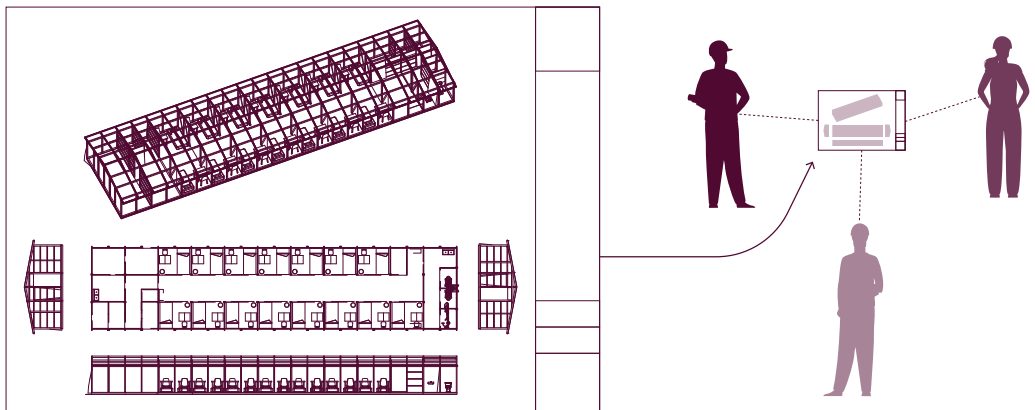
Taksonomi

Sfære: Behandling
Tidsperspektiv: Kortsigtet

Type: Bygningsfysisk
Målgruppe: Ansatte/serviceydere
Kunder/brugere



Pavillonerne er bygget af let tilgængelige materialer og indrettet med adskilte rum til patienterne



Bygningens tegninger stilles til rådighed for enhver, som ønsker at bruge dem





COVID-19 skaber innovation i bygningsindustrien

Udfordring

Den 13. marts 2020 blev det første COVID-19-tilfælde registreret i Kenya.¹ Oak Tree Center for nyre- og kroniske sygdomme ligger i Eldoret, og her steg antallet af smitte-tilfælde og indlæggelser hurtigt i løbet af foråret 2020. Hospitalet manglede afsnit, hvor patienter kunne isoleres, og hvor indretning og arealer ville gøre det muligt at overholde afstandskrav og skabe trygge arbejdsforhold for personalet.

Behovet for at udvide kapaciteten var akut, og desuden skulle en tilpasning til den nye situation ske uden at genere hospitalets daglige drift – på et tidspunkt, hvor et stort antal mennesker søgte lægehjælp, både til behandling af COVID-19 og andre sygdomme.

Løsning

På hospitalets område blev der derfor opført en ny fritliggende bygning med fire adskilte isolationsrum. Bygningen er designet med fokus

på sikkerhed og ventilation, og der er desuden brugt en række teknologier, som ikke er typiske i hospitalsbyggeri i Kenya, som for eksempel solcelleanlæg. Byggeteknikken gjorde det muligt at opføre de fire isolationsrum på meget kort tid og med minimale forstyrrelser for hospitalets øvrige aktiviteter. Til den præfabrikerede bygning blev der anvendt nye materialer og nye teknikker, som kræver specialiserede færdigheder, men til gengæld forkorter byggeperioden og øger fleksibiliteten.

Bygningen repræsenterer en innovation i den kenyanske bygningsindustri, hvor beton og mursten er de altdominerende materialer. Den traditionelle byggeproces er lavteknologisk og afhængig af mange ufaglærte arbejdere. Projektet er et eksempel på, hvordan en nødsituation kan skabe projekter, som åbner nye veje for innovation og udvikling. Sundhedsmyndighederne overvejer nu at anvende samme metoder til andre projekter i regionen.

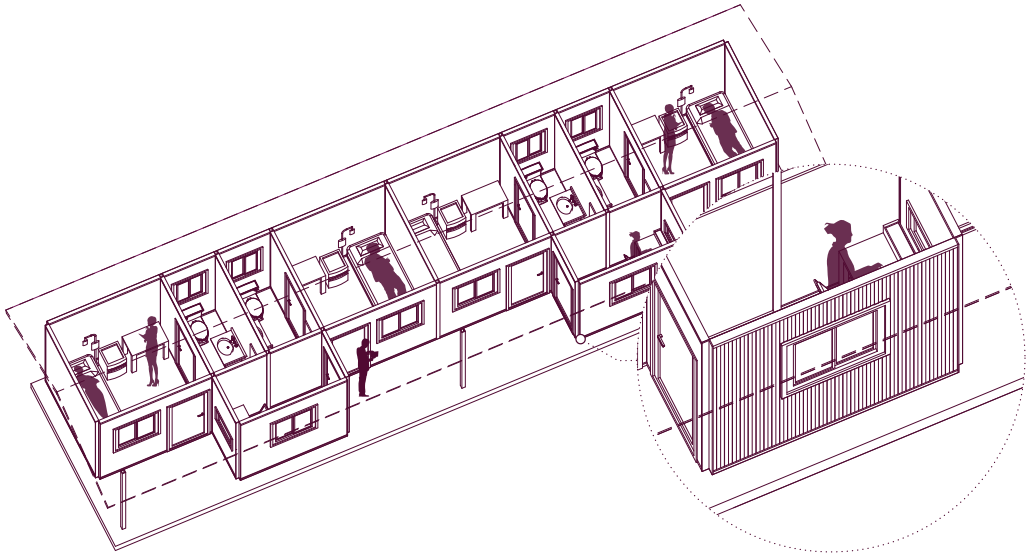
Taksonomi

Sfære: Behandling

Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

Målgruppe: Ansatte/serviceydere,
Kunder/brugere



Oak Tree Centers nye bygning er opført af præfabrikerede elementer



Den traditionelle og lavteknologiske byggeproces

Den nye byggeproces kræver specialiseret arbejdskraft

Karantænefaciliteter som modulsystem

Udfordring

Da COVID-19 bredte sig i Hongkong, stod myndighederne over for en udfordring uden fortilfælde. Det akutte behov for at kunne isolere indbyggere, som var smittet eller formodet smittet, skulle løses i stor skala og på kort tid. Dette udgjorde både en teknologisk og en logistisk udfordring for de arkitekter, ingeniører og entreprenører, som havde ansvaret for opførelsen af bygninger til formålet.

Løsning

Svaret blev fundet i MiC-konceptet [Modular integrated Construction], som flytter en væsentlig del af byggeprocessen offsite – i dette tilfælde til et kontrolleret fabriksmiljø. I Hongkong har man i

flere år satset på MiC til socialt boligbyggeri og derfor havde man et modulkoncept og en tilhørende leverancekæde, som kunne aktiveres, da pandemien ramte. Det præfabrikerede modulbyggeri forkortede byggeperioden, skabte færre gener for naboer, skabte bedre arbejdsmiljø på byggepladsen, bedre kvalitet og mindre materialespild. Der blev på tre måneder opført fire karantænefaciliteter med en samlet kapacitet på 571 enheder.

Projektet viser, hvordan innovative industrialiserede byggeprodukter kan skabe kvalitet i byggeriet – ikke bare i form af hastighed og anlægsøkonomi, men også på andre parametre som sikkerhed og ressourceforbrug.

