



LUNDS
UNIVERSITET

INSTITUTIONEN FÖR PSYKOLOGI

Kan kreativitet ökas genom en lekfull miljö?

Marco Hagblom
Jessica Rustas-Robin

Kandidatuppsats vt 2012

Handledare: Eva Hoff

Abstract

A study was conducted with the purpose of exploring if playful details in the environment would increase creativity. A creativity test (The Creativity Test – Drawing Production) was conducted to shed light on the environmental conditions impact on creativity. The manipulation of the non playful environment was composed using non playful candy. The manipulation of the playful environment was composed using playful candy. A questionnaire was conducted to state if perceived creativity was related to perceived playfulness. The study consisted of 43 participants. The creativity tests did not show any significant increase in creativity after manipulating the environment with a playful condition. Perceived higher creativity did not correlate with perceived higher playfulness. There were significant differences in perceived creativity and perceived playfulness between the workgroups. The group with significant higher perceived playfulness, with an indication of higher perceived creativity, demonstrates a higher score on the creativity test after the manipulation of the environment with a playful condition.

Keywords: creativity, TCT-DP, playfulness, physical environment, work and organizational psychology

Sammanfattning

Ett studie genomfördes i syfte att undersöka om lekfulla detaljer i miljön ökade kreativitet. Kreativitetstest (The Creativity Test – Drawing Production) utfördes för att utreda miljövillkorens påverkan på kreativitet. Miljömanipulation skedde genom ett icke lekfullt villkor och ett lekfullt villkor. Den icke lekfulla miljöpåverkan var godis som uppfattades som icke lekfullt. Den lekfulla miljöpåverkan var godis som uppfattades som lekfullt. En självskattningsenkät genomfördes för att undersöka om upplevd kreativitet var relaterad till upplevd lekfullhet. Undersökningens deltagare bestod av 43 personer. Kreativitetstesterna visade inte på någon signifikant ökning av kreativitet efter manipulering mot en mer lekfull miljö. Högre skattad kreativitet korrelerade inte med högre skattad lekfullhet. Signifikanta skillnader i upplevd kreativitet och lekfullhet uppvisades mellan arbetsgrupperna. Gruppen med signifikant högre skattad lekfullhet och en indikation på signifikant högre skattad kreativitet uppvisade högre poäng på kreativitetstestet efter den lekfulla miljöpåverkan.

Nyckelord: kreativitet, TCT-DC, lekfullhet, fysisk miljö, arbets- och organisationspsykologi

Innehållsförteckning

Abstract	2
Sammanfattning	3
Inledning	5
Teoretisk bakgrund	5
Kreativitet.....	5
Produkt.	6
Person.	6
Plats.	9
Process.....	12
Vidare forskning kring kreativitet.....	15
Lekfullhet	15
Vidare forskning kring lekfullhet.....	17
Syfte	17
Metod	19
Pilotstudie.....	19
Undersökningsdeltagare.	19
Material.	19
Procedur.....	19
Huvudstudie	19
Undersökningsdeltagare.	19
Material.	19
Procedur.....	21
Resultat	22
Hypotes: Det finns ett samband mellan upplevd lekfullhet och upplevd kreativitet	22
Hypotes: Kreativiteten ökar i en lekfull miljö	23
Fråga: Skiljer sig arbetsgrupperna åt i upplevd kreativitet och lekfullhet efter experimentvillkor II?.....	24
Fråga: Skiljer sig arbetsgrupperna åt i kreativitetspoäng på kreativitetstesten?	25
Diskussion	26
Resultatdiskussion.....	26
Metoddiskussion	27
Deltagare	27
Instrument.....	29
Procedur.....	31
Kritisk reflektion av studien.....	33
Vidare forskning	33
Slutsats	34
Referenslista	36

