

Sunde bygninger og arbejdspladser får stigende international opmærksomhed

Af Per Anker Jensen, Emeritus, DTU.

I de senere år har sunde bygninger og arbejdspladser opnået øget international opmærksomhed.

I forhold til Facility Management rejser det spørgsmålet, om hensigtsmæssige bygninger kan bidrage til menneskers sundhed og trivsel og i givet fald hvordan og i hvilket omfang? Desuden, hvad kræver det at skabe sunde arbejdspladser og arbejdsomgivelser samt forebygge og begrænse arbejdsrelateret træthed, stress og andre helbredsproblemer?

Et tegn på det øgede fokus på Sunde bygninger er introduktionen af den amerikanske WELL Building Standard™ fra 2015. WELL definerer en række krav, der skal opfyldes for at bygninger kan certificeres som værende sunde i relation til: Luft, vand, næring, lys, fitness, komfort og sind. Den første WELL-certificerede bygning var CBRE's nye hovedkvarter i Californien. En undersøgelse blandt medarbejderne efter ibrugtagning viste, at 94 procent gav udtryk for en positiv effekt på virksomhedens performance, 92 procent nævnte en positiv effekt på deres sundhed og trivsel og 83 procent følte, at de var mere produktive. En anden indikator på den voksende opmærksomhed på bygningers betydning for sundhed og trivsel er, at World Green Building Council i 2014 udgav rapporten "Health, Wellbeing & Productivity in Offices – The next chapter for green building", hvor de præsenterer et samlet overblik over den nyeste viden om de faktorer ved bygningers design, der har en positiv effekt på sundhed, trivsel og produktivitet for kontorbygninger.

Begrebet "Sunde arbejdspladser" Emeritus anvendes ofte i forskning inden for anvendt psykologi. Til gengæld har begrebet hidtil kun været anvendt i begrænset om-

fang inden for forskning i Facility Management og Corporate Real Estate Management.

Som grundlag for artiklen er udviklet en konceptuel forståelsesramme som er vist i Figur 1. Sunde arbejdspladser er placeret centralt i figuren og ses som output af bestræbelser fra Facility Management på at skabe sådanne arbejdspladser. Til venstre vises fire faktorer, der kan bidrage til at skabe sunde arbejdspladser, og her er Fysiske arbejdsomgivelser fremhævet, da dette er det primære fokus i artiklen med hensyn til input. Til højre ses det potentielle positive Outcome af sunde arbejdspladser opdelt i fordele for organisation, individer og samfund.

Resultater – betydning af arbejdspladsudformning og indretning

Erlich and Bichard (2008) studerede i hvilket omfang åbne kontorer modsvarer behovet hos ældre vidensarbejdere. Den type arbejdspladser viste sig i høj grad at tilgodese samarbejde og gruppeaktiviteter, men de skaber ikke velfungerende omgivelser til koncentrationskrævende opgaver, arbejde uden brug af computer samt afslapning.

Workplace Futures er betegnelsen for et Norsk forskningsprogram, hvorfra der var to artikler. Ekstrand and Damman (2016) undersøgte en finansiel institution, der implementerede 'Integrated Workplace Strategy'. Artiklen fokuserede på medarbejdernes oplevelse af kontrol over kundeinteraktioner og arbejdsrelaterede krav i tre forskellige zoner: 'backstage', 'customer invited access' og 'frontstage'. Resultaterne viste generel øget kontrol og tilfredshed, men med nogen variation mellem grupper med forskellige typer af arbejde. Skogland (2017)

undersøgte en revisions- og konsulentvirksomhed 18 måneder efter at de var flyttet ind i et nyt hovedkvarter med aktivitetsbaserede arbejdspladser. Artiklen pegede på et behov for at skabe en ny identitet som sted-uafhængig medarbejder, når man overgår til aktivitetsbaseret arbejde.

Smith and Pitt (2009) argumenterede for at planter er vigtige ved at fjerne indendørs luftforurening og ved at øge medarbejderes oplevelse af trivsel. Artiklen viste, at medarbejdere i et kontorområde med planter følte sig mere komfortable, produktive, sunde og kreative samt mindre pressede end medarbejdere i kontorområder uden planter. Smith et al. (2011) fandt en væsentlig reduktion i sygefravær i et kontorområde med planter. Smith et al. (2017) identificerede en positiv effekt af planter på den æstetiske oplevelse i kontorområder med planter sammenlignet med kontorområder uden planter i samme bygning.