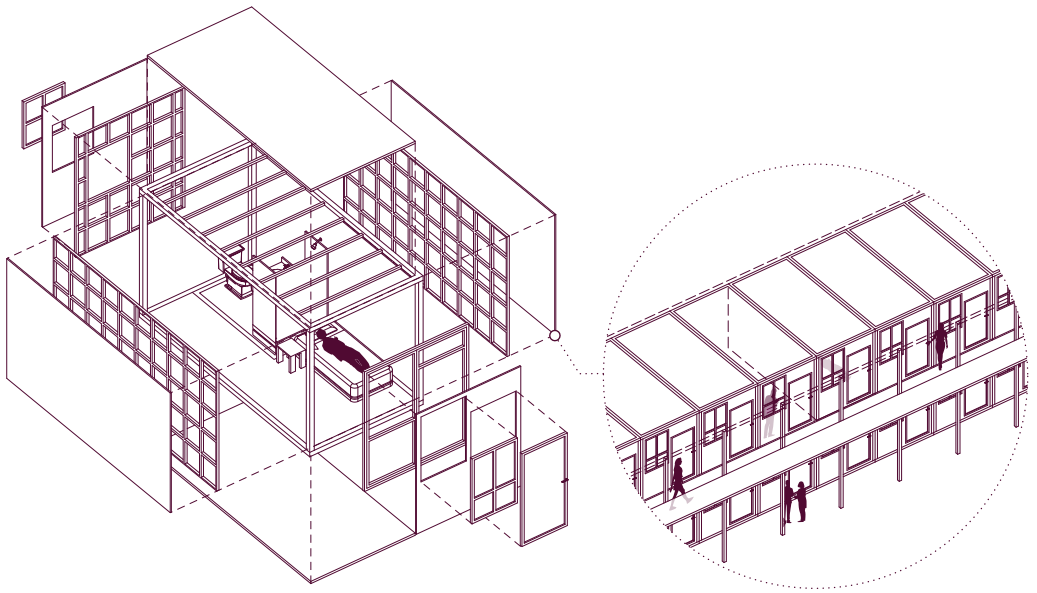
Taksonomi

Sfære: Behandling

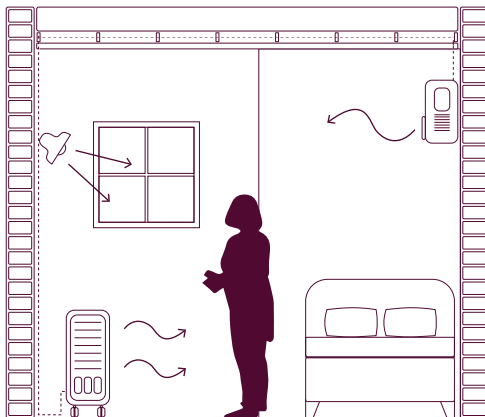
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

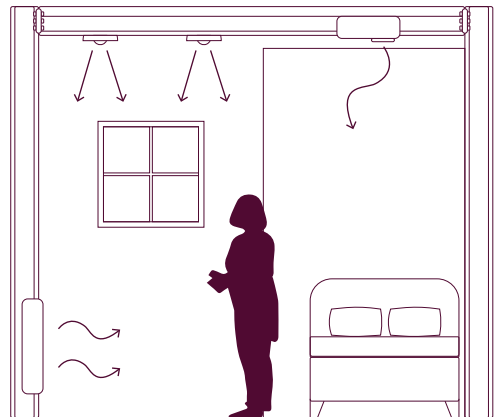
Målgruppe: Ansatte/serviceydere,
Kunder/brugere



Modular integrated Construction gør det muligt at bygge hurtigt og med høj kvalitet



I det traditionelle byggeri foretages installationer på stedet, og kvaliteten kan variere



MiC-modulerne bliver leveret med installationer og afpøtning, og kvaliteten er ensartet

Hospital på rekordtid

Udfordring

COVID-19 har udfordret sundhedssystemer over hele verden. I mange lande har myndighederne været nødsaget til at oprette nødhospitaler for at udvide kapaciteten. Konferencecentre, udstillingsbygninger o.l. er blevet taget i brug for at imødekomme det overvældende behov for sengepladser.^{1/2/3} Under tredje bølge af pandemien oplevede Hongkong en voldsom stigning i antallet af smittede.⁴ I slutningen af juli 2020 blev der registreret det hidtil højeste antal smittede pr. dag⁵, og der var akut behov for at udvide kapaciteten i sundhedssystemet. Der var ikke bare brug for sengepladser, men også for specialiserede enheder, hvor de meget syge patienter kunne behandles uden at udsætte sundhedspersonalet for smittefare.

Løsning

North Lantau Infection Control Center er et hospital med 800 sengepladser og med mange specialiserede faciliteter, blandt andet operationsrum med overtryk og isolationsafsnit. Den 44.000 m² store bygning blev opført på kun fire måneder og efter bygningsreglementet for permanente hospitaler. Dette kunne lade sig gøre, fordi byggeriet blev udført som et MiC-projekt.

MiC står for Modular Integrated Construction, og denne byggemetode er i de sidste år blevet udbredt i Hongkong, hvor myndighederne har anvendt den til blandt andet socialt boligbyggeri [public housing]. Systemet består af præfabrikerede selvbærende moduler – typisk i rumstørrelse – der samles til en bygning og leveres til byggepladsen med aptering og installationer færdig-gjort. På den måde flyttes en stor del af arbejdet væk fra byggepladsen og ind på fabrikker, hvor arbejdsgange kan effektiviseres og materialeforbrug optimeres. Resultatet er hurtigere anlægsperioder, billigere byggeri, færre gener for naboer til byggepladsen og, ifølge de ansvarlige myndigheder, byggeri af højere kvalitet end det, som bygges med traditionelle metoder. Projektet er det største af sin slags og bliver betragtet som proof of concept for MiC inden for denne type byggeri.

Eksemplet viser, at systemtænkning har et vigtigt potentiale, når tidsaspektet er afgørende. De selvbærende moduler kan endvidere flyttes og genanvendes i nye bygninger. I en storby som Hongkong, hvor grundpriserne er med til at afkorte bygningers levetid, kan dette øge bæredygtigheden af byggeprojekter, der typisk har en begrænset tidshorisont på en given grund.