Världen blir mer och mer komplex (Runco, 2004). Teknologi och ständig utveckling tränger sig in över allt, från matlagning i hemmet till logistik mellan städer. Detta både förenklar och försvårar våra liv. En telefon som förr enbart var ett kommunikationsmedel för att överföra ljud har nu även blivit en bärbar dator, filofax, karta och spelmaskin. Förändringen berör inte bara den enskilda individen, utan även företag måste ständigt kunna förändra sig för att överleva detta skiftande klimat. Företagen måste kunna anpassa sig till hårdare konkurrens, högre förväntningar från kunder, striktare regelverk och strängare miljökrav. För att öka chanserna till långsiktig framgång är det inte längre fabrikskraft som behövs, utan kreativitet (Shipton, West, Parkes, Dawson & Patterson, 2006; Hammond, Michelle M.; Neff, Nicole L.; Farr, James L.; Schwall, Alexander R.; Zhao, Xinyuan, 2011). Företag måste uppfinna nya produkter, tjänster och arbetsmetoder och individerna måste lära sig nya färdigheter för att kunna hantera den nya teknologin (Runco, 2004). Komplexiteten kommer att öka med tiden allt eftersom tekniken tränger sig in på fler och fler ställen. Det är enligt Csíkszentmihályi (1996) en kulturell evolution som sker. Till skillnad från den biologiska evolutionen så går det snabbt. I takt med denna kulturella evolution blir kreativitet mer och mer viktig. Det är ett användbart och effektivt svar till de ständiga förändringarna. Detta inte bara för att de hjälper till att hantera alla de problemlösningssituationer som uppkommer, utan ett ständigt kreativt tänkande hjälper individen att vara flexibel. Kreativitet bidrar till förändring och evolution och är därför vad som driver den kulturella evolutionen framåt (Runco, 2004). Men kreativitet finns inte i alla miljöer. Det finns forskning som visar hur vissa miljöer kan hämma kreativitet och andra främja den (Amabile, 1996). Denna uppsats syftar till att undersöka om lekfulla detaljer i mötesrummet kan påverka kreativitet.

Teoretisk bakgrund

Kreativitet

Ekonomer talar om ”innovation”, en konstnär talar om en ”kreativ process”, en ingenjör använder ordet ”problemlösning” och en författare talar om ”inspiration”. Flera olika begrepp med samma innebörd. Som samlingsbegrepp för detta fenomen har vi valt att använda begreppet ”kreativitet”.

Exakt hur kreativitet uppstår är inte fastställt, något som gjort att kreativitet romantiserats och mystifierats. Fortfarande lever myten om den excentriska konstnären, eller den originella uppfinnaren som vaknar mitt i natten med lösningen på ett problem. Detta har gjort att kreativitet ofta ses som något exklusivt, något som kan slå ner som en blixtnedslag från klar himmel till ett fåtal lyckliga. Så är ibland fallet, men kreativitet kan även stimuleras genom olika metoder. Forskningen som finns kring kreativitet kan delas upp i fyra huvudområden: produkt, person, plats och process.

Produkt. Kreativitetens produkt kan vara allt från det lilla barnets överkliga lek till arkitektens uppseendeväckande byggnad eller ståuppkomikerns improvisation. Enligt Amabile (1996), en av de ledande kreativitetsforskarna, är kreativitet produktionen av nya, relevanta och användbara idéer.

Kreativitet kan vara inkrementell, innebärandes idéer som är en stegvis förändring eller ökning, eller divergent, syftandes på idéer som tar olika riktningar och som är vitt skilda från varandra. Idéer kan även vara kreativa trots att de inte skiljer sig signifikant från existerande paradig. Det är därför inte bara divergenta idéer som kan räknas som kreativa (Kuhn 1970; Houtz et al., 2003). En produkt kan vara kreativ, nyskapande och användbar även om den inte är helt olik en redan existerande idé.

Ofta används innovation och kreativitet synonymt, men de kan även delas upp i olika begrepp och sammanhang. Konstnärer talar ofta om kreativitet medan företagen ofta talar om innovation, där innovation definieras som implementeringen av nya produkter och idéer. För att det skall vara innovativt behöver det dock först vara kreativt.

Person. Det har forskats kring ett antal individuella skillnader som påverkansfaktorer för kreativitet.

Intellektuell förmåga. En av dessa individuella skillnader är intellektuell förmåga, något som Sternberg (2012) har kommit fram till är en av sex faktorer som påverkar kreativitet. Han har skapat något han kallar investeringsteorin. Den handlar om hur människor blir kreativa. Själva kärnan i teorin handlar om att köpa billigt och sälja dyrt. Vad som menas är att en kreativ person är någon som kan ta något som inte ser speciellt mycket ut för världen och göra det till något användbart som många personer har användning av. Intellektuell förmåga menar Sternberg har tre undergrupper: syntetisk förmåga, analytisk förmåga, samt praktiskt och kontextuell förmåga. Syntetisk förmåga är att kunna se problem på nya sätt och kunna tänka "out side the box". Analytisk förmåga är att kunna se vilka idéer som fungerar och vilka som inte gör det. Praktisk och kontextuell förmåga innebär att kunna övertyga andra

