



Interaktion i det åbne kontorlandskab: En undersøgelse af fysiske omgivers indflydelse på ansigt-til-ansigt-kommunikation i virksomheder

Thomas L.W. Toft
Centre for Interaction Research and Communication Design
University of Copenhagen, Denmark

The open office plan is the most common office design in companies due in part to the claim that this design makes employees communicate more with each other than if they had been working in their own private offices. The present working paper investigates this claim by analysing how the modern knowledge worker interacts with colleagues in an open office plan. A review of the past research concludes that an open office plan has the potential to increase unplanned interaction. However, the open structure can complicate privacy in conversations. Data was collected through field work in two open office plans in Denmark. The data consists of fieldnotes, photos, audio and video recordings from shadowing 10 employees and qualitative interviews with 16 employees. The results of the analysis support the potential of increased unplanned interaction in open office plans. In both two offices employees experienced more unplanned work-related communication, collaboration and socializing due to the open office plan's distinct characteristics. To overcome the challenge of privacy employees made use of behavioural strategies and would either seek, arrange or create privacy.

1. INTRODUKTION

Siden det moderne, åbne kontorlandskab gjorde sit indtog i den vestlige verden i 1960'erne og 1970'erne, er det i dag blevet den mest udbredte form for indretning i virksomheder, hvor medarbejderne sidder frit tilgængeligt ved grupperinger af skriveborde i store, åbne rum (Davis, Leach og Clegg 2011). Udover at være en økonomisk besparende og fleksibel designløsning, der giver effektiv udnyttelse af virksomhedens kvadratmeter samt tillader hurtig omrokering i tilfælde af organisatoriske ændringer, er hovedrationalet bag dette designvalg, at det øger den horisontale ansigt-til-ansigt-kommunikation mellem medarbejderne (Brennan, Chugh og Kline 2002). Dette skyldes, at man i det åbne kontorlandskab kan tage direkte kontakt til hinanden uden at passere nogen form for fysiske barrierer, som det ellers er tilfældet, når alle arbejder i enkeltmandskontorer (Allen og Gerstberger 1973).

Håndteringen og løsningen af den moderne vidensmedarbejders alsidige arbejdsopgaver indebærer daglig kommunikation med kollegerne i virksomheden i form af bl.a. møder, vidensdeling og samarbejde, ligesom måden at arbejde på også med tiden er blevet mere aktivitetsbaseret, frem for noget der kun foretages ved skrivebordet (Steele 1986; Christensen 2009; Toft, Nielsen og Simonsen 2014). Derfor er det interessant at undersøge, hvilke interaktionsaktiviteter der finder sted i det åbne kontorlandskab, og om medarbejdere oplever, at de kommunikerer mere med hinanden, når de sidder i et åbent kontorlandskab i stedet for enkeltmandskontorer, delekontorer eller grupperum.

2. METODE

Data blev indsamlet i 2015 i de administrative hovedkontorer for to danske rengøringsvirksomheder, Ajax A/S og Baxa A/S, via metoderne shadowing (McDonald 2005; Quinlan 2008) og kvalitative interviews (Kvale og Brinkman 2015). Ajax A/S og Baxa A/S blev valgt som cases til undersøgelsen, fordi begge virksomheder i henholdsvis 2013 og 2014 flyttede ind i nye kontorbygninger med et åbent kontorlandskab, hvor medarbejderne tidligere havde siddet opdelt og afskærmet i enkeltmandskontorer, delekontorer og grupperum.

Dataindsamlingen fandt sted over 20 dage fordelt på 10 hverdage i hver virksomhed. De første fem dage blev brugt på shadowing (McDonald 2005; Quinlan 2008), da denne metode både kan give et indblik i og overblik over de interaktionsaktiviteter, der finder sted i et åbent kontorlandskab. Fem medarbejdere fra hver virksomhed blev udvalgt til shadowing-forløb. Disse medarbejdere talte ledere og medarbejdere, ligesom de havde forskellige stillingsbeskrivelser inden for bl.a. IT, HR, Kommunikation og Jura. Under forløbet fulgte jeg shadow-medarbejderne rundt på kontoret i løbet af en hel arbejdsdag, mens jeg observerede deres adfærd og nedskrev feltnoter. Jeg stillede løbende opklarende spørgsmål til de handlinger og aktiviteter, som jeg havde observeret. Denne løbende dialog med shadow-medarbejderen blev optaget med en diktafon, ligesom jeg fotograferede og videofilmede de interaktionsaktiviteter, medarbejderen var involveret i.

Valget af 10 shadow-medarbejdere skyldes, at jeg ikke blot ønskede et dybdegående indblik i den enkeltes dagligdag på kontoret, men også havde til hensigt at danne et overblik over den generelle interaktion og brug af kontoret. I relation til personinterviews påpeger Guest, Bunce og Johnson (2006), at 6-12 respondenter er tilstrækkeligt for at kunne sige noget generelt om et specifikt fænomen, forudsat at respondenterne udgør en forholdsvis homogen gruppe – i dette tilfælde vidensmedarbejdere – der kan siges at besidde ekspertviden om det undersøgte fænomen – deres kontormiljø – ligesom fokusområdet for undersøgelsen må være afgrænset og fremgangsmåden ensartet og struktureret. Et shadowing-forløb har en anden struktur end personinterviewet, men ikke desto mindre tilrettelagde jeg mine feltobservationer ud fra Guest, Bunce og Johnsons (2006) retningslinjer, da jeg herved både kunne få en dybdegående indsigt i den enkeltes dagligdag, ligesom mine observationer kunne omsættes til en overordnet iagttagelse af livet blandt medarbejderne i Ajax A/S og Baxa A/S.

På baggrund af en midtvejsanalyse af de indsamlede data fra shadowing-forløbene blev en spørgeguide med åbne spørgsmål udformet. En semistruktureret interviewform (Leech 2002) blev valgt, da den gav mulighed for at komme rundt om de interaktionsaktiviteter, handlemønstre og fænomener, som var blevet observeret i de to virksomheder. Samtidig tillod interviewformen også, at respondenterne kunne dvæle ved de spørgsmål og temaer, som de havde mest at sige om. De åbne spørgsmål og den semistrukturerede interviewform betød dermed, at respondenterne konstruerede deres egen beretning om, hvordan det var at arbejde og interagere i det åbne kontorlandskab. For at facilitere at respondenterne kunne dele deres oplevelse af det åbne kontorlandskab i virksomhederne,

blev de garanteret fuld anonymitet, ligesom ledelsen i både Ajax A/S og Baxa A/S opfordrede alle deres medarbejdere til at være oprigtige.

Respondenterne til de kvalitative interviews blev udvalgt efter samme retningslinjer som ved shadowing-forløbene, hvor 8 medarbejdere fra hvert kontor med forskellige stillingsbeskrivelser blev repræsenteret. For at sikre at undersøgelsen kunne bygge på data fra og om så mange medarbejdere som muligt, var respondenterne i de kvalitative interviews ikke identiske med shadow-medarbejderne. Undersøgelsen bygger derfor på data om 26 medarbejders interaktion i det åbne kontorlandskab og deres brug af omgivelserne i det daglige.

Selvom Ajax A/S og Baxa A/S begge var indrettet som åbne kontorlandskaber, var der en række designforskelle imellem dem, som gjaldt dimensioneringen af lokaler, antallet af medarbejdere, placeringen og typen af møblement og udstyr samt selve bygningens konstruktion. Derfor analyserede jeg data fra hver virksomhed for sig: Jeg kodede feltnoter fra shadowing-forløb efter de forskellige interaktionsaktiviteter og handle-mønstre, der var blevet observeret, hvorefter jeg grupperede og kategoriserede dem. Samme procedure fandt sted ved videooptagelserne, som jeg opdelte i screenshots og indsatte i kodningsskemaer, der angav tidskoder og aktiviteter. Jeg transskriberede interviews og kodede dem efter de temaer, som fremgik i spørgeguiden, hvorefter jeg ligeledes placerede dem i kodningsskemaer til en videre kategorisering.

Efter denne reduktion og fokusering af data til en række centrale fund anskueliggjorde jeg dem i grafiske fremstillinger, eller som Miles og Huberman (1994) kalder det, *data displays*. Da shadow-data illustrerede, hvilke interaktionsaktiviteter og handlinger medarbejderne foretog i løbet af en arbejdsdag, omsatte jeg disse til en matrix (figur 1) i samarbejde med Mie Femø Nielsen samt et flowchart (figur 2). Interview-data formidlede jeg via søjlediagrammer, da det viser fordelingen af respondenter på de forskellige udsagn (diagram 1-5). Da det ikke i alle tilfælde var samtlige respondenter, der blev spurgt til de forskellige emner, ligesom der var nogle respondenter, for hvem emnet ikke var relevant, fremgår det ved hvert diagram, hvor mange respondenter der i alt udtalte sig om det pågældende emne.

3. CASE-VIRKSOMHEDER

Da undersøgelsen består i en analyse af medarbejderes oplevelse af henholdsvis at arbejde adskilt i enkeltmandskontorer, delekontorer eller grupperum og sidde samlet i åbne kontorlandskaber, giver jeg i det følgende en beskrivelse af case-virksomhedernes kontorbygninger. Først introducerer jeg til den nuværende indretning, hvorefter jeg beskriver med den forhenværende.