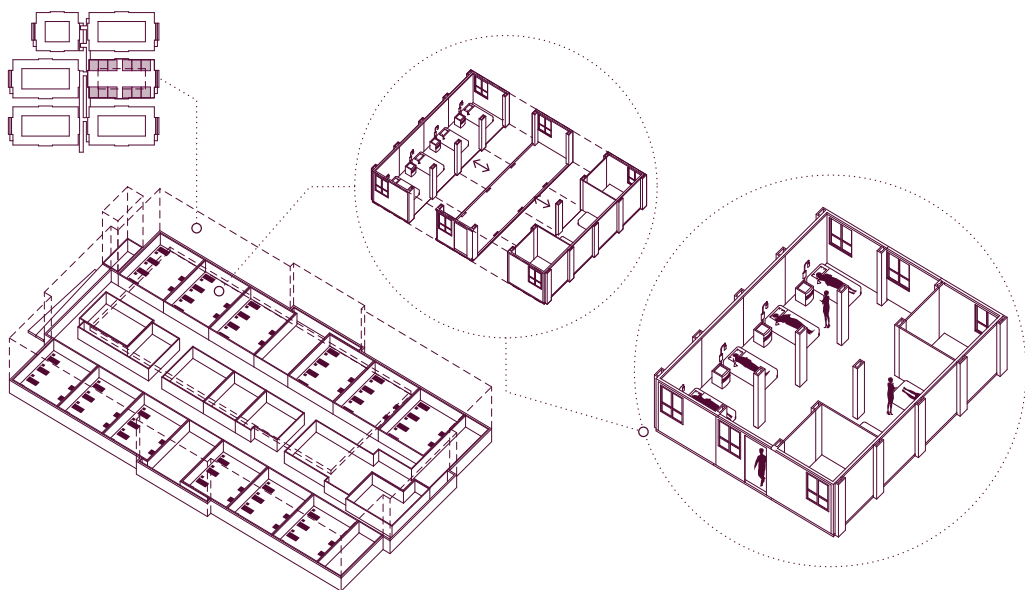
Taksonomi

Sfære: Behandling

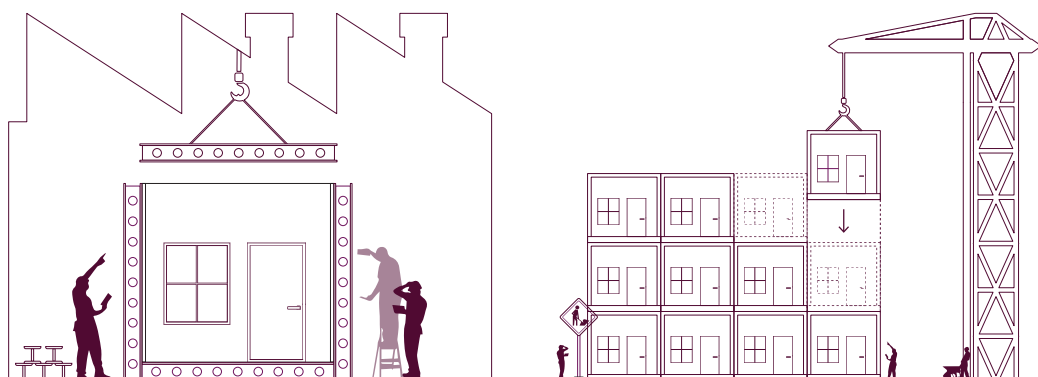
Tidsperspektiv: Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

Målgruppe: Ansatte/serviceydere,
Kunder/brugere



North Lantau Infection Control Center er opført af præfabrikerede moduler



MiC-modulerne bygges i et kontrolleret miljø

De færdige moduler samles hurtigt på byggepladsen

Naturlig ventilation for alle

Udfordring

Naturlig ventilation er en effektiv metode til at sikre luftsifte og dermed til at reducere forureningsniveauet i indeklimaet.¹ Men mange bygninger opføres i dag med uoplukkelige vinduer – og brugerne, eller beboerne, er afhængige af mekanisk ventilation for at sikre et sundt indeklime.

Løsning

COVID-19 har sat fokus på luftsifte og cirkulation, og der forskes massivt i at forbedre ventilationssystemer, så de kan leve op til fremtidens krav om effektivitet og energiforbrug. Ublo-vinduet giver brugeren medbestemmelse og skaber et "åndehul", som kan åbnes og lukkes

efter behov. Vinduet kan installeres direkte i et vindue uden ramme eller andre foranstaltninger, hvilket gør det ideelt til rum, hvor de eksisterende vinduer ikke kan åbnes, for eksempel i højhuse eller butikker. Der skæres et cirkulært hul i ruden, hvorefter vinduet kan monteres. Selvom Ublo har en åbning på kun 15 centimeter, kan det ifølge designerne af vinduet skabe effektiv ventilation og dermed bidrage til et godt indeklime.

En løsning som Ublo viser, at små ændringer kan gøre en stor forskel, og at der måske skal tænkes i flere sideløbende teknologier, hvis man vil sikre et godt indeklime og samtidig give bygningers slutbrugere en oplevelse af at have indflydelse på de rum, de bruger.

Taksonomi

Sfære: Alle

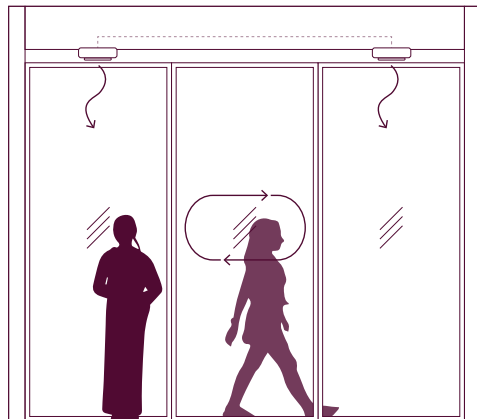
Tidsperspektiv: Taktisk, Langsigtet

Type: Bygningsfysisk

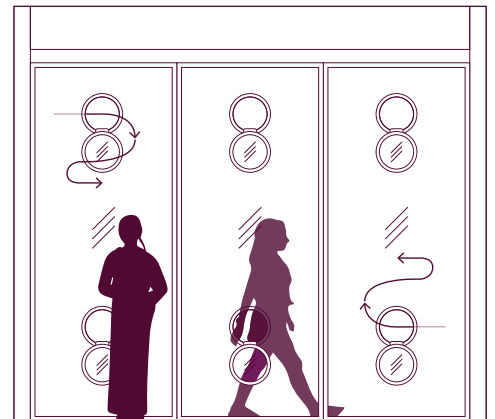
Målgruppe: Alle



Ublo-vinduet kan installeres i alle typer bygninger



Typisk mekanisk ventilation: brugeren har ikke mulighed for at åbne vinduerne



Med Ublo-vinduet får brugeren mulighed for at åbne et vindue







**Åsbygränd
Brendel MultiCenter**

Åsbygränd	0200 200 000
Brendel	0200 200 000
Åsbygränd	0200 200 000
Brendel	0200 200 000

**Ryghol
La Fit**



Referencer



COVID-19 og det byggede miljøes respons

¹ **Reuters Staff.** "TIMELINE-How the global coronavirus pandemic unfolded." Reuters, 29.09.2020. <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-timeline-idUSL1N2GN04J> (15.01.2022)

² **Sandford, A. & Euronews with AP, AFP.** "Coronavirus: Half of humanity now on lockdown as 90 countries call for confinement." Euronews, 03.04.2020. <https://www.euronews.com/2020/04/02/coronavirus-in-europe-spain-s-death-toll-hits-10-000-after-record-950-new-deaths-in-24-hou> (15.01.2022)

³ **Wikipedia.** "Timeline of the SARS-CoV-2 Omicron variant." Wikipedia, 12.01.2022. https://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_the_SARS-CoV-2_Omicron_variant (15.01.2022)

⁴ **Kennicott, P.** "Designing to Survive." Washington Post, 13.07.2020. <https://www.washingtonpost.com/magazine/2020/07/13/pandemic-has-shown-us-what-future-architecture-could-be/> (15.01.2022)

⁵ **Goldin, I. & Muggah, R.** "COVID-19 is increasing multiple kinds of inequality. Here's what we can do about it." World Economic Forum / Global Agenda / COVID-19 / Systemic Racism, 09.10.2020. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/covid-19-is-increasing-multiple-kinds-of-inequality-here-s-what-we-can-do-about-it/> (15.01.2022)

⁶ **Sodemann, M.** "Coronavirus oger den sociale afstand." Kronik, Ugeskriftet.dk, 21.04.2020. <https://ugeskriftet.dk/debat/coronavirus-oger-den-sociale-afstand> (15.01.2022)