om att en idé är bra och att kunna väcka intresse. Det behövs en jämn fördelning av dessa intellektuella förmågor för kreativitet. Skulle man exempelvis ha en övervägande del analytisk förmåga skulle man vara bra på att se saker kritiskt, men ha svårt för att utveckla nya idéer och därmed vara kreativ. Till intellektuell förmåga kan man även associera karaktärsdrag (traits) som, förutom färdigheter (abilities) och bearbetningsstil (processing style), är en av de tre kategorier som Tardif och Sternberg (1989) i sin tidigare forskning identifierat hos kreativa personer. I dessa karaktärsdrag som förknippas med kreativa personer ingår relativt hög intelligens, originalitet, tydlighet, verbal förmåga och fantasifullhet.

Kunskap och tidigare erfarenheter. Den andra faktorn i Sternbergs (2012) teori är kunskap och tidigare erfarenheter. Man måste ha kunskap och erfarenhet om ett ämne för att kunna arbeta inom det. Detta är något man kan få genom komplexa arbetsuppgifter och autonomi. Komplexa arbeten innehåller mindre rutin och är mer utmanande, något som kan öka idégenereringen (Amabile, 1988). Komplexa arbeten kräver oftast att den anställda fokuserar på flera aspekter av arbetet, något som kan stimulera kreativiteten (Oldham & Cummings, 1996). Man ska samtidigt inte låta sig begränsas av det man vet. Har man stött på problem inom ett område förr så kanske man undviker att ytterligare utforska det. Det gäller att inte kunskap och erfarenhet blir ett hinder utan ett hjälpmedel. Audia och Goncalo (2007) menar att de som framgångsrik genererat kreativa idéer förr är mer troliga att generera nya idéer. Dessa tenderar dock att vara mer inkrementella över tid. Om en individ producerat en divergent kreativ idé betyder inte det att individen är kreativ i den bemärkelsen att denne kommer fortsätta producera flera lika divergenta idéer. Enligt Audia och Goncalo kan divergenta tänkare bli mer inkrementella över tid. De menar att när väl en idé är skapad kommer minnet av den skapa en utgångspunkt för nästa idé. Detta skapar en ram i processen att skapa nya idéer. De menar att den redan frambringade idéns perspektiv kan bli ett kognitivt hinder inför skapandet av fler divergenta (olika) idéer.

Tidigare erfarenheter med ett positivt utfall leder till självförtroende och självtillit inför den sortens uppgifter, något som ofta leder till ytterligare framgång. Fenomenet, kallat *self efficacy*, har visat sig korrelera med kreativa framgångar i arbetet, men har även visat sig öka kreativitet utanför arbetsuppgifterna som gav *self efficacy* (Tierney & Farmer, 2002). Barron och Harrington (1981) kom fram till att självförtroende och en stabil tro på sin egen kreativa förmåga korrelerade väl med kreativitet. Användningen av kunskap och tidigare erfarenheter ser man i de bearbetningsstilar som Tardif och Sternberg (1989) beskriver. För vad som gör en individ kreativ nämner de användandet av breda kategorier och bilder med

vida tillämpningsområden, uppmärksamhet mot nyheter och luckor i kunskap, ifrågasättandet av normer samt antaganden och användande av kunskap för att få nya idéer. Även Barron och Harrington kom fram till att breda kunskapsområden korrelerade med kreativitet.

Motivation. Det finns indikationer på att det måste finnas ett intresse för det man håller på med för att vara kreativ inom sitt område. Hammond, Neff, Farr, Schwall och Zhao (2011) fann motivation som gemensam nämnare hos kreativa personer. Det är väldigt sällan en individ lägger ner energi och kreativitet i något denne inte har något intresse för.

Sättet att tänka. Påverkar gör också sättet att tänka (Sternberg, 2012). Flera olika tankestilar har potential att stimulera kreativitet. Vissa personer kan se hela planen redan från början, för vissa kommer den steg för steg, medan andra inte vill planera alls utan bara göra vad som faller dem in. Det viktiga är att kunna se helheten för att på så sätt se vilka delar som kommer att fungera i längden. Tardif och Sternberg (1989) nämner även förmågorna som att kunna tänka metaforiskt, flexibelt, färdigheter i beslutsfattande, oberoende bedömningar, att hanterat nyheter väl samt logik som olika bearbetningsstilar som påverkar kreativitet.