Ajax A/S huser 140 medarbejdere fordelt på 6.215 m². Virksomhedens kontorbygning består af tre etager, hvor stueetagen er forbeholdt eksternt besøgende, mens 1. og 2. sal rummer medarbejdernes forskellige arbejdsstationer. Ajax A/S flyttede ind i den nuværende kontorbygning i 2013, hvor man tidligere havde haft adresse i indre København. Det gamle hovedkontor var væsentlig større end det nuværende med 9.300 m², ligesom det bestod af flere bygninger, der var bygget sammen. Langt hovedparten af medarbejderne havde her deres egne enkeltmandskontorer, mens få delte kontorer, og en enkelt afdeling på 15 medarbejdere sad i et fælles grupperum.

Baxa A/S huser 270 medarbejdere, som er fordelt på tre etager og ca. 8.000 m². Kontorbygningen deles med andre virksomheder, hvor Baxa A/S flyttede ind i 2014. På det tidligere kontor havde medarbejderne siddet fordelt i fire bygninger, som var forbundet med trapper. På de forskellige etager havde nogle medarbejdere deres egne enkeltmandskontorer, mens andre sad i delekontorer eller grupperum.

Både Ajax A/S og Baxa A/S' nuværende kontorer er designet som helt åbne kontorlandskaber med free-seating, hvor medarbejderne kan placere sig, hvor de vil, alt efter deres arbejdsopgaver. Udover free-seating praktiseres der også clean-desk, hvilket betyder, at medarbejderne skal efterlade deres skriveborde tomme og ryddede, så de er klar til den næste kollega. Derfor har alle medarbejdere et skab til deres ejendele.

Alle medarbejdere er tilknyttet en home-base, dvs. et udsnit af kontoret, hvor deres respektive afdeling holder til ved en række allokerede skriveborde. Afdelingerne på de to kontorer er placeret efter, hvem de samarbejder mest med, hvor fx HR, Legal og Strategy deler home-base i Ajax A/S, mens Key Account og Corporate Affairs sidder sammen i Baxa A/S. I Ajax A/S er medarbejdernes skriveborde placeret i forskellige klynger af tre til fire, mens de i Baxa A/S står i rækker.

Fra home-basen har medarbejderne mulighed for at bevæge sig ud i en række områder, der understøtter forskellige måder at arbejde på. Udover traditionelle mødelokaler indeholder begge kontorer derfor også break-out-rum, som ikke kan reserveres på forhånd, men tages i brug efter behov. Disse aflukkede rum er designet til spontane aktiviteter som møder, fortrolige samtaler, samarbejde, telefonsamtaler såvel som individuelt koncentreret arbejde, hvorfor rummene også varierer i forhold til indretning: Nogle indeholder skærme til at vise præsentationer eller holde videomøder, mens andre har bløde møbler til uformelle samtaler.

Den væsentligste forskel mellem Ajax A/S og Baxa A/S er, at skrivebordsområderne i Ajax A/S yderligere er inddelt i en henholdsvis aktivitets- og stillezone. Aktivitetszonen udgøres af områderne omkring medarbejdernes home-bases, og det er her, medarbejderne placerer sig, når de ønsker løbende dialog, vidensdeling og ad-hoc-samarbejde med deres kolleger i afdelingen. Omvendt er stillezonen et område, som medarbejderne aktivt opsøger, når de ønsker ro til fordybelse og koncentration. Her er skrivebordene placeret i rækker og afskærmet med paneler i øjenhøjde, så man også kan sidde med fortrolige arbejdsopgaver.

4. TEORI

Når fortalere for det åbne kontorlandskab argumenterer for, at det fører til mere intern ansigt-til-ansigt-kommunikation i virksomheder, er det vigtigt først at skelne mellem, hvilken kommunikationsform, der menes (Sundstrom 1986). Der er forskel på, hvorvidt kommunikationen er planlagt eller spontan, og i dette tilfælde er det den sidste form, som fremhæves (Allen og Gerstberger 1973). For når det gælder den planlagte kommunikation, som typisk har form af aftalte møder, vil det ikke spille en nævneværdig rolle, om medarbejderne sidder samlet eller i enkeltmandskontorer. Det skyldes for det første, at planlagt kommunikation typisk foregår i mødelokaler, ligesom denne form for arbejdsrelateret interaktion er en nødvendig del af den daglige arbejdsgang i virksomheder, hvor der løbende skal koordineres, planlægges og gøres status. Derfor kan en designmæssig ændring i omgivelserne på kontoret i princippet ikke umuliggøre den planlagte kommunikation, da den er af afgørende betydning for virksomhedens præstation (Steele 1986).

Det modsatte hævdes om den spontane her-og-nu-kommunikation, som fx kan have form af arbejdsrelateret feedback til og fra ens kolleger på kontoret eller samtale orienteret mod livet uden for virksomheden (Allen og Gerstberger 1973; Oldham og Brass 1979). Her har der i årtier hersket en diskurs om, at denne forekommer hyppigere og nemmere i det åbne kontorlandskab, hvor man kan se sine kolleger og tage direkte kontakt (Hegde 1986). Ifølge Oldham og Brass (1979) kan denne udbredte opfattelse af, at medarbejdere taler mere sammen, når der er et minimum af adskillelse imellem dem, dateres tilbage til en række undersøgelser inden for socialpsykologien i begyndelsen af 1950'erne. Disse konkluderede, at de fysiske strukturer i bygninger har en afgørende betydning for måden, mennesker omgås hinanden (Oldham og Brass 1979). Her fremhæves særligt Festinger, Schacter og Backs (1950) klassiske undersøgelse af en række boligblokke, hvor man bl.a. kom frem til, at de beboere, som havde lejligheder i nærheden af trappeopgangen, også havde langt mere daglig kontakt med deres over- og underboer, end dem som boede for enden af gangen: Altså kunne de fysiske strukturer presse mennesker sammen til at mødes (Festinger, Schacter og Back 1950). En lignende konklusion kunne Sommer (1959) dokumentere i sin undersøgelse af siddepladsers rolle i valget af kommunikationspartner i et cafeteria, hvor det viste sig, at de personer, som sad nærmest hinanden, også havde større tilbøjelighed til at begynde en samtale, end dem der sad langt fra hinanden (Sommer 1959).

Undersøgelser af de samme forhold i kontorbygninger er efterfølgende kommet med de samme konklusioner, hvor fx Brooks og Kaplan (1972) samt Allen og Gerstberger (1973) kunne påvise, at medarbejderne i en henholdsvis detail- og ingeniørvirksomhed, der flyttede fra enkeltmandskontorer over til åbne kontorlandskaber, oplevede en markant stigning i deres daglige ansigt-til-ansigt-kommunikation. Nogle år senere kunne Allen (1978) på samme vis som Sommer (1959) ligeledes dokumentere, at afstanden imellem medarbejderes skriveborde havde en effekt på, hvor ofte de talte sammen, hvilket han illustrerede med sin *Allen Curve*.

Allens (1978) kurve viste, at medarbejderne i den undersøgte virksomhed talte mindre sammen, jo længere afstand der var imellem deres skriveborde, og efterfølgende kunne Allen og Henn (2006) yderligere dokumentere, at dette fænomen også gælder for e-mail-korrespondancer. Denne observation går i tråd med Wells (1965) tidligere undersøgelse af venskaber i et forsikringselskab, hvor afstanden imellem skrivebordene ligeledes viste sig at have en betydelig effekt på dannelsen af venskaber på kontoret. Her havde medarbejderne en klar tendens til at blive venner med de kolleger,

som havde samme køn og var omkring samme alder som dem selv, ligesom man oftest var venner med dem, som sad nærmest en selv (Wells 1965).

Men selvom en række studier har påvist, at et åbent kontorlandskab kan øge ansigt-til-ansigt-kommunikationen i virksomheder (Brooks og Kaplan 1972; Allen og Gerstberger 1973; Boyce 1974; Szilagyi og Holland 1980; Peponis et al 2007; Boutellier et al. 2008), er der dog andre studier, som har dokumenteret det modsatte (Oldham og Brass 1979; Oldham og Rotchford 1982; Brennan, Chugh og Kline 2002), ligesom nogle ikke kunne finde en sammenhæng mellem åbne strukturer og øget kommunikation (Sundstrom, Burt og Kamp 1980; Moenaert og Caeldries 1996; Stryker og Santoro 2012; Kim og Dear 2013). Derfor understreger Elsbach og Pratt (2008) samt Sailer og Penn (2009), at det er en kendsgerning, at den samlede forskning omkring det åbne kontorlandskabs indflydelse på den interne ansigt-til-ansigt-kommunikation ikke viser noget entydigt positivt resultat i forholdet mellem åbenhed på kontoret og øget interaktion.

Selvom man derfor ikke kan drage den entydige konklusion, at det åbne kontorlandskab altid forøger og forbedrer den interne ansigt-til-ansigt-kommunikation, viser de positive resultater dog alligevel, at det potentielt er muligt. I tråd med Festinger, Schacter og Back (1950) samt Sommers (1959) klassiske undersøgelser kan vi udlede, at de fysiske strukturer i en bygning, som i det åbne kontorlandskabs tilfælde er et fravær af vægge og et minimum af afstand imellem skrivebordene, potentielt kan få medarbejderne til at interagere mere med hinanden.

5. ANALYSE

I det følgende bliver analysen af de indsamlede data fra Ajax A/S og Baxa A/S gennemgået. Først behandles data fra de 10 shadowing-forløb og dernæst interview-data fra de 16 respondenter.