⁷ **Den første officielle definition af begrebet findes i "Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030."** UN World Conference on Disaster Risk Reduction, 2015 March 14–18, Sendai, Japan. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2015.

http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf (16.01.2022)

Bygningernes indretning

AKTIVITETSBASERET INDRETNING FØR OG EFTER COVID-19

¹ **Københavns kommune.** "Aktivitetsbaseret indretning explainerfilm." Keid, 26.01.2021. <https://video.kk.dk/video/66642785/aktivitetsbaseret-indretning> (26.12.2021)

RUM TIL DET HYBRIDE MØDE

¹ **Hansen, J. H.** "10 enkle trin fører til effektive og værdifulde møder." Altinget, 16.01.2019. <https://www.alinget.dk/civilsamfundetsvidenscenter/artikel/10-enkle-trin-foerer-til-effektive-og-vaerdifulde-moeder> (09.12.2012)

² **Djøf:** <https://www.djoef.dk/kurser-og-arran->

gementer/s-oe-gning-alle-aktiviteter/aktiviteter/
faciliteringsuddannelsen.aspx?gclid=CjwKCAiA-
4veMBhAMEiwAU4XRr14QWX3bd1IG7ZVvR-
TAdExYayHFhrt_HPYSATaO9KU5m8xf4GpCk-
hoCZroQAvD_BwE&activityId=23793 (21.12.2021)

³Rasmussen, R. E. "Ny dansk undersøgelse: Videomoeder opleves mere effektive end fysiske møder." AOD Pro, 09.11.2021.

<https://www.altomdata.dk/ny-dansk-undersogelse-videomoeder-opleves-mere-effektive-end-fysiske-moeder-aod-pro/> (10.12.2021)

CORONASKILTESERVICE

¹Epinion for Sundhedsstyrelsen. (2021). "Danskerenes holdning til Sundhedsstyrelsens kommunikation ifm. COVID-19 epidemien. Kvalitativ undersøgelse Marts 2021."

<https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2021/Analyse---Danskernes-holdning-til-SST> (26.12.2021)

²Sundhedsstyrelsen, udgivelser/COVID-19/
plakater.

<https://www.sst.dk/da/Udgivelser?Emne={AF884A43-9989-44B1-8A29-352E72D3325A}&Udgivelsestype={96272905-0A98-4D65-8C54-BCF-19D940E26}&searchWord=> (21.12.2021)

HJÆLP FRA SENSORER

¹Erhvervsministeriet. (2021) "Retningslinjer om ansvarlig indretning af private kontorarbejdspladser, produktionsvirksomheder mv. i lyset af udbruddet af COVID-19."

<https://em.dk/media/14202/retningslinjer-for-ansvarlig-indretning-af-kontorarbejdspladser-produktionsvirksomheder-mv.-002.pdf> (26.12.2021)

ET RUM I ET RUM

¹Fedders, L.E. "Storrumskontorer – forbandelse eller velsignelse?" Videnskab.dk. 11.01.2015.

<https://videnskab.dk/sporg-videnskab/storrumskontorer-forbandelse-eller-velsignelse> (26.12.2021)

²Indenrigs- og Sundhedsministeriets Miljømedicinske Forskningscenter (2005). "Miljø og sundhed."

Formidlingsblad nr. 29.

<http://miljoogsundhed.sst.dk/blad/ms0503.pdf> (26.12.2021)

³Park, S.Y. et al. "Coronavirus Disease Outbreak in Call Center, South Korea" Emerging Infectious Diseases, Vol.26, No.8, August 2020.

<https://doi.org/article/4fc4259684234380a08ad-b31e8b0267f> (26.12.2021)

⁴Arbejdstilsynet, et. al. "Beskyt medarbejderne mod coronasmitte ved arbejde på kontor."

https://at.dk/media/6155/stps_coronavirus_raad_a4_3korr-002.pdf (26.12.2021)

⁵Amazon. <https://www.amazon.co.jp/-/en/Kos-hitsu-Dana-Personal-Partition-Tachibana-Industries/dp/B08DCSXDFB> (21.12.2021)

ADGANG UDEN BERØRING

¹Dansk Sprogævn. "Årets ord og årets tegn 2020." 21.12.2020.

<https://dsn.dk/nyheder-og-arrangementer/aaets-ord-og-aaets-tegn-2020/> (09.12.2021)

²Den danske ordbog. <https://ordnet.dk/ddo/ordbog?query=afspritning> (09.12.2021)

³Krasnik, B., Mikkelson, M. "Coronaord har nået ordbogen med epidemisk hast." Kristeligt dagblad, 17.06.2020.

<https://www.kristeligt-dagblad.dk/danmark/coronaord-har-naaet-ordbogen-med-epidemisk-hast> (09.12.2021)

⁴Sundhedsstyrelsen. "Smittemåder."

<https://www.sst.dk/da/Viden/Smittesomme-sygdomme/Infektionshygiejne/Smittemaader> (09.12.2021)

⁵Sundhedsstyrelsen. "COVID-19: Forebyggelse af smittespredning." Sundhedsstyrelsen, august 2021. <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2021/covid-19-forebyggelse-af-smittespredning> (26.12.2021)

RENE HÆNDER

¹Sundhedsstyrelsen. "Håndvask."

<https://www.sst.dk/da/Viden/Hygiejne/Rene-haender/Haandvask> (09.12.2021)

²Alzyood, M. (2020). "Covid-19 reinforces the impor-

tance of handwashing.” Journal of Clinical Nursing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267118/> (26.12.2021)

³**Chandler, D. L.** “Study: To slow an epidemic, focus on handwashing.” <https://news.mit.edu/2020/slow-epidemic-air-port-handwashing-0206> (09.12.2021)

⁴**Region Hovedstaden.** “Sebedispenser afslører manglende vask af hænder.” 26.03.2015. <https://www.regionh.dk/presse-og-nyt/pressemeddelelser-og-nyheder/Sider/Saebedispenser-afslorer-manglende-vask-af-haender.aspx> (09.12.2021)

⁵**Mussa, I.** “Never mind COVID-19, half of you aren’t even washing your hands after going to the bathroom.” CBC News, 11.03.2020.

<https://www.cbc.ca/news/canada/ottawa/not-enough-people-wash-their-hands-regularly-says-microbiologist-1.5492517> (09.12.2021)

“DEN NYE NORMAL”

¹**Dansk Erhverv.** “Vi skal genrejse hotel- og restaurationsbranchen.” 24.02.2021.

<https://www.danskerhverv.dk/presse-og-nyheder/nyheder/2021/februar/malrettede-tiltag-vi-skal-genrejse-hotel-og-restaurationsbranchen-malrettede-indsatser-vi-skal-genrejse-hotel-og-restaurationsbranchen/> (11.12.2021)

²**Erhvervsministeriet.** “COVID-19: Her er de opdaterede retningslinjer for serveringssteder.” <https://em.dk/nyhedsarkiv/2021/april/covid-19-her-er-de-opdaterede-retningslinjer-for-serveringssteder/> (11.12.2021)

³**King, R.** “More than 110,000 eating and drinking establishments closed in 2020.” Fortune, 26.01.2021. <https://fortune.com/2021/01/26/restaurants-bars-closed-2020-jobs-lost-how-many-have-closed-us-covid-pandemic-stimulus-unemployment/> (11.12.2021)

⁴**Lee, C.** “How to make restaurants safer during the pandemic.” MIT Technology Review: Humans and Technology. 28.10.2020. <https://www.technologyreview.com/2020/10/28/1011261/how-to-make-restaurants-safer/> (21.12.2021)

⁵**Fisher, K.A.** “Community and Close Contact Exposures Associated with COVID-19 Among Symptomatic Adults ≥18 Years in 11 Outpatient Health Care Facilities — United States, July 2020.” Centers for Disease Control and Prevention, MMWR. 11.09.2020.