Indeklima

Alle artikler om indeklima vedrørte en enkelt faktor bortset fra en redaktionel artikel af Liyanage and Hadjri (2015), der pegede på risikoen for at bestræbelser på at reducere CO₂ kan føre til bygninger uden tilstrækkelig ventilation og dårlig indendørs luftkvalitet med negative konsekvenser for sundhed og trivsel for brugerne. Artiklen konkluderede, at der er behov for mere hensigtsmæssige strategier til at sikre brugernes sundhed og

trivsel, dvs. afbalancere menneskers komfort med energiforbrug i design- og brugsfaser.

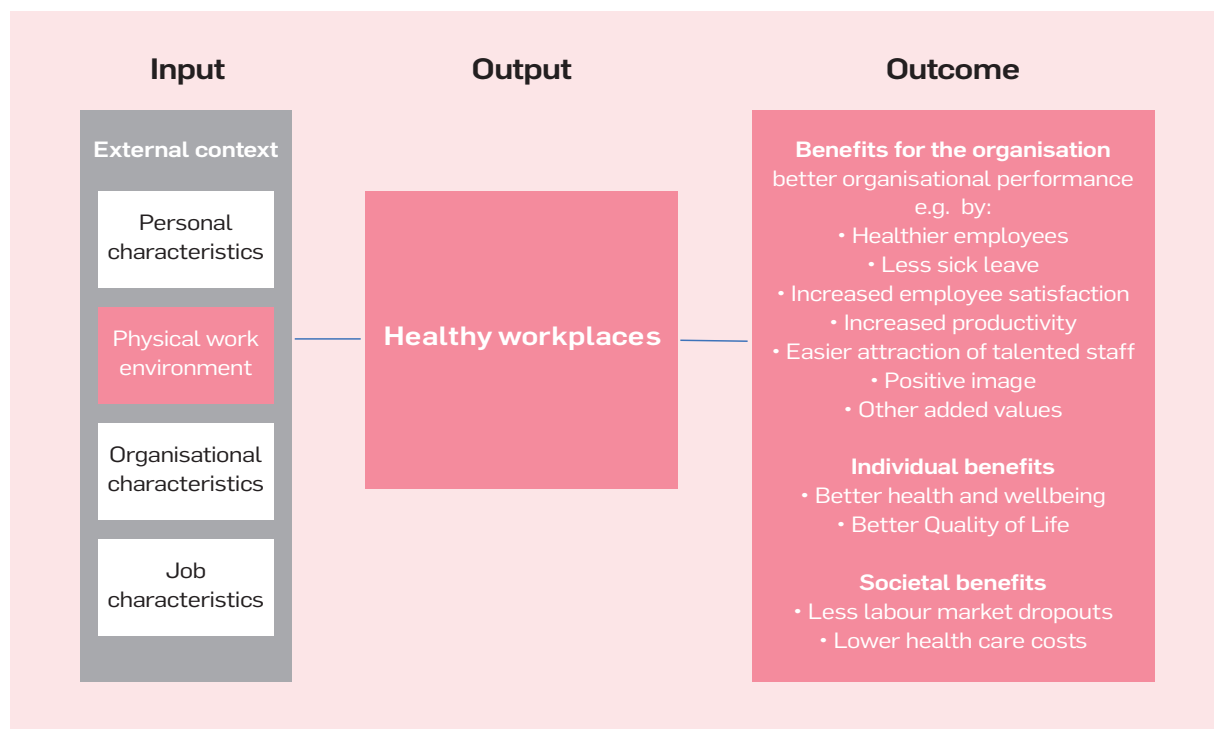
Luftfugtighed

Tolman and Parkkila (2009) fremhævede at luftfugtighed og temperatur er kritiske faktorer i forbindelse med monitorering af sundhedsrelaterede vilkår og performance i bygninger. De konkluderede at høj luftfugtighed er en væsentlig bidragsyder til skadelige sundhedspåvirkninger.

Støj

Rasila and Jylhä (2015) konstaterede, at kontorarbejdere foretrækker stille kontormiljøer og kontormiljøer med beskeden støjpåvirkning. Kontorstøj kan medføre stress, træthed og manglende motivation, men det forøger ikke omfanget af sygefravær. De undersøgte støj som en helhedsorienteret oplevelse, som både kan have negative, neutrale og positive aspekter. Artiklen konkluderede, at opfattelser af støj er stærkt relateret til den specifikke jobtype og personlige træk ved de individuelle kontorarbejdere. De samme aspekter ved støj kan have både positive og negative konsekvenser. Informationsindholdet i støjen har stor betydning.

Schlittmeier and Liebl (2015) præsenterer fire empiriske studier fra Tyskland. En spørgeskemaundersøgelsen blandt medarbejdere i åben plan kontorer viste, at akustik er den subjektivt mest betydningsfulde arbejdspladsfaktor efterfulgt af luftkvalitet, temperatur, privat- »



Figur 1. Konceptuel forståelsesramme for sunde arbejdspladser.