5.1 SHADOWING

Kortlægning af interaktionsaktiviteter

Udover stillesiddende, individuelt kontorarbejde, som alle shadow-medarbejderne foretog i løbet af dagen, var det et kendetegn, at de regelmæssigt interagerede med deres kolleger på kontoret, og at interaktionen vekslede mellem at være planlagt og spontan.

Den planlagte interaktion havde form af på forhånd aftalte møder, som alle foregik i mødelokaler med undtagelse af to. I Ajax A/S holdt en shadow-medarbejder et frokostmøde med en udefrakommende gæst i kantinen, mens en shadow-medarbejder i Baxa A/S var ordstyrer til et statusmøde i et tekøkken.

Kommunikationen mellem deltagerne til de planlagte møder viste sig ikke at være afgrænset til mødeområdets fysiske rammer, men fandt i alle tilfælde også sted før og efter mødet. De medarbejdere, som fulgtes hen til mødeområdet, talte således sammen, mens de gik, og dette gjaldt også dem, som fulgtes tilbage til deres skrivebordspladser. Det var meget forskelligt, hvorvidt indholdet i disse samtaler reelt drejede sig om det planlagte møde, eller om de omhandlede andre emner, men det interessante var, at den planlagte interaktion i et på forhånd bestemt mødeområde også afledte interaktion uden for dette.

Dette fænomen gjaldt også for de spontane møder, som i de fleste tilfælde blev afholdt i ikke-bookbare break-out-rum, der er beregnet til sådanne aktiviteter. Modsat de planlagte møder opstod de spontane møder typisk som en reaktion på en interaktion i løbet af dagen. Dette sås ved, at to eller flere medarbejdere, som havde startet en spontan samtale i de åbne fællesområder, erfarede, at denne havde en længerevarende eller kompleks karakter, hvorefter de søgte over i et mødeområde, fx i form af et break-out-rum. Bevæggrunden for at søge væk fra de andre kolleger i fællesområderne skyldes ofte, at man enten ikke ønskede at forstyrre de andre med sin samtale, at emnet havde en fortrolig eller privat karakter, eller at man havde brug for at kigge på og samarbejde over en skærm.

Når shadow-medarbejderne sad ved deres skriveborde og arbejdede, talte de regelmæssigt med de kolleger, som befandt sig ved de øvrige skriveborde i nærheden, og der foregik dermed mange spontane samtaler på tværs af skrivebordene i de forskellige afdelinger. Disse samtaler kunne både være direkte arbejdsrelaterede, fx i form af et spørgsmål om en kunde eller samarbejde om en opgave ved den enes computer, såvel som mere privatlivsorienterede om livet på arbejdspladsen, som fx fortællinger om sjove episoder på kontoret, eller hverdagen uden for arbejdspladsen, der bl.a. kunne omhandle børn eller ferieplaner.

Den spontane interaktion var dog ikke begrænset til kollegerne, man sad nærmest ved i afdelingen, ligesom den heller ikke kun fandt sted omkring shadow-medarbejdernes egne skriveborde. Den

foregik også med kolleger, der befandt sig for langt væk til, at man kunne henvende sig til dem fra sin skrivebordsplads, ligesom man også kommunikerede på tværs af afdelinger. Dette varierede meget mellem de 10 shadow-medarbejdere, men for dem alle forekom det, at de i løbet af dagen enten selv bevægede sig over i en anden del af kontoret for at henvende sig til en kollega ved dennes skrivebord eller selv blev kontaktet.

Det var karakteristisk for den spontane interaktion ved skrivebordene, at præmissen for initieringen af interaktion enten var en på forhånd *etableret visuel adgang* eller en *tilfældig visuel adgang* til kollegerne, som shadow-medarbejderne henvendte sig til.

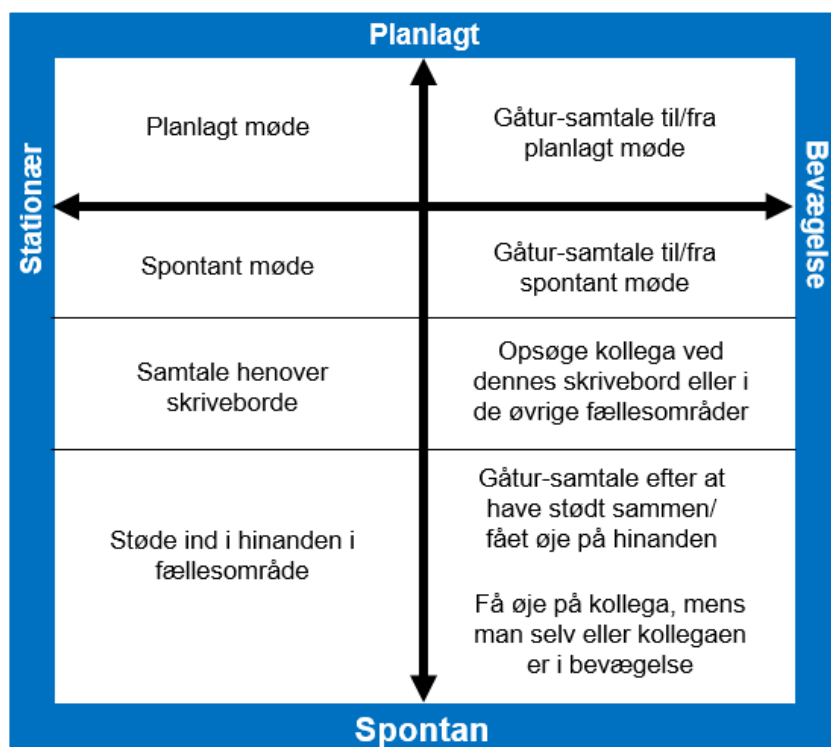
En etableret visuel adgang kunne observeres, når de kolleger, som shadow-medarbejderen henvendte sig til, enten var nogle, medarbejderen forinden havde set og derfor var klar over var til stede, fx ved naboskrivebordene, eller nogle som kunne formodes at være til stede, i de tilfælde hvor medarbejderen opsøgte kolleger, hvis skriveborde stod i en anden ende af kontoret. I begge tilfælde foregik initieringen af samtaler ved, at shadow-medarbejderen rettede sit blik og kropsfront væk fra en igangværende aktivitet, såsom at skrive på computeren eller læse et dokument, over mod det fysiske sted, hvor en bestemt kollega befandt sig eller kunne formodes at befinde sig, og som medarbejderen dernæst henvendte sig til. Shadow-medarbejderen kunne dog også fastholde sit blik på den igangværende aktivitet, såsom indtastningen af data i et excel-ark på computerskærmen, i de tilfælde hvor han eller hun henvendte sig til kolleger, der sad ved naboskrivebordene.

En tilfældig visuel adgang sås ved, at shadow-medarbejderen fra sit skriveborde kunne få øje på en kollega, der tilfældigt gik på gangarealet, og som medarbejderen derefter henvendte sig til. På samme måde kunne shadow-medarbejderne også selv være i bevægelse mod en destination, fx toilettet, og pludselig få øje på en kollega ved dennes skrivebord eller i det øvrige åbne, som de så henvendte sig til. Shadow-medarbejderne blev også selv kontaktet af kolleger, der fik øje på dem, når de enten sad ved skrivebordet eller var i bevægelse. Denne initiering af spontan interaktion var således kendetegnet ved, at den blev påbegyndt, idet shadow-medarbejderen tilfældigt fik visuel adgang til en kollega, som medarbejderen enten ikke havde haft adgang til forinden og/eller ikke kunne formodes at befinde sig det pågældende sted, fx på gangarealet eller i tekøkkenet.

Modsat interaktionen i det foregående afsnit, var denne initiering af interaktion ikke kendetegnet ved, at shadow-medarbejderen målrettet flyttede sit blik og kropsfront væk en aktivitet over mod en eller flere bestemte kolleger, som der kunne formodes at være etableret visuel adgang til. I stedet fik medarbejderen tilsyneladende tilfældigt øje på kollegaen, idet han eller hun pludselig var tilstede i det omgivende miljø. En variant af dette fænomen kunne jeg observere i tekøkkener, printerrum og øvrige fællesområder, hvor medarbejderne kunne falde i snak med hinanden, når de tilfældigt ”stødte sammen”. Det karakteristiske ved disse sammenstød var, at medarbejderen og kollegaen tilsyneladende fik øje på hinanden nogenlunde samtidig, ligesom der ikke var tale om en decideret henvendelse men mere at falde i snak.

Som med både de planlagte og spontane møder kunne et spontant ”sammenstød” med en kollega, eller det at man fik øje på vedkommende og startede en interaktion, også føre til, at man talte sammen på vej hen mod en fælles destination, fx tekøkkenet, eller tilbage fra denne til skrivebordene.