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6936a5.htm?s_cid=mm6936a5_x (11.12.2021)

⁶**Den faglige referencgruppe, Nationalt varslingsystem til risikovurdering og tiltag til håndtering af COVID-19. 01.2021.** “Vurdering vedrørende genåbning fra faglig referencgruppe til COVID-19 nationalt varslingsystem.” <https://sum.dk/Media/2/D/Vurdering%20vedr%20genaabning%20fra%20Faglige%20Referencgruppe%20COVID19%20nationalt%20varslingsssystem%20januar%202021.pdf> (26.12.2021)

FREMTIDENS BUTIK

¹**Oda Sørensen, T.** (2020). Dansk e-handel 2020. (2021) Nets e-com.

²**Dansk Erhverv.** “Otte ud af ti danskere handler over nettet.” Dansk Erhverv, 09.12.2021

<https://www.danskerhverv.dk/presse-og-nyheder/nyheder/2017/oktober/otte-ud-af-ti-danskere-handler-over-nettet/> (09.12.2021)

³**Jacobi, K.** “Fremtidens detailhandel: Den ’nye’ butik.” DI Handel, 27.10.2020.

<https://www.danskindustri.dk/brancher/di-handel/nyhedsarkiv/nyheder/2020/10/fremtidens-detailhandel-den-nye-butik/> (09.12.2021)

⁴**Salesforce blog.** “Oplevelser og personalisering er den vigtigste vare i fremtidens detailhandel.” 17.05.2021.

<https://www.salesforce.com/dk/blog/2021/05/Oplevelser-og-personalisering-er-den-vigtigste-vare-i-fremtidens-detailhandel.html> (09.12.2021)

SOCIAL DISTANCERING SOM EN LEG

¹**Adlhoch, C. et al.** “Overvejelser vedrørende foranstaltninger til fysisk distancering som reaktion

på covid-19 – anden opdatering.” ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) 23.03.2020.

https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Guide-for-social-distancing-measures_DA.pdf (14.12.2021)

²Sloth, E. M. S. “Håll avstånd eller hold afstand – Hvad virker bedst?” Region Hovedstaden, Hvidovre Hospital, 14.07.2020.

<https://www.hvidovrehospital.dk/presse-og-nyt/pressemeddelelser-og-nyheder/nyheder-fra-hvidovre-hospital/Sider/Haall-avstand-eller-hold-afstand--Hvad-virker-bedst.aspx> (14.12.2021)

Aktiviteterne flytter udenfor

EN BYGNING UDEN VÆGGE

¹PopulationStat – world statistical data.

”Bogota, Columbia Population.” 08.10.2019.

<https://populationstat.com/colombia/bogota> (14.12.2021)

²The World Bank. “The World Bank In Colombia.” 06.10.2021.

<https://www.worldbank.org/en/country/colombia/overview#1> (14.12.2021)

³Taylor, L. “Colombia implemented a six-month lockdown to control coronavirus but there was a steep price to pay.” ABC News, 09.11.2020.

<https://www.abc.net.au/news/2020-11-09/colombia-six-month-coronavirus-lockdown-price-to-pay/12855242> (14.12.2021)

GENOPDAGELSEN AF UDERUMMET

¹Batey, E. “California Announces Guidelines For Restaurant Dining Room Reopening.” Eater San Francisco, 12.05.2020.

<https://sf.eater.com/2020/5/12/21256123/california-restaurant-dining-room-covid-19-coronavirus-gavin-newsom-reopening> (14.12.2021)

²California Restaurant Association. “Thousands

of California restaurants close permanently.”

28.09.2020. <https://www.calrest.org/news/thousands-california-restaurants-close-permanently>

(14.12.2021)

ANKOMSTPULTEN FLYTTER UD

¹Tænketanken Europa. “Tidslinje over coronakrisen: Hvad skete der og hvornår?” 10.09.2021.

<http://thinkuropa.dk/politik/tidslinje-over-coronakrisen-hvad-skete-der-og-hvornaar> (11.12.2021)

²Erhvervsministeriet. “COVID-19: Her er de nye retningslinjer til restauranter, cafeer og værtshuse.” 14.05.2020.

<https://em.dk/hyhedsarkiv/2020/maj/covid-19-her-er-de-nye-retningslinjer-til-restauranter-cafeer-og-vaertshuse/#:~:text=1%20retningslinjerne%20lægges%20der%20vægt,person> (11.12.2021)

MIDLERTIDIG OG LOKAL FØDEVARE-PRODUKTION

¹Øland, F. Christensen, J. “Fødevarerpriserne stiger fortsat.” Landbrug & Fødevarer. 12.04.2021.

<https://lf.dk/tal-og-analyser/samfundsanalyser/samfundsokonomiske-analyser> (21.12.2021)

²Jensen, P. B. "Mange fødevarer virksomheder er kommet stabilt gennem krisen." Dansk Industri Fødevarer, 22.04.2021.

<https://www.danskindustri.dk/brancher/di-foedevarer/nyhedsarkiv/nyheder/2021/4/mange-foedevarer-virksomheder-er-kommet-stabilt-gennem-krisen/> (10.12.2021)

³The World Bank. "Food Security and COVID-19." 16.11.2021.

<https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-and-covid-19> (10.12.2021)

⁴OECD. "Food security and nutrition. Better agro-food policies are crucial to improving global food security."

<https://www.oecd.org/agriculture/topics/food-security/> (10.12.2021)

⁵Shanghai Chongming Eco-Agriculture Science and Technology Innovation Center. "How sustainable green urban farms support the local food system in response to COVID-19." Food and Agriculture Organization of the United Nations, 12.11.2020.

<https://www.fao.org/in-action/food-for-cities-programme/news/detail/en/c/1364173/> (10.12.2021)

⁶Halonen, R., Roitto, M. "Finland promotes urban farming for carbon-neutral living." European Commission, 04.02.2021.

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2021/02/02-04-2021-finland-promotes-urban-farming-for-carbon-neutral-living (10.12.2021)

⁷Hagolani-Albov, S. E. "Urban Agriculture in Helsinki, Finland." Focus on Geography, 2017.

<http://www.focusongeography.org/publications/photoessays/finland/index.html> (10.12.2021)

EN POP OP-KIRKE

¹Forero-Aponte, Á. "Bogotá churches." The Bogotá Post, 11.05.2017.

<https://thebogotapost.com/bogota-churches/21199/> (14.12.2021)

²Gamba, L. "Colombians defy coronavirus to mark Easter." Anadolu Agency, 13.04.2020.

<https://www.aa.com.tr/en/americas/colombians-defy-coronavirus-to-mark-easter/1802364> (14.12.2021)

COMMUNITY GARDEN

¹Oxfam IBIS. "Politiske anbefalinger til bekæmpelse af ulighed."

<https://oxfamibis.dk/politiske-anbefalinger-til-bekampelse-af-ulighed/> (11.12.2021)

²Ferreira, F. H. G. "Inequality in the time of COVID-19." IMF Finance & Development, June 2021.