- Denne artikel er en oversigt over den viden, vi har om dette emne fra forskning i Facility Management og Real Estate.
- Artiklen er en forkortet udgave af en engelsksproget forskningsartikel (Jensen, P.A. and van der Voordt, T.: 'Healthy Workplaces – What we know and what else we need to know'. Journal of Corporate Real Estate, 2019).
- Den engelsksprogede artikel kan rekvireres ved at sende en e-mail til pank@dtu.dk.

duer. De øvrige tre studier var eksperimentelle. De viste at irrelevant baggrundstale er det mest alvorlige støjproblem for medarbejdere, der skal udføre stille, koncentreret arbejde. Betydningsindholdet af baggrundstale og generel støj bør begrænses, men man skal også tage hensyn til at lokaler ikke bliver overdrevent stille.

Lys

Maleetipwan-Mattsson and Laike (2015) præsenterede et case studie fra Sverige med tests af seks forskellige systemer til lyskontrol i en bygning med enkeltmandskontorer både med hensyn til energiforbrug og brugeroplevelse. Lyset blev testet over 1 år med feltmålinger og brugeroplevelser blev undersøgt gennem spørgeskema-

undersøgelser. Resultaterne viste at brugen af belysning varierede blandt brugerne og kunne være vanebetinget. Der var et positivt potentiale for manual og dagslysbase-ret dæmpning med brugeres mulighed for at slukke for at øge optimal belysning.

Termisk miljø

Gou and Lau (2013) evaluerede en certificeret Green Building i Kina efter ibrugtagning. Studiet omfattede en spørgeskemaundersøgelse blandt brugerne og tekniske målinger af bygningens performance. Bygningen levede generelt op til det forventede termiske miljø på 25°C i kølige årstider og mere end 80% af brugere var tilfredse. Årsager til utilfredsstillende komfort var lave temperaturer både sommer og vinter i nogle områder af bygningen.

Syge bygninger

Gou and Lau (2012) præsenterede et studie vedrørende bygninger med indeklimasyndrom i kontorer med åben plan. Data blev indsamlet ved spørgeskemaundersøgelse i 30 kontorer i Hong Kong. Resultaterne viste at indendørs planter og vinduer, der kan åbnes, var relateret til reduktion i symptomer på indeklimasyndrom.

Toksiske arbejdspladser

Too and Harvey (2012) undersøgte usunde arbejdspladser under betegnelse 'toksiske arbejdspladser', dvs. fysi-

ske arbejdspladser, der er skadelige for medarbejdere. Kilden til usundhed kan variere fra de fysiske dimensioner af bygninger, barrierer for medarbejderes fri bevægelse, forhindringer for ansigt-til-ansigt kommunikation og telekommunikation samt mangel på privathed. Mobning og destruktiv ledelse blev fremhævet som to former for dysfunktionel social adfærd.

Bæredygtige og grønne bygninger

Flere artikler omhandlede bæredygtighed men med fokus på forskellige aspekter.

Bæredygtige bygninger

Smith and Pitt (2011b) påpegede, at bæredygtigt byggeri fokuserer på miljømæssig bæredygtighed, og at dette kan føre til forbedringer i sundhed, tilfredshed og trivsel blandt brugerne af bygningerne. Indeklimasyndrom og dårligt indendørs luftkvalitet bidrager til dårlig sundhed og reduceret produktivitet. Artiklen argumenterede for at bæredygtige bygninger kan reducere sådanne effekter.

Feige et al. (2013) undersøgte bæredygtige kontorbygningers påvirkning af brugernes komfort og oplevet performance og arbejdsengagement. Studiet viste at bygninger i sig selv havde en klar betydning for komfortniveauet hos bygningsbrugerne. Desuden blev der påvist

en positiv effekt af specifikke aspekter som vinduer, der kan åbnes, og fravær af mekanisk ventilation. Produktivitet var ikke direkte korreleret med komfortniveau, men det var arbejdsengagement til gengæld.

Lo et al. (2014) præsenterede et studie af 12 bæredygtige kontorbygninger og sammenlignede med konventionelle kontorbygninger i det sydlige Kina. Data blev indsamlet ved interviews med ejendomsadministratorer og en spørgeskemaundersøgelse blandt lejere, der var flyttet fra konventionelle kontorbygninger til bæredygtige kontorbygninger. 44% af respondenterne svarede, at deres medarbejdere havde mindre sygefravær, mens 9% angav mere sygefravær. Den gennemsnitlige reduktion i antal sygedage var 2,31 pr. år. Undersøgelsen viste at 57% af lejerne havde oplevet højere produktivitet blandt medarbejdere med et gennemsnit på 4,5% pr. år.