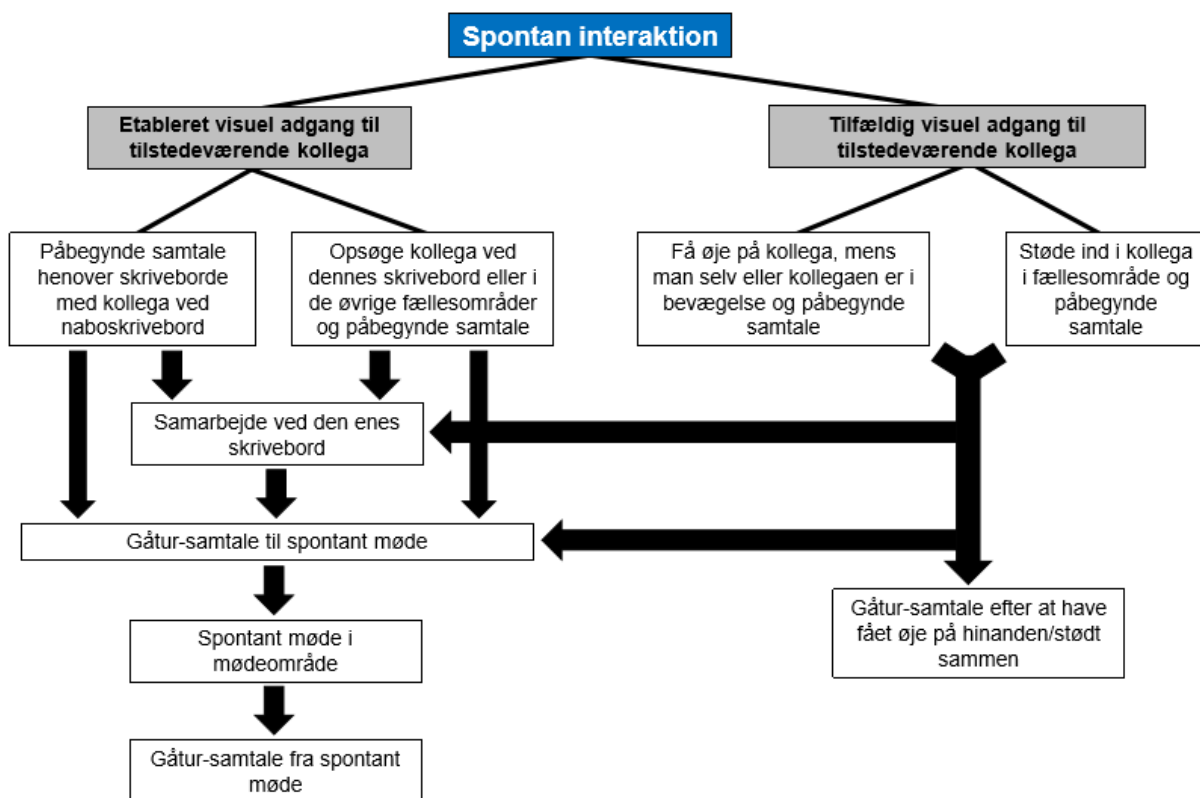
Forholdet mellem interaktionsaktiviteter



Figur 1: Shadow-medarbejdernes interaktionsaktiviteter i det åbne kontorlandskab . *Udviklet af Nielsen og Toft (2015)

Kendetegnet for shadow-medarbejdernes interaktionsaktiviteter var, at de udover at være planlagte eller spontane, enten foregik stationært eller i bevægelse. Hvis vi sætter disse fire karakteristika op på en akse, kan vi danne en matrix over de interaktionsaktiviteter, som fandt sted i Ajax A/S og Baxa A/S. Matrixen illustrerer, hvordan interaktionen i de to åbne kontorlandskaber placerede sig i forholdet mellem at være henholdsvis planlagt og spontan samt stationær og i bevægelse. Den mest planlagte, stationære interaktion var det på forhånd aftalte møde, mens dens modpol var sammenstødet mellem to medarbejdere i tekøkkenet eller printerrummet. På lignende vis var den mest planlagte, bevægelige interaktion gå-tur-samtalen før og efter et aftalt møde, mens modpolen her var at få øje på en kollega, mens man selv eller kollegaen var i bevægelse.

I figur 2 er det illustreret, hvordan den spontane interaktion gennemgik forskellige forløb, alt efter om dens præmis var en etableret visuel adgang eller midlertidig visuel adgang til kolleger. Forløbene kunne dog også have lighedstræk, da medarbejderne i begge tilfælde kunne vælge at samarbejde ved den enes skrivebord og/eller fortsætte interaktionen som et spontant møde i et egnet område. Herved ser vi, hvordan de spontane møder, modsat de planlagte, netop opstod som en reaktion på en interaktion i løbet af dagen. Den spontane interaktion kunne slutte, når medarbejderen oplevede, at hans eller hendes behov for interaktion var tilfredsstillet, eller at der ikke var mere at tale om.



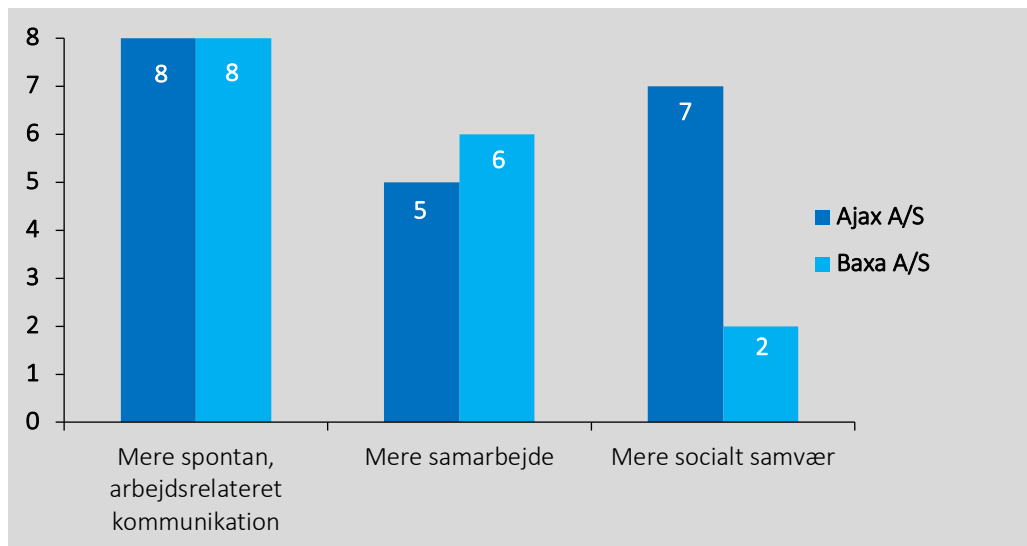
Figur 2: Forløb for shadow-medarbejdernes spontane interaktion

5.2 INTERVIEWS

Interaktionsaktiviteter i det åbne kontorlandskab

Til spørgsmålet om, hvorvidt det åbne kontorlandskab får medarbejderne til at kommunikere mere sammen, svarede samtlige 16 respondenter fra Ajax A/S og Baxa A/S, at de oplevede, at de åbne strukturer på de nuværende kontorer fik dem til at interagere mere med hinanden, end da de havde siddet adskilt i enkeltmandskontorer, delekontorer og grupperum. I forhold til hvilken form for interaktion, der her var tale om, viste det sig, at det henholdsvis var *spontan arbejdsrelateret kommunikation*, *samarbejde* og *socialt samvær*, som medarbejderne oplevede mere af i det åbne miljø.

Diagram 1: Interaktionsaktiviteter, som respondenterne oplevede mere af i det åbne kontorlandskab



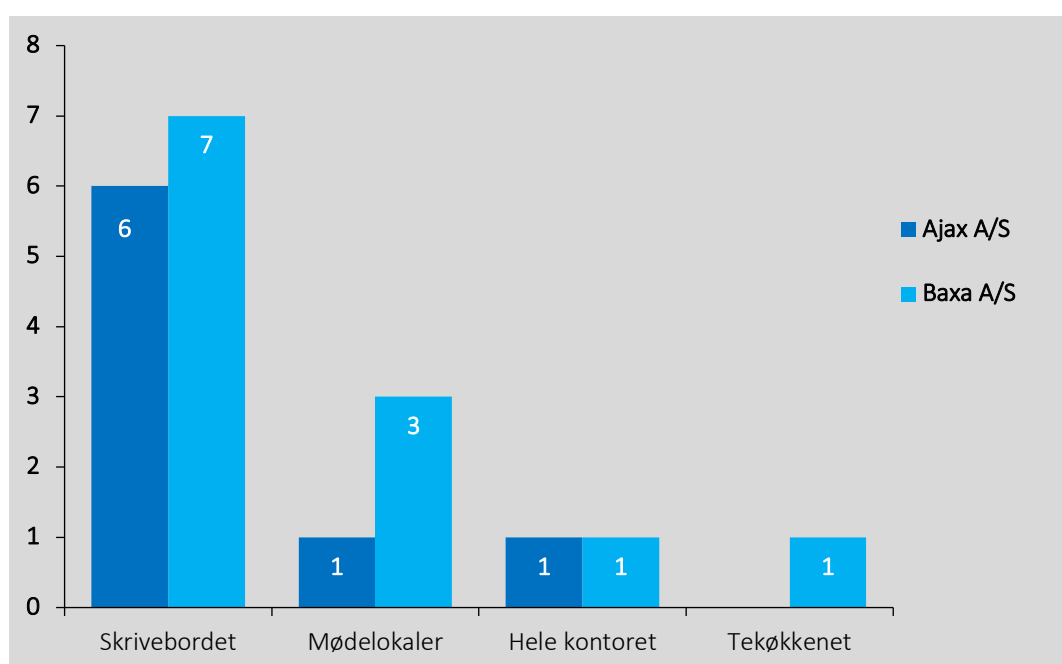
* 8 respondenter fra Ajax A/S og 8 fra Baxa A/S blev spurgt.
Respondenterne kunne give flere svarmuligheder.