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2021/06/pdf/inequality-and-covid-19-ferreira.pdf> (11.12.2021)

³Rehling, D. "Den skæve smitte med COVID-19 fremhæver social ulighed – også i Danmark." Information, 18.05.2020.

<https://www.information.dk/debat/leder/2020/05/skaeve-smitte-covid-19-fremhaever-social-ulighed-ogsaa-danmark> (11.12.2021)

⁴Hagemann, S. "Corona slog hårdt: Dobbelt så mange unge blev ensomme." BUPL, 28.01.2021.

<https://bupl.dk/artikel/corona-slog-haardt-dobbelt-saa-mange-unge-blev-ensomme/> (11.12.2021)

⁵Syddansk Universitet (SDU). "Corona har ændret mange danskeres fysiske aktivitet." 04.03.2021. https://www.sdu.dk/da/om_sdu/institutter_centre/iob_idraet_og_biomekanik/nyt_iob/corona+har+aendret+mange+danskeres+fysiske+aktivitet (11.12.2021)

BLIV TESTET MIDT I BYEN

¹Region Midtjylland. "Maksimalt 20 km til nærmeste coronatest." 26.02.2021.

<https://www.rm.dk/om-os/aktuelt/nyheder/nyheder-2021/februar-21/maksimalt-20-km-til-naemste-coronatest/> (11.12.2021)

²Holstein, M. A. "Indbyggere i mindst 55 landsbyer har over 30 minutter med offentlig transport til nærmeste testcenter." SMVDanmark, 08.05.2021. <https://smv danmark.dk/analyser/temaanalyser/indbyggere-i-mindst-55-landsbyer-har-over-30-minutter-med-offentlig-transport-til-n%C3%A6rmeste-test-center> (26.12.2021)

³Adapteo. "Pavillonbygninger danner rammen om nyt COVID-19 testcenter." Building supply, 03.11.2020. <https://www.building-supply.dk/announcement/>

view/133369/pavillonbygninger_danner_rammen_om_nyt_covid19_testcenter (26.12.2021)

MIDLERTIDIGE BOLIGER TIL SUNDHEDSPERSONALE

¹**Statens Serum Institut.** "Sundhedspersoner udgør mere end en femtedel af de coronavirussmittede." 11.04.2021. <https://www.ssi.dk/aktuelt/nyheder/2020/>

sundhedspersoner-udgør-mere-end-en-femtedel-af-de-coronavirus-smittede (09.12.2021)

²**Sánchez-Talanquer, M., et al.** "Mexico's Response to Covid-19: A Case Study." Institute for Global Health Sciences.

<https://globalhealthsciences.ucsf.edu/sites/globalhealthsciences.ucsf.edu/files/mexico-covid-19-case-study-english.pdf> (26.12.2021)

Bygningernes organisering

VISITATIONSSLUSE VED ANKOMST

¹**Kirkegaard, H., et al.** "Danskernes motions- og sportsvaner under coronanedlukningen." Idrættens Analyseinstitut, 05.2020.

<https://idan.dk/vidensbank/downloads/danskerne-motions-og-sportsvaner-under-coronanedlukningen-del-1/6515aeed-a9ef-437e-89b3-abb400822dd8> (11.12.2021)

EN SIKKER OVERFART MED MOLSLINJEN

¹**Transportministeriet.** "Mere afstand mellem passagererne i den kollektive trafik." 05.01.2021.

<https://www.trm.dk/nyheder/2021/mere-afstand-mellem-passagererne-i-den-kollektive-transport/> (10.12.2021)

²**Ritzau.** "Slut med krav om pladsbillet i regionaltoget." Faglige Seniorer, 31.07.2021. <https://fagligsenior.dk/2021/07/31/slut-med-krav-om-pladsbillet-i-regionaltoget/> (10.12.2021)

³**Haarlov, J.** "Corona-sommer: Dit helbred og pengepung er sikrest, hvis du tager på bilferie." DR Indland, 19.06.2021. <https://www.dr.dk/nyheder/indland/corona-sommer->

dit-helbred-og-pengepung-er-sikrest-hvis-du-tager-paa-bilferie (10.12.2021)

⁴**Applus Bilsyn.** "Nye tal: Bilferie i Danmark eksploderer." <https://www.applusbilsyn.dk/nyheder/bilferie-i-danmark-eksploderer> (10.12.2021)

⁵**Danske Rederier.** "Skibsfarten gør status efter halvår med corona." 21.08.2020. <https://www.danishshipping.dk/presse/nyheder/skibsfarten-gor-status-efter-halvaar-med-corona> (10.12.2021)

⁶**Ritzau Finans, Lorenzen, M. B.** "Coronavirus får DFDS til at lukke færgerute mellem København og Oslo midlertidigt." Shippingwatch, 13.03.2020.

<https://shippingwatch.dk/Rederier/articel12009503.ece> (10.12.2021)

⁷**Molslinjen.** "Tryghedstiltag på færgen. Sammen bekæmper vi corona ombord!"

<https://www.molslinjen.dk/tryghedstiltag#accordionItem-202d41bd-efe5-4504-affe-4e945d0429c8> (10.12.2021)

⁸**Sofartsstyrelsen.** "Retningslinjer for danske skibe – COVID-19."

<https://www.sofartsstyrelsen.dk/nyheder/2020/jun/retningslinjer-for-danske-skibe-covid-19> (26.12.2021)

TEST PÅ TRAVBANEN

¹**Smidt, H.** "Ventetiden skal ned: Nyt teststed i Aalborg Vestby." Optaget 19.03.2021 af TV 2 Nord <https://www.tv2nord.dk/coronavirus/ventetiden-skal-ned-nyt-teststed-i-aalborg-vestby>

²**Sundhedsministeriet.** "Regeringen tilpasser teststrategi til gradvis genåbning af samfundet." 25.03.2021. <https://sum.dk/nyheder/2021/marts/regeringen-tilpasser-teststrategi-til-gradvis-genaabning-af-samfundet> (09.12.2021)

³**Mosskov, M.** "Flere testmuligheder i 16 nordjyske byer." Region Nordjylland, 23.04.2021. <https://rn.dk/service/nyhedsliste-rn-nyhed?id=e6159923-5fcb-47e6-bb65-6eb8982b04e4> (09.12.2021)

SKOLEN VENDT PÅ VRANGEN

¹**Regeringen, Statsministeriet.** "Statsministeren: Der bliver brug for, at vi hjælper hinanden." Pressemøde om coronavirus, 11.03.2020. <https://www.regeringen.dk/nyheder/2020/presse-moede-11-marts-i-spejlsalen/> (09.12.2021)

ROOMSERVICE NÅR NYE HØJDER

¹**Erhvervsministeriet.** "Nye og forlængede corona-tiltag: Her er hjælpen til dansk erhvervs-, kultur- og idrætsliv." 07.12.2020.

<https://em.dk/nyhedsarkiv/2020/december/nye-og-forlaengede-corona-tiltag-her-er-hjaelpen-til-dansk-erhvervs-kultur-og-idraetstliv/> (11.12.2021)

²**Engmann, T. S.** "Staycation: Flere danskere vil holde sommerferie i danske sommerbuse." Danmarks Statistik, 01.07.2021.