Personlighet. En meta-analys för att undersöka vad som påverkar individuell kreativ prestation gjordes av Hammond, James, Schwall och Zhao (2011). Forskningen baserades på Amabile (1996), Patterson (2002) och Zhou och Shalley (2003). Dessa kom fram till att stabila karakteristika påverkar hur kreativ en individ är. Högre kreativitet finns då individer inte ger upp vid motgångar, när denne inte känner sig limiterad och när denne har en vilja att överkomma hinder (Sternberg, 2012). Barron och Harrington (1981) kom fram till att ett antal stabila karakteristika korrelerar med en kreativ personlighet. Dessa var bland annat lockelse för komplexitet, hög energi, oberoende bedömningar och autonomi. Med hjälp av personlighetstest kan man förutspå vilka som är de mest divergenta tänkarna (Audia & Goncalo, 2007). Detta på grund av att forskning om inkrementell jämfört med divergent kreativitet har visat att det är en underliggande kognitiv stil och att det är något stabil över olika situationer och över tid (Kirton, 1976; Houtz et al., 2003). Kirton (1976) menade att vissa människor är mer benägna att anpassa sig medan andra är mer benägna att vara innovativa. Båda grupperna skapar kreativa lösningar, skillnaden är att de som anpassar sig snarare verkar sträva efter att ”göra bättre” medan de innovativa närmare strävade efter att ”göra annorlunda” (Kirton, 2001, refererat i O’Shea & Buckley, 2007). För att vara kreativ och nytänkande måste rådande processer, regler och funktioner ifrågasättas. Detta icke-konfirmerande personlighetsdrag bekräftas även av fallstudier kring elever med de högsta

testresultaten på kreativitetstestet *Test for Creative Thinking – Drawing Production* (Urban, 2004).

Plats. Miljön har visat ha betydelse för kreativitet. Denna kan vara både i form av fysisk miljö och psykosocial miljö.

Fysisk miljö. Amabile, Conti, Coon och Lazenby (1996) hävdar att fysisk arbetsmiljö som är designad till att vara kognitivt stimulerande kan öka kreativitet. Woodman benämner den fysiska arbetsmiljön som en mer övergripande influens (Woodman, Sawyer & Griffin, 1993). Sternberg (2012) menar även han att den fysiska miljön är viktig och pekar ut den som en av de sex påverkansfaktorerna för kreativitet. Ingen av forskarna ger specifika detaljer om hur den fysiska miljön kan öka kreativiteten. Enligt McCoy och Evans (2002) påverkas människors upplevda kreativitet av naturalistiska miljöer. De menar att det som föredras är en naturlig vy, men i brist på det kan inredningsdetaljer av naturligt material fungera som substitut. Då det inom arbets- och organisationspsykologi fanns bristande forskning kring miljöns påverkan på kreativitet så tog Dul och Ceylan (2011) ett steg tillbaka och undersökte andra kunskapsområdena kring kreativitet och miljö. De sökte inom områden som arbetsergonomi, arbetsklimatspsykologi, arkitektur, inomhusdesign och andra fält som berör den fysiska arbetsmiljön. De fann element som har påverkan på kreativitet. Av dessa handlade 12 stycken av dem kring konkret fysisk miljö. De som uppmärksammas är möbleman, växter inomhus, rogivande färger, inspirerande färger, avskildhet, fönster med utsikt över naturliga miljöer, behaglig ljussättning, dagsljus, tillfredställande inomhusklimat, ljud (positiva) och lukter (positiva). När anställda skattade hur kreativa de upplevde sig på arbetet så fanns en positiv signifikant effekt mellan denna självskattning och hur väl arbetsplatsen uppfyller de 12 elementen. Detta visar på att en kreativ arbetsmiljö påverkar den upplevda kreativa prestationen. Att fysiska detaljer i miljön påverkar faktisk prestation har även påvisats genom studier med ljussättning (Knez, 1994), växter och tidningsställ (Shibata och Suzuki, 2004) och fönster (Stone och Irvine, 1994).

En arbetsmiljö som stöttar de anställdas komfort, hälsa och säkerhet kan även påverka de anställdas kreativitet enligt Dul och Ceylan (2011). De hävdar att den kunskap som finns inom arbetsmiljöns komfort, hälsa och säkerhet kan användas för att fostra kreativitet även i organisationer.