At alle respondenterne fra begge kontorer udtrykte, at det åbne kontorlandskab forøgede deres spontane kommunikation, underbygger observationerne fra shadowing-forløbene, hvor samtaler hen over skrivebordene, såvel som i den øvrige del af kontoret, forekom at være en naturlig del af arbejdsmiljøet. Som diagrammet også illustrerer, var over halvdelen af respondenterne fra Ajax A/S og Baxa A/S enige i, at kontorlandskabet gav bedre rammer for samarbejde end aflukkede enkeltmandskontorer, delekontorer og grupperum, mens fordelingen på socialt samvær var markant forskellig. Det skyldes den kendsgerning, at hovedparten af medarbejderne i Ajax A/S tidligere havde siddet i deres egne enkeltmandskontorer, hvor man tilsyneladende ikke var ligeså social med sine

kolleger som i det nuværende åbne miljø. Omvendt havde de fleste medarbejdere i Baxa A/S tidligere befundet sig i delekontorer og grupperum, hvorfor de tilsyneladende ikke i samme grad tillagde det åbne miljø en stor betydning i forhold til det sociale samvær.

Den store andel af kommunikation ved skrivebordsområderne, som shadow-dataene viste, blev bekræftet i de kvalitative interviews. Her udtrykte 13 ud af 15 adspurgte respondenter, at deres skrivebord var det primære sted, hvor de delte viden med kollegerne i løbet af en arbejdsdag.

Diagram 2: Det primære sted, respondenterne delte viden i det åbne kontorlandskab



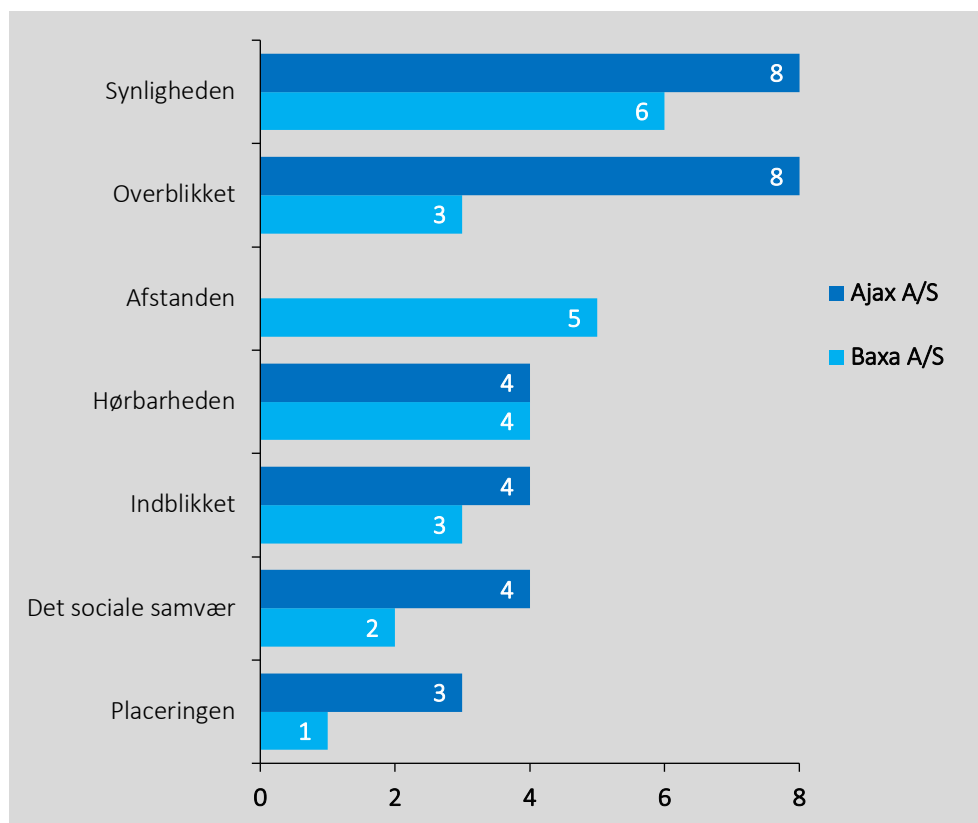
* 7 respondenter fra Ajax A/S og 8 fra Baxa A/S blev spurgt.
Respondenterne kunne give flere svarmuligheder.

Det interessante ved respondenternes udmelding var, at så få nævnte mødelokaler som det primære sted til vidensdeling sammenlignet med skrivebordet, da en stor andel af den moderne vidensmedarbejders tid netop bruges på at sidde i møder (Romano Jr. og Nunamaker Jr. 2001). Når medarbejderne har mulighed for at tale sammen på tværs af skrivebordene og henvende sig spontant til hinanden, kunne det således tyde på, at der i praksis blev delt mere viden her, end der gør til de planlagte møder i mødelokalerne.

Forudsætningen for spontan kommunikation

Ifølge Brooks og Kaplan (1972), Allen og Gerstberger (1973) og Allen (1978) skal forudsætningen for spontan kommunikation i åbne kontorlandskaber findes i synligheden og den korte afstand mellem medarbejderne. Gennem min analyse af respondenternes beretning om det åbne kontorlandskab i Ajax A/S og Baxa A/S kunne jeg kategorisere en række forskellige faktorer, som havde bidraget til respondenternes oplevelse af den øgede spontane kommunikation. I alt var der tale om syv faktorer, som var repræsenteret i de kvalitative interviews. Som det fremgår af diagrammet nedenfor, var der betydelige forskelle i repræsentationen af faktorer, hvor *synligheden* og *overblikket* blev italesat af alle respondenter i Ajax A/S og dermed var de to mest fremtrædende faktorer her, mens *synligheden* og *afstanden* var de mest fremtrædende i Baxa A/S.

Diagram 3: Faktorer ved det åbne kontorlandskab, som bidrog til oplevelsen af øget spontan kommunikation



* 8 respondenter fra Ajax A/S og 8 fra Baxa A/S blev spurgt.
Respondenterne kunne give flere svarmuligheder.

Synligheden relaterede sig til, at medarbejderne pga. fraværet af vægge og døre imellem dem mere eller mindre konstant havde visuel adgang til hinanden i det daglige på kontoret. Og når man kunne se hinanden, var man ifølge respondenterne også mere tilgængelig for interaktion, end hvis man havde befundet sig afskærmet i sit eget enkeltmandskontor, delekontor eller grupperum:

”Jeg tror, at når man sidder i hvert sit rum, så tænker man bare sådan lidt, kan jeg godt gå ind og forstyrre ham lige nu? Også fordi så starter man altid med ’må jeg ikke godt lige. Kan jeg ikke godt lige tage fem minutter af din tid?’ Altså nu der sker det bare.”
(Respondent, Baxa A/S).

Som vi ser italesat i citatet, oplevede respondenterne, at det var nemmere at henvende sig til hinanden, når man sad frit tilgængeligt i de fælles kontorlokaler, da man ikke i samme grad overvejede, om man potentielt forstyrrede den anden part, som hvis man først skulle banke på døren ind til vedkommendes kontor. De manglende barrierer og korte afstande imellem medarbejderne i det åbne kontorlandskab havde den effekt, at der i praksis ikke var noget, som kunne afholde medarbejderne fra at kommunikere med hinanden spontant, udover hvis de kunne se, at den pågældende kollega var optaget:

”Altså hvis man har noget på hjertet, så spørger jeg bare [...] hvis der er en kollega, der sidder og ikke taler i telefon, så spørger jeg bare ud.”
(Respondent, Baxa A/S)

På samme vis gav medarbejdernes indbyrdes synlighed for hinanden også mulighed for, at man havde *overblik* over, hvem der befandt sig på kontoret og dermed var tilgængelig til interaktion. Synligheden og overblikket var således to tæt forbundne faktorer, men de var alligevel forskellige, da førstnævnte grundlæggende relaterede sig til den umiddelbare her-og-nu-mulighed for skabelsen af øjenkontakt, som Allen og Gerstberger (1973) fremhæver som en forudsætning for etableringen af ansigt-til-ansigt-kommunikation, mens sidstnævnte drejer sig om, at medarbejderne i det åbne kontorlandskab kunne se og vælge imellem forskellige interaktionspartnere:

”[...] det er meget nemmere at gå til folk, når man skal spørge om noget, fordi man har set dem, og man er nogenlunde sikker på, hvem der er i huset.”

(Respondent, Ajax A/S)

Men mens næsten alle respondenterne italesatte synligheden som central for den spontane kommunikation, var det kun tre fra Baxa A/S, som nævnte overblikket, hvilket skyldes designforskellen mellem de to kontorer. For mens Ajax A/S var konstrueret som en åben bygning med et atrium i midten, hvorfra man kunne kigge op såvel som ned til de andre etager, så var etagerne og afdelingerne i Baxa A/S adskilte, hvorfor man måtte tage trappen eller elevatoren for at se, hvem der befandt sig på de andre etager.