<https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/bagtal/2021/2021-07-01-staycation-sommerhus> (11.12.2021)

³**Danmarks Statistik.** "COVID-19 sætter stopper for endnu et rekordår." 13.04.2021. <https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/nyt/GetPdf.aspx?cid=32671> (11.12.2021)

VISUEL KONTAKT TIL ISOLATIONSSTUE

¹**Kompetencecenter for Patientoplevelser, Region Hovedstaden, december 2020.** "Indlæggelse i isolation med COVID-19: Patienters og personales oplevelser af isolationsindlæggelser som følge af COVID-19 i Region Hovedstaden."

<http://docplayer.dk/206708840-Indlaeggelse-i-isolation-med-covid-19.html> (26.12.2021)

SENGEAFSNIT SOM SELVSTÆNDIGE ENHEDER

¹**Kompetencecenter for Patientoplevelser, Region Hovedstaden, december 2020.** "Indlæggelse i isolation med COVID-19: Patienters og personales oplevelser af isolationsindlæggelser som følge af COVID-19 i Region Hovedstaden."

<http://docplayer.dk/206708840-Indlaeggelse-i-isolation-med-covid-19.html> (26.12.2021)

²**Dansk Sygeplejeråd.** "Sygeplejersker i forreste række under sundhedskrisen."

<https://dsr.dk/politik-og-nyheder/nyheder/sygeplejersker-i-forreste-raekke-under-sundhedskrisen> (11.12.2021)

³**RWDI.** "Creating temporary isolation zones with emergency retrofits of hospital wards."

<https://rwdi.com/assets/factsheets/RWDI-COVID19-ISOLATION-ZONES.pdf> (11.12.2021)

⁴**Nielsen, L. L.** "COVID-19 Hjemmesideopdatering 10. Opdatering om mulighed for introduktion til isolationsafsnit i Frederikssund for vikarer m.m." Region Hovedstadens psykiatriske hospital, 23.04.2020.

<https://www.psykiatri-regionh.dk/job-og-uddannelse/Psykiatriens-Vikarcenter/nyheder/Sider/COVID-19-Hjemmesideopdatering-10.aspx> (11.12.2021)

⁵**Rasmussen, H. A.** "Kamp mod corona-kaos på hospital: Digitalt sporingssystem har holdt snor i respiratorer og senge." Århus Stiftidende, 15.06.2020.

<https://stiften.dk/artikel/kamp-mod-corona-kaos-pa-hospital-digitalt-sporingssystem-har-holdt-snor-i-respiratorer-og-senge> (11.12.2021)

VINTERHAVER TÆT PÅ PATIENTERNE

¹**Pedersen, B. K. et al.** (2018) "Fysisk aktivitet. Håndbog om forebyggelse og behandling." Sundhedsstyrelsen.
<https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/fysisk-aktivitet/ anbefalinger/~/media/6B3A4AE698BC-42139572C76C5854BA76.ashx>

NÅR EN BYGNING MIDLERTIDIGT SKIFTER FUNKTION

¹**Statens Serum Institut.** "Covid-19 Vaccinedashboard."
https://experience.arcgis.com/experience/9824b03b114244348ef0b10ff9f490b4/page/page_3/ (09.12.2021)

²**Sundhedsstyrelsen** (2021). "Organisering af vaccinationsindsatsen mod COVID-19 – udrukning."
<https://www.sst.dk/da/Udgivelser/2021/Organisering-af-vaccinationsindsatsen-mod-COVID-19-udrukning> (26.12.2021)

³**Region Midtjylland.** "Region Midtjylland åbner syv vaccinationscentre." 18.12.2020.
<https://www.hospitalsenhedmidt.dk/presse-og-nyheder/nyheder/2020/region-midtjylland-abner-syv-vaccinationscentre/> (09.12.2021)

INDSATSEN RYKKER IND

¹**Statens Serum Institut.** "1 år med TestCenter Danmark: Over 19 millioner test." 20.04.2021.
<https://www.ssi.dk/aktuelt/nyheder/2021/et-armed-testcenter-danmark-over-19-millioner-test> (11.12.2021)

²**Sundhedsministeriet.** "Udvidelse af den eksisterende COVID-19-testkapacitet." 10.12.2020.
<https://sum.dk/nyheder/2020/december/udvidelse-af-den-eksisterende-covid-19-testkapacitet> (11.12.2021)

³**Trudso, M.** "Københavns faste corona-testcenter flytter til Nørrebro." Mit Nørrebro, 29.10.2020.
<https://mitnorrebro.dk/koebenhavns-faste-corona-testcenter-flytter-til-noerrebro/> (11.12.2021)

⁴**Randers Kommune.** "COVID-19 testcenter flytter

indendørs på Kasernen." 10.09.2021.
<https://www.randers.dk/nyhedsarkiv/covid-19-testcenter-flytter-indendoers-paa-kasernen/> (11.12.2021)

⁵**Region Sjælland.** "Indendørs testcenter for COVID-19 åbner i Slagelse 8. oktober." (06.10.2020)
<https://www.regionsjælland.dk/nyheder/Sundhed/Sider/Slagelse-test.aspx> (11.12.2021)

⁶**Nielsen, B. C. G.** "Corona-teststeder flytter indendørs i Region Hovedstaden." Region Hovedstaden (21.10.2020)
<https://www.regionh.dk/presse-og-nyt/presse-meddelelser-og-nyheder/Sider/Corona-teststeder-flytter-indendørs-i-Region-Hovedstaden.aspx> (11.12.2021)

⁷**Moskov, M.** "Nye faste teststeder i Aalborg, Hjørring og Frederikshavn." Region Nordjylland (26.11.2020)
<https://rn.dk/service/nyhedsbaser-m/2020/11/nye-faste-teststeder-i-aalborg-hjoerring-og-frederikshavn> (11.12.2021)

Det industrialiserede byggeri

KARANTÆNEFACILITETER SOM OPEN-SOURCE- DESIGN

¹**Region Sjælland.** "Region Sjælland og beredskab for tredje uge i træk." 21.12.2020.

<https://www.regionsjælland.dk/nyheder/Sider/Region-Sjælland-og-beredskab-for-tredje-uge-i-traek.aspx> (10.12.2021)

²**Finansministeriet,** (2021). "Ekspertgruppen om en langsigtet strategi for et genåbnet Danmark. Videnspapir. Sygehuskapacitet."

<https://fm.dk/media/25158/videnspapir-sygehus-kapacitet.pdf> (11.12.2021)

COVID-19 SKABER INNOVATION I BYGNINGSINDUSTRIEN

¹**Kenya Ministry of Health.** "COVID-19 OUTBREAK IN KENYA DAILY SITUATION REPORT – 111: COVID-19 SITUATION UPDATE: 06 July 2020."

<https://www.health.go.ke/wp-content/uploads/2020/07/Kenya-COVID-19-SITREP-111-06-Jul-2020.pdf> (21.12.2021)

HOSPITAL PÅ REKORDTID

¹**Fang D., et al.** "Large-scale public venues as medical emergency sites in disasters: lessons from COVID-19 and the use of Fangcang shelter hospitals in Wuhan, China." *BMJ Global Health* 2020;5: e002815.

doi:10.1136/bmjgh-2020-002815

²**Rose, J.** "U.S. Field Hospitals Stand Down, Most Without Treating Any COVID-19 Patients." *npr*, Special Series: the Coronavirus Crisis, 07.05.2020.

<https://www.npr.org/2020/05/07/851712311/u-s-field-hospitals-stand-down-most-without-treating-any-covid-19-patients?t=1637245827821&t=1640083861454> (22.12.2021)

³**Candel, F.J., et al.** "Temporary hospitals in times of the COVID pandemic. An example and a practical view." *Official Journal of the Spanish Society of Chemotherapy*, 21.03.2021.