Kato et al. (2009) studerede brugerens oplevelse af grønne arbejdspladsmiljøer baseret på en spørgeskemaundersøgelse. Resultaterne pegede i retning af at grønne arbejdspladser bidrager med større psykologiske fordele (stolthed over arbejdspladsmiljøet) for medarbejderne end fysiske forbedringer. Ledere gav udtryk for større fordele af grønne arbejdspladser end medarbejdere.

Certificerede grønne bygninger

Armitage et al. (2011) undersøgte lederes og medarbej- >>

Potentiel effekt	Eksempler
Positive	<ul style="list-style-type: none"> Bad og fitness faciliteter Bæredygtige bygninger Dagslys Grøn kontorindretning Grønne arbejdspladser Planter Vinduer som kan åbnes
Positive eller negative	<ul style="list-style-type: none"> Indeklima Frontstage vs. backstage Kontortyper Luftfugtighed Lys Støj Termisk miljø Tilgængeligt areal
Negative	<ul style="list-style-type: none"> Distraktioner Mekanisk ventilation (centralt kontrolleret) Syge bygninger Toksicitet

Tabel 1. Potentiel effekt af forskelle fysiske faktorer på sunde arbejdspladser

deres oplevelse af at arbejde i grønne arbejdspladsmiljøer. Resultaterne viste at grønne arbejdspladser er gode miljøer at arbejde i – i hvert fald det meste af tiden. Imidlertid er det ligesom i det ovennævnte studie sådan, at lederne ser større fordele ved grønne arbejdspladser end medarbejderne.

Gou (2016) fokuserede på bygninger med certificering som grøn kontorindretning, der er af særlig interesse for lejere. Undersøgelsen omfattede fokusgruppeinterviews med bygningsbrugere fra tre certificerede projekter, og brugerne var alle arkitekter og designere, der arbejdede i arkitektvirksomheder, som havde medvirket i ombygning af deres egne lejede kontorer. Brugere var især tilfredse med forbedret dagslys i kontorerne og forbedrede muligheder for at kontrollere arbejdspladsbelysning. Omvendt så havde de negative oplevelser med hensyn til luftkvalitet og ustabile temperaturer forårsaget af ustabilitet i de centrale HVAC system i værtsbygningen. Brugere udtrykte éntydigt behov for bade- og fitnessfaciliteter.

Potentielle fordele ved sunde arbejdspladser

Menneskers livskvalitet kan være et essentielt mål for sunde bygninger, men det er nærmest umuligt at adskille indflydelsen fra arbejdspladsmiljøet fra indflydelsen relateret til privatliv. Ikke desto mindre er livskvalitet et element i den nye ISO standard for FM Vocabulary, der definerer FM som: "an organizational function which integrates people, place and process within the built environment with the purpose of improving the quality of life of people and the productivity of the core business" (ISO, 2017).

Effekten af arbejdspladser på tilfredshed og produktivitet er to af de mest undersøgte emner. Tilfredshed kan ses som en indikator for trivsel. Produktivitet er som sådan ikke udtryk for at en arbejdsplads er sund, men sunde arbejdspladser kan være en forudsætning for høj produktivitet og performance.

Kreativitet er ligesom produktivitet ikke som sådan et udtryk for at arbejdspladser er sunde, selv om arbejdspladser formentlig skal være sunde for at understøtte



kreativitet. Et stærkt pres på at være kreativ kan også være en stress faktor, og indebærer derfor ikke nødvendigvis sundhed. Der mangler viden om relationen mellem kreativitet og fysiske arbejdspladser.

Konklusion

Det er vanskeligt at isolere effekten af de fysiske omgivelser. Resultaterne viser, at der er påvirkninger fra mange forskellige faktorer. Evaluering af faktorer alene gennem fysiske målinger er ikke tilstrækkeligt til at foretage en samlet vurdering af effekten på sundhed og trivsel. Medarbejdernes individuelle oplevelse kan være lige så vigtig.

Tabel 1 viser fysiske faktorer med potentielle effekt på sunde arbejdspladser opdelt i faktorer med mulig positiv effekt, mulig positiv eller negativ effekt, og mulig negativ effekt. Tabellen viser eksempler angivet i alfabetisk orden for hver kategori.

Faktorer med potentielle positive effekter domineres af grønne og naturlige elementer som dagslys, adgang til frisk luft med vinduer, der kan åbnes, planter og miljøorienteret design. Der er kun få faktorer, som kan have negative effekter, men der er mange faktorer med effekter, der kan være enten positive eller negative. ■