Afstanden var omvendt en faktor, som kun blev nævnt af respondenterne fra Baxa A/S. Det skyldes, at virksomhedens gamle kontor som nævnt bestod af flere bygninger, hvor man skulle på en længere gåtur, hvis man ønskede at kontakte nogen, som sad i en anden bygning end en selv:

”Du skulle ud af din etage, ud på trappen, og så skulle du måske igennem to bygninger [...] altså alt hang sammen, men du skulle igennem en masse ting for at komme over til nogen. Her sidder vi på tre etager på væsentlig mindre kvadratmeter, og det er hurtigt lige at gå over i en anden division eller en etage op eller ned.” (Respondent, Baxa A/S)

Ligesom Allen (1978) illustrerede, at en stigning i afstand imellem medarbejdere medfører et fald i deres ansigt-til-ansigt-kommunikationen, udtrykte respondenterne fra Baxa A/S, at afstanden imellem dem på det gamle kontor resulterede i, at man oftere benyttede e-mails, når man kommunikerede internt. Modsat oplevede medarbejderne nu, at det med den forkortede afstand imellem dem var:

”[...] meget lettere at gå hen til folk. Altså afstanden er kortere. Bygningen er konstrueret, så det inspirerer en til bare at gå hen og tage noget verbalt up front med nogle eksperter, hvis det er det, man har brug for.” (Respondent, Baxa A/S)

Halvdelen af respondenterne fra begge kontorer nævnte faktoren *hørbarhed*, der betyder, at man i det åbne kontorlandskab har auditiv adgang til hinandens samtaler, da megen kommunikation foregår i de fælles områder, fx ved skrivebordene eller i tekøkkenet. Så ligesom medarbejderne er visuelt tilgængelige for hinanden, er de det også lydæssigt, hvorfor viden og information kunne flyde frit på de to kontorer, hvilket en respondent formulerede på følgende måde:

”[...] når du så sidder og laver noget andet, så hører du, at der kommer en eller anden og snakker om et eller andet, der er relateret til det, du laver. Så får du noget viden, eller du kan bidrage til deres samtale med et eller andet.”

(Respondent, Baxa A/S)

Som det bliver italesat i citatet, medførte hørbarheden på kontoret ikke kun, at man kunne samle viden ind, når man hørte andres samtaler, men at man også selv kunne byde ind og blive en del af samtalen. På samme vis medførte det også, at man kunne stille et åbent spørgsmål ud til den række af kolleger, som befandt sig i nærheden, i stedet for at man skulle bruge tid på at henvende sig til den enkelte, indtil man fandt en, der kendte svaret:

”Hvis man har en eller anden problematik, og så er der en anden, som sidder på den anden side af skrivebordet, der lige hører, nå okay det kender jeg noget til. Lad mig lige hjælpe dig med det eller et eller andet. I stedet for at jeg bruger tid på det, så er der måske en anden, der har et kendskab til dét, som der bliver spurgt om. Og det betyder jo rigtig meget. At man ligesom kan switche med hinandens erfaringer eller kendskaber.” (Respondent, Ajax A/S)

Næsten samme fordeling af respondenter ser vi ved faktoren *indblikket*, hvor medarbejderne, som resultat af at have visuel såvel som auditiv adgang til hinanden, også havde mulighed for at få et indblik i hinandens arbejdsopgaver og kompetencer:

”[...] der er mange flere ansigter, som man kan genkende og ved, hvad de laver, i forhold til der hvor vi var tidligere.” (Respondent, Ajax A/S).

Dette kendskab var relevant for den spontane kommunikation, da det gav medarbejderne mulighed for at opsøge de rette kolleger med den pågældende viden, som de havde brug for:

”Vi ved, hvem de er. Vi ved, hvad de står for. Hvad det er for et forretningsområde, de har.” (Respondent, Baxa A/S)

Italesættelsen af *det sociale samværs* betydning for den spontane kommunikation var forskellig på de to kontorer, hvor halvt så mange respondenter nævnte den i Baxa A/S som i Ajax A/S. Dette skal igen ses i lyset af, at mange af medarbejderne Baxa A/S sad i delekontorer og grupperum på det gamle hovedkontor, hvorfor de ikke på samme vis som Ajax A/S har oplevet et øget samvær efter flytningen, men i stedet tilsyneladende har oplevet samværet som en konstant variabel. Det sociale samværs betydning ses ved, at respondenterne fandt deres indbyrdes kommunikation bedre, når de havde lært hinanden at kende på forhånd:

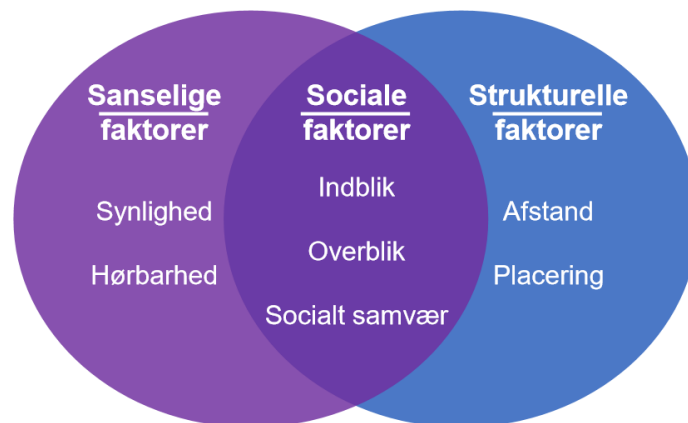
”Det er meget bedre, fordi man lærer hinanden bedre at kende. Så man har en helt anden basis for at kommunikere, fordi man snakker om alt muligt andet udover arbejde.”
(Respondent, Ajax A/S)

Placeringen af afdelingerne imellem blev også nævnt, som en faktor, der havde indflydelse på den spontane kommunikation. Det skyldes, at afdelingerne på begge kontorer bevidst var blevet placeret, alt efter hvem de samarbejdede mest med, hvorfor megen af den spontane kommunikation i det daglige forekom med dem, man sad med ved skrivebordene:

”Specielt for os hvor man kan sige, at dem, vi arbejder tættest sammen med, nu også er dem, vi sidder lige ved siden af. Selvom det er en anden afdeling. Sådant var det ikke tidligere. Der var der mure imellem os. Og det gør bare sådan et eller andet. At man ikke lige hen over skrivebordet siger, ’Hey, hvordan var det nu lige med det der?’ Hvis det nu er små spørgsmål, man har.” (Respondent, Ajax A/S)

For at forstå forholdet mellem de syv forskellige faktorer kan vi yderligere opdele dem i tre grupperinger i form af *sanselige*, *strukturelle* og *sociale faktorer*, hvor det igennem nedenstående figur er illustreret, hvordan de sociale opstår som en konsekvens af de to øvrige.

Figur 3: Forholdet mellem de syv faktorer ved spontan kommunikation

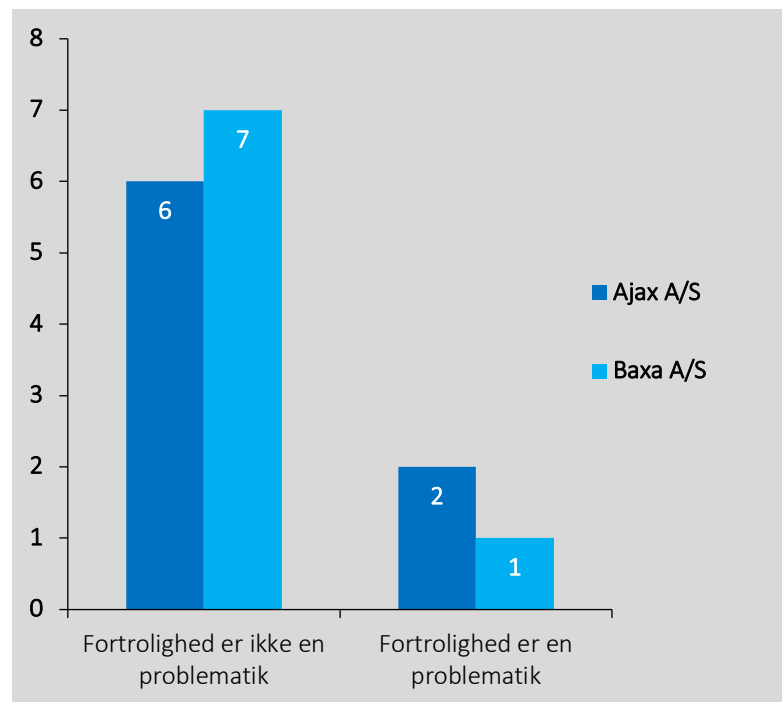


Det er i krydsfeltet mellem de sanselige og strukturelle faktorer, at de sociale opstår, eftersom både graden af synlighed og hørbarhed har betydning for, hvorvidt der er indblik, overblik og socialt samvær på kontoret, ligesom afstanden og placeringen er afgørende for, hvem medarbejderne har henholdsvis indblik i, overblik over og socialt samvær med. Dermed ser vi, hvordan de syv forskellige faktorer på hver deres måde var medvirkende til medarbejdernes oplevelse af en øget kommunikation i Ajax A/S og Baxa A/S' åbne kontorlandskaber.

Fortrolighed i det åbne kontorlandskab

Respondenterne i Ajax A/S og Baxa A/S oplevede ikke de problemer med fortrolighed i deres samtaler og arbejde i det åbne kontorlandskab, som det ellers er blevet dokumenteret i tidligere undersøgelser som fx Brooks og Kaplan (1972), Zalesny og Farace (1987), Oldham og Brass (1979) og Kim og Dear (2013).