<https://seq.es/wp-content/uploads/2021/03/candel-22mar2021.pdf> (26.12.2021)

⁴**Tsoi, G.** "Coronavirus: Hong Kong on verge of 'large-scale' outbreak, says Carrie Lam." *BBC News*, 29.07.2021.

<https://www.bbc.com/news/world-asia-china-53575875> (09.12.2021)

⁵**Centre for Health Protection, Department of Health, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region.** "Latest situation of cases of COVID-19 (as of 15 August 2020)."

https://www.chp.gov.hk/files/pdf/local_situation_covid19_en_20200815.pdf (21.12.2021)

NATURLIG VENTILATION FOR ALLE

¹**BFA.** "Naturlig ventilation." *Indeklimaportalen.dk*. 19.04.2021.

https://www.indeklimaportalen.dk/luftkvalitet/ventilation/ventilationstyper/naturlig_ventilation (14.12.2021)



Indeks



Bygningernes indretning

	Rejser/ferier	Uddannelse/institutioner	Handel/service	Kultur/fritid	Boligen	Arbejdspladsen	Transport	Foreningslivet	Behandling
	Sfære								
Design som smitteværn [Side 30-31]						●			
Aktivitetsbaseret indretning før og efter COVID-19 [Side 34-35]						●			
Rum til det hybride møde [Side 36-37]						●			
Coronaskiltet service [Side 38-39]				●		●		●	
Hjælp fra sensorer [Side 42-43]						●			
Et rum i et rum [Side 44-45]						●			
Adgang uden berøring [Side 46-47]	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rene hænder [Side 48-49]			●	●					
"Den nye normal" [Side 52-53]			●	●					
Fremtidens butik [Side 56-57]			●						
Social distancering som en leg [Side 60-61]				●					

		Tid				Type				Målgruppe							
		Taktisk	Kortsigtet	Langsigtet		Bygningsfysisk	Indretning	Smart	Grafisk		Børn	Unge	Voksne	Familier	Ældre	Ansatte/serviceydere	Kunder/brugere
				●			●									●	
				●			●									●	
				●		●	●									●	
			●						●							●	●
				●			●	●								●	
		●					●									●	
		●					●				●	●	●	●	●	●	●
				●			●		●							●	●
		●	●				●	●			●	●	●	●	●	●	●

Aktiviteter flytter udenfor

	Rejser/ferier	Uddannelse/institutioner	Handel/service	Kultur/fritid	Boligen	Arbejdspladsen	Transport	Foreningslivet	Behandling
En bygning uden vægge [Side 66-67]			●	●					
Genopdagelsen af uderummet [Side 70-71]			●	●					
Ankomstpulten flytter ud [Side 74-75]			●	●					
Midlertidig og lokalfødevarerproduktion [Side 78-79]			●	●					
En pop op-kirke [Side 82-83]				●			●		
Community garden [Side 86-87]		●		●					
Bliv testet midt i byen [Side 90-91]								●	
Midlertidige boliger til sundhedspersonale [Side 94-95]					●			●	

Bygningernes organisering

	Sfære									
	Rejser/ferier	Uddannelse/institutioner	Handel/service	Kultur/fritid	Boligen	Arbejdspladsen	Transport	Foreningslivet	Behandling	
Ensretning af cirkulation [Side 100-101]						●		●		
Visitationssluse ved ankomst [Side 104-105]				●				●		
En sikker overfart med Molslinjen [Side 108-109]							●			
Test på Travbanen [Side 110-111]				●					●	
Skolen vendt på vrangen [Side 112-113]		●								
Roomservice når nye højder [Side 116-117]	●			●						
Vinterhaver tæt på patienterne [Side 118-119]									●	
Sengeafsnit som selvstændige enheder [Side 122-123]									●	
Visuel kontakt til isolationsstue [Side 124-125]									●	
Når en bygning midlertidigt skifter funktion [Side 126-127]									●	
Indsatsen rykker indenfor [Side 130-131]						●			●	

		Tid			Type				Målgruppe								
		Taktisk	Kortsigtet	Langsigtet	Bygningsfysisk	Indretning	Smart	Grafisk	Børn	Unge	Voksne	Familier	Ældre	Ansatte/serviceydere	Kunder/brugere		
			●					●						●	●		
			●			●								●	●		
	●	●	●			●		●							●	●	
			●			●				●	●	●	●	●	●		
			●			●				●				●	●		
	●	●	●			●								●	●		
			●	●		●				●		●		●	●		
			●			●				●		●	●	●	●		
			●			●				●	●	●	●	●	●		
			●			●				●		●	●	●	●		

Det industrialiserede byggeri

	Sfære										
	Rejser/ferier	Uddannelse/institutioner	Handel/service	Kultur/fritid	Boligen	Arbejdspladsen	Transport	Foreningslivet	Behandling		
Karantænefaciliter som open-source-design [Side 134-135]										●	
COVID-19 skaber innovation i byggeindustrien [138-139]										●	
Karantænefaciliter som modulsystem [Side 140-141]										●	
Hospital på rekordtid [Side 142-143]										●	
Naturlig ventilation for alle [Side 144-145]	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

		Tid			Type					Målgruppe								
		Taktisk	Kortsigtet	Langsigtet	Bygningsfysisk	Indretning	Smart	Grafisk	Børn	Unge	Voksne	Familier	Ældre	Ansatte/serviceydere	Kunder/brugere			
			●											●	●			
				●										●	●			
				●										●	●			
			●											●	●			
	●		●						●	●	●	●	●	●	●			



Ashland

accents
jewelry

Main St

UPWARD MOBILITY
MOBILE ROCK CLIMBING WALLS
(818) 704 6872

WE ARE OPEN
Daily



Pandemiens arkitektur
En eksempelsamling om det byggede
miljøes respons under COVID-19

© 2022 Realdania

1. udgave

Kortlægning ved Det Kongelige
Akademi – Arkitektur

Redaktion

Realdania:

Anne Gade Iversen

Nathali Selmeczi Lehmann

Det Kongelige Akademi – Arkitektur:

Natalie Mossin

Thomas Chevalier Bøjstrup

Tiago Da Costa Vasconcelos

Julie Zepernick Jensen

Layout

by Ida Nissen

Tryk

Dystan & Rosenberg

Oplag

1.000

ISBN

978-87-93360-35-8

Fotos:

Omslag:

Thomas Borberg / Ritzau Scanpix

Side: 6-7, 11,19, 20, 26-27, 29, 40-41,
50-51, 76-77, 92-93, 99, 102-103,
106-107, 114-115, 128-129, 148-149

Michael Jepsen

Side: 12, 32-33

Nicoló Lanfranchi / Studio Aisslinger

Side: 14-15, 16, 65, 68-69, 88-89

Alberto Roa / Colab-19

Side: 54-55

Nivedita Gupta / RENESA Architecture
Design Interiors Studio

Side: 58-59, 160-161

Kenji Seo / PAN- PROJECTS

Side: 62-63

NOSIGNER

Side: 72-73, 170-171

City of Santa Monica

Side: 80-81

Aki Markkanen / ROOH Studio

Side: 84-85

David Carretero / Colab-19

Side: 96-97

LGM Studio - Luis Gallardo / Revolution

Side: 120

3XN

Side: 133, 136-137

WTA Architecture + Design Studio

Side: 146-147

Ublo