Diagram 4: Respondenternes oplevelse af fortrolighed i det åbne kontorlandskab

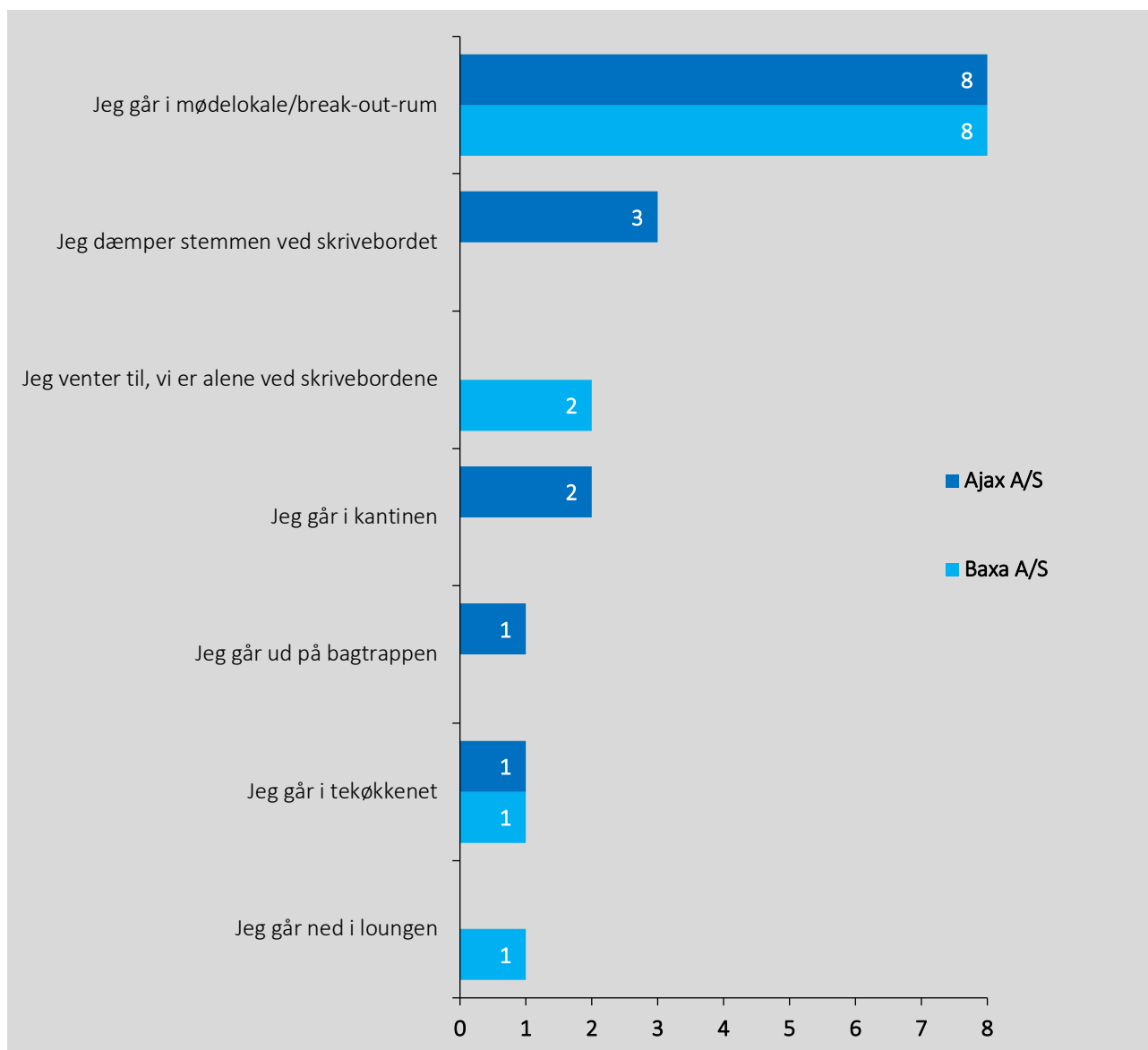


* 8 respondenter fra Ajax A/S og 8 fra Baxa A/S blev spurgt.

Som det ses i diagrammet, var det kun henholdsvis to og en af de 8 respondenter fra Ajax A/S og Baxa A/S, som reelt oplevede problemer med fortroligheden i det åbne kontorlandskab. For dem alle tre gjaldt det, at der var tale om den samme slags fortrolighed, nemlig den *umiddelbare* fortrolighed i samtalerne med ens kolleger, der enten kunne være arbejdsrelaterede eller privatlivsorienterede. Pga. det åbne kontorlandskabs manglende skillevægge mellem medarbejderne var det i praksis umuligt for kontoret at facilitere her-og-nu-fortrolighed i samtalen mellem to medarbejdere ved skrivebordene, da alle de omkringsiddende kolleger som nævnt havde fri auditiv såvel som visuel adgang til samtalen.

Dog gav begge virksomheder medarbejderne mange muligheder for at søge væk fra deres kolleger, når de ønskede at føre en fortrolig eller privat samtale, hvorfor fortroligheden i det åbne kontorlandskab i praksis viste sig at være noget, medarbejderne henholdsvis *opsøger*, *skaber* og *arrangerer*.

Diagram 5: Respondenternes fortrolighedsstrategier i det åbne kontorlandskab

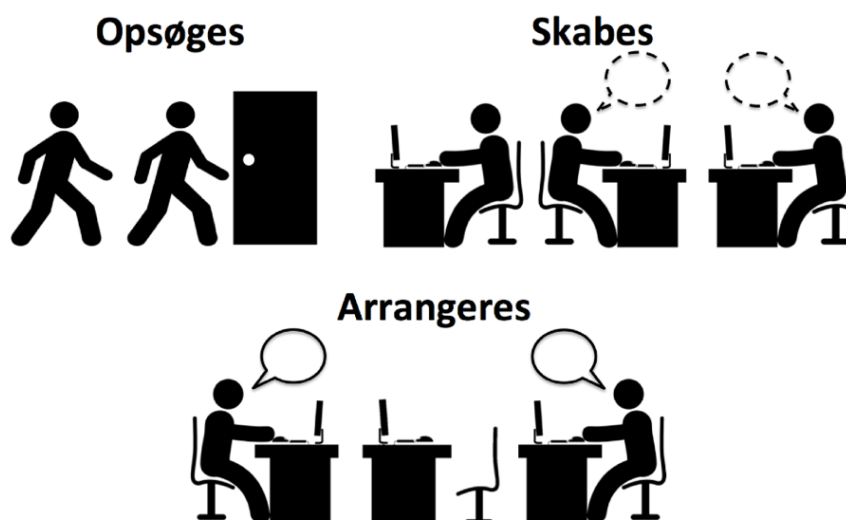


* 8 respondenter fra Ajax A/S og 8 fra Baxa A/S blev spurgt.
Respondenterne kunne give flere svarmuligheder.

For alle respondenterne gjaldt det således, at mødelokalerne og break-out-rummene i de to kontorer var det primære sted, man opsøgte, når man ønskede fortrolighed. Denne praksis understøtter Sundstrom, Town, Brown, Forman og McGee (1982), der netop viser, at den fulde form for fortrolighed kun kan skabes af et helt aflukket lokale, hvor man kan lukke døren, og ingen udefra kan høre, hvad der foregår eller bliver sagt.

De øvrige strategier, som respondenterne gjorde brug af, var meget forskellige og afhang af, om respondenterne arbejdede i Ajax A/S eller Baxa A/S, hvor der som nævnt var visse design- og indretningsforskelle. I Ajax A/S var der således nogle respondenter, som valgte at dæmpe stemmen ved skrivebordene, mens man i Baxa A/S ventede, til man var alene. Dette skyldes, at medarbejderne i Ajax A/S havde væsentlig mere plads imellem deres skriveborde end i Baxa A/S, hvorfor man i sidstnævnte stadig kunne overheøre sin sidemands samtale, selvom den var dæmpet. På samme måde valgte to respondenter fra Ajax A/S at gå i kantinen, da der i denne fandtes sofabåse, hvilket ikke var tilfældet i Baxa A/S, hvorfor man her i stedet gik ned i et loungeområde ved receptionen.

Figur 4: Fortrolighed i det åbne kontorlandskab



6. RESULTATER OG KONKLUSIONER

Medarbejdernes indbyrdes interaktion i det åbne kontorlandskab var karakteriseret ved, at den både var planlagt og spontan. Mens præmissen for den planlagte interaktion i alle tilfælde var en på forhånd etableret plan, oftest i form af et aftalt møde, gjaldt det for den spontane interaktion, at præmissen enten kunne være en etableret eller tilfældig visuel adgang til kolleger.

Interaktionen i de to åbne kontorlandskaber var ligeledes kendetegnet ved, at den foregik stationært såvel som i bevægelse. Den stationære interaktion sås ved, at medarbejderne talte og samarbejdede ved hinandens skriveborde, holdt planlagte og spontane møder i mødeområder, spiste måltider

sammen i kantinen samt faldt i snak i tekøkkener og printerrum. Interaktion i bevægelse sås ved, at interaktionen til møder allerede begyndte på vej hen til mødeområdet, ligesom den også fortsatte efter mødets afslutning, mens medarbejderne var på vej tilbage til skrivebordene, og på samme måde talte medarbejderne ligeledes sammen, når de fulgtes til og fra kantinen. De medarbejdere, som ikke sad sammen, opsøgte også hinanden ved deres skriveborde eller i det øvrige åbne, når de ønskede interaktion, ligesom de tilfældigt kunne få øje hinanden eller støde sammen, mens de var på vej mod en destination og herefter føre en samtale, mens de i fællesskab gik mod denne.

I tråd med tidligere undersøgelser dokumenterede analysen af de kvalitative interviews, at det åbne kontorlandskabs struktur var medfølgende til, at medarbejderne oplevede, at de havde en højere grad af spontan, arbejdsrelateret kommunikation, samarbejde og socialt samvær med deres kollegaer, end da de havde befundet sig i deres egne enkeltmandskontorer, delekontorer og grupperum. Samtidig viste analysen af de kvalitative interviews ikke noget oplevet fald i kommunikationen i de to case-virksomheder, sådan som andre studier ellers har kunne dokumentere. Respondenternes beretning om det åbne kontorlandskab støtter således op om denne kontortypes potentiale til at øge kommunikationen i virksomheder. Sammenhængen mellem åbenheden på kontoret og oplevelsen af øget spontan kommunikation var det muligt at afdække i form af syv faktorer: *Synlighed, overblik, afstand, hørbarhed, indblik, socialt samvær og placering*.

For at overkomme udfordringen med fortrolighed i det åbne kontorlandskab gjorde medarbejderne i de to virksomheder brug af en række strategier, hvorved de kunne opsøge, skabe eller arrangere fortrolighed i deres interaktion. I begge virksomheder var den meste udbredte strategi at opsøge mødelokaler og break-out-rum.

LITTERATUR

Allen, Thomas J. og Gerstberger, Peter G. (1973): A Field Experiment to Improve Communications in a Product Engineering Department: The Nonterritorial Office. *Human Factors*, vol. 15 (5), s. 487-498.

Allen, Thomas J. (1978): *Managing the Flow of Technology: Technology Transfer and the Dissemination of Technological Information Within the R&D Organization*. The MIT Press. Cambridge.

Allen, Thomas J. og Henn, Gunter (2006). *The Organization and Architecture of Innovation: Managing the Flow of Technology*. Butterworth-Heinemann.

Allen, Thomas J. (2007): Architecture and communication among product development engineers. *California Management Review*, vol. 49 (2), s. 23-41.

Boyce, P.R. (1974): Users' assessments of a landscaped office. *Journal of Architectural Research*, vol. 3 (3), s. 44-64.

Boutellier, Roman, Ullman, Fredrik, Schreiber, Jürg og Naef, Reto (2008): Impact of office layout on communication in a science driven business. *R and D Management*, vol. 38 (4), s. 372-391.

Brennan, Aoife, Chugh, Jasdeep S. og Kline, Theresa (2002): Traditional versus Open Office Design: A Longitudinal Field Study. *Environment and behavior*, vol. 34 (3), s. 279-295.

Brooks, Malcolm J. og Kaplan, Archie (1972): The office environment: Space planning and affective behavior. *Human factors*, vol. 14 (5), s. 373-391.

Christensen, Peter Holdt (2009): *Rumforskning: Fysiske omgivelser i ledelse og organisering af arbejde*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag.

Davis, Matthew C., Leach, Desmond J. og Clegg, Chris W. (2011): The Physical Environment of the office: Contemporary and emerging issues. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, vol. 26 (1), s. 193-237.

Elsbach, Kimberly D. og Pratt, Michael G. (2008): The Physical Environment in Organizations. *The Academy of Management Annals*, vol. 1, s. 181-224.

Festinger, Leon, Schachter, Stanley og Back, Kurt (1950): *Social Pressures in Informal Groups*. Harper & Brothers. New York.

Guest, Greg, Bunce, Arwen og Johnson, Laura (2006): How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, vol. 18 (1), s. 59-82.

Hegde, Alan (1986): "Open versus Enclosed Workspaces: The Impact of Design on Employee Reactions to Their Offices". I: Jean D. Wineman (red.): *Behavioral Issues In Office Design* (s. 139-176). Van Nostrand Reinholdt Company. New York.

- Kim, Jungsoo og Dear, Richard de (2013): Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology*, vol. 36 (1), s. 18-26.
- Kvale, Steinar og Brinkmann, Svend (2015): *Interview: Det kvalitative forskningsinterview som håndværk*. Hans Reitzels Forlag.
- Leech, Beth (2002): Asking Questions: Techniques for Semistructured Interviews. *PS: Political Science & Politics*, vol. 35 (4), s. 665-668.
- McDonald, Seonaidh (2005): Studying actions in context: a qualitative shadowing method for organizational research. *Qualitative Research*, vol. 5 (4), s. 455-473.
- Miles, Matthew B. og Huberman, A. Michael (1994): *Qualitative data analysis*. Sage Publications. London.
- Moenaert, Rudy K. og Caeldries, Filip (1996): Architectural Redesign, Interpersonal Communication, and Learning in R&D. *Journal of Product Innovation Management*, vol. 13 (4), s. 296-310.
- Nielsen, Mie F. og Toft, Thomas L.W. (2015): *Interaction and spatiality: Designing and occasioning talk in an open office environment*. Konference papir, IEMCA 2015.
- Oldham, Greg R. og Brass, Daniel J. (1979): Employee Reactions to an Open-Plan Office: A Naturally Occuring Quasi-Experiment. *Administrative Science Quarterly*, vol. 24 (2), s. 267- 284.
- Oldham, Greg R. og Rotchford, Nancy L. (1983): Relationships between Office Characteristics and Employee Reactions: A Study of the Physical Environment. *Administrative Science Quarterly*, vol. 28 (4), s. 542-556.
- Peponis, John, Bafna, Sonit, Bajaj, Ritu, Bromberg, Joyce, Congdon, Christine, Rashid, Mahbub, Warmels, Susan, Zhang, Yan & Zimring, Craig (2007): Designing Space to Support Knowledge Work. *Environment and Behavior*, vol. 39 (6), p. 815–840.
- Quinlan, Elizabeth (2008): Conspicuous Invisibility: Shadowing as a Data Collection Strategy. *Qualitative Inquiry*, vol. 14 (8), s. 1480-1499.
- Romano Jr., Nicholas C. og Nunamaker Jr., Jay F. (2001): Meeting Analysis: Findings from Research and Practice. *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Rue, Leslie W. og Byars, Lloyd L. (1989): *Management: Theory and Application*. Irwin. Homewood, Illinois. 5. udgave.
- Sailer, Kerstin og Penn, Alan (2009): Spatiality and transpatiality in workplace environments. *Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium*
- Sommer, Robert (1959): Studies in personal space. *Sociometry*, vol. 22 (3), s. 247-260.

Sommer, Robert (1962): The Distance for comfortable conversation: A further study. *Sociometry*, vol. 25 (1), s. 111-116.

Steele, Fritz (1986): *Making and Managing High-Quality Workplaces, An organizational ecology*. Teachers College Press. New York.

Steele, Fritz (1986): "The Dynamics of Power and Influence in Workplace Design and Management". I: Jean D. Wineman (ed.): Behavioral Issues In Office Design (s. 43-63). New York: Van Nostrand Reinholdt Company.

Stryker, James B. og Santoro, Michael D. (2012): Facilitating Face-to-Face Communication in High-Tech Teams. *Research-Technology Management*, vol. 55 (1), s. 51-56.

Sundstrom, Eric og Altman, Irwin (1976): Interpersonal relationships and personal space: Research review and theoretical mode. *Human Ecology*, vol. 4 (1), s. 47-67.

Sundstrom, Eric, Burt, Robert E. og Kamp, Douglas (1980): Privacy at work: Architectural correlates of job satisfaction and job performance. *Academy of Management Journal*, vol. 23 (1), s. 101-117.

Sundstrom, Eric, Herbert, R. Kring og Brown, David W. (1982): Privacy and communication in an open-plan office: A case study. *Environment and Behavior*, vol. 14 (3), s. 379-393.

Sundstrom, Eric, Town, Jerri P., Brown, David W., Forman, Andrew, og McGee, Graig (1982): Physical enclosure, type of job, and privacy in the office. *Environment and Behavior*, vol. 14 (5), 543-559.

Sundstrom, Eric (1986): "Privacy in the Office". I: Jean D. Wineman (red.): Behavioral Issues In Office Design (s. 177-201). Van Nostrand Reinholdt Company. New York.

Sundstrom, Eric (1986): *Work Places: The psychology of the physical environment in offices and factories*. Cambridge University Press. Cambridge.

Sundstrom, Eric, Town, Jerri P, Rice, Robert W., Osborn, David P. og Brill, Michael (1994): Office noise, satisfaction, and performance. *Environment and Behavior*, vol. 26 (2), s. 195-222.

Szilagyi, Andrew D. og Holland, Winford E. (1980): Changes in Social Density: Relationships with Functional Interaction and Perceptions of Job Characteristics, Role Stress, and Work Satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, vol. 65 (1), s. 28-33.

Toft, Thomas L.W., Nielsen, Esben B. & Simonsen, Sebastian B. (2014): Recommendations for Office Facilities and Human Interaction Design in Global Organizations. *CIRCD reports on social interaction*, vol. 1(1), s. 1-27, Centre of Interaction Research and Communication Design, University of Copenhagen.

Wells, W.P. (1965): The Psycho-Social Influence of Building Environment: Sociometric Findings in Large and Small Office Spaces. *Building Science*, vol. 1, s. 153-165.

Zalesny, Mary D., Farace, Richard V. og Kurchner-Hawkins, Ronnie (1985): Determinants of employee work perceptions and attitudes: Perceived work Environment and organizational level. *Environment and Behavior*, vol. 17 (5), s. 567-592.

Zalesny, Mary D. og Farace, Richard V. (1987): Traditional versus open offices: A comparison of sociotechnical, social relations, and symbolic meaning perspectives. *Academy of Management Journal*, vol. 30 (2), s. 240-259.