Den fysiska arbetsmiljön kan hjälpa till att förenkla komponenter som team karakteristika, sociala influenser och kreativa arbetsgrupper enligt McCoy (2005). Han presenterar i sin forskning om den fysiska arbetsmiljön förslag på hur man understödjer

kreativitet. Det hela kan sammanfattas i att bygga den fysiska arbetsplatsen utifrån ett socialt perspektiv där alla kan mötas, men även låta det finnas utrymmen där de anställda kan vara för sig själva eller i mindre grupper. Resurser behövs för att skapa ett momentum och för att ha de verktyg som behövs till hands för att slippa ta omvägar eller stanna upp för att tillförskafta sig dem. Har man dessa komponenter kan man säga att man arbetar under optimala omgivande förhållanden. Dessa förhållanden ger trygghet. Icke optimala förhållanden kan leda till distraktion, trötthet och att de anställda tappar fokus.

Social miljö. Dul och Ceylan (2011) räknar upp 21 element som påverkar kreativitet. Av dessa är 12 stycken anknutna till fysisk miljö, men de räknar också upp nio element som handlar om psykosocial miljö. Dessa påverkande element berör utmaningar i arbetet, teamwork, uppgiftsrotation, autonomi i arbetet, coachande ledare, tid för att tänka, kreativa mål, uppmärksamhet mot kreativa idéer och incitament för kreativa resultat.

En av påverkansfaktorerna för kreativitet är ledarskapet. Coachande ledare är en av de element som Dul och Ceylan (2011) menar påverkar den psykosociala miljön, som i sin tur påverkar kreativitet. Byrne, Barrett, Mumford och Vessey (2009) har forskat på vilken ledarens roll är i innovationsprocessen samt dennes förhållande till den kreativa individen. Den kreativa individen beskrivs som en autonom, självgående, uppgiftsorienterad klara-sig-själv-person, som inte behöver en ledare eller att ledas. Ledarens roll blir inte att skapa och styra, den blir att guida och möjliggöra. De menar att vad som behövs av en ledare är expertis, förmågan att definiera uppgiften, support, struktur, feedback och att kunna nå utanför den egna organisationen. Ledarens expertis inom området handlar inte enbart om teknisk expertis, utan om kunskap om hur den kreativa problemlösningsprocessen fungerar. Expertis ger ledaren mandat till att påverka sina följare. Ledaren behöver definiera uppgiften då den kreativa arbetsprocessen lätt kan ta nya riktningar. Då behövs någon som håller gruppen på rätt spår. Det har visat sig att kreativa personer presterar bättre med konkreta mål och guidning, än utan. Utmaningen är att ta fram uppgifter som varken är för breda eller för smala. Ledaren ska kunna ge support för idéer, arbetsprocess och social support genom skapandet av en god arbetsmiljö. Ledaren bör strukturera arbetsmiljön så att det blir grupper med mångsidighet, professionalism, teknisk expertis och platta strukturer. Mycket vikt ska läggas vid intern och extern kommunikation. Det är viktigt att ledaren är försiktig när det gäller att kritisera idéutvecklingen, fokus skall läggas på feedback som hjälper idéerna att utvecklas. För att en kreativ idé skall bli verklighet bör ledaren även kunna nätverka för att rätt personer skall få upp ögonen för projektet. Det krävs av ledaren även en öppenhet. Detta

för att denne ska kunna vidga sina vyer och inte fastna i gamla mönster på grund av att de nya idéerna inte passar in i dennes invanda uppfattningar. De måste kunna se den större bilden och vara uppdaterade om sin omgivning och kunna definiera uppdrag och guida idéskapandet. Ledaren har ansvaret att se den större kontexten för att kunna använda den in mot gruppen genom konstruktiv feedback, tidsutvärdering och planering. Denne skall även hjälpa innovationsprocessen utifrån genom att skaffa resurser och rätt expertis. Ledarskapet påverkar vilket klimat och vilka normer som råder på arbetsplatsen.

Normer i en organisation avgör vad som är lämpligt eller olämpligt i en individs beteende. Det förväntade beteendet ses som önskvärt och uppmuntras därför av omgivningen. På samma sätt leder även detta till en minskad förekomst av det icke önskvärda beteendet (Cialdini, 1990). Normer kan därför påverka graden av medarbetarnas ansträngning för att skapa kreativa idéer. En norm som står för ett skapande av mer divergenta idéer är troligare att fostra individer med fler divergenta idéer, i jämförelse med de individer som inte arbetar under en sådan norm (Audia & Goncalo, 2007).

Glada känslor, eller positiv affekt, har visat sig ha en signifikant effekt på individens tankeprocesser och där igenom kreativitet. Dessa känslor uppkommer utifrån små händelser, som genom diskreta metoder introducerats i vardagen. Exempel på detta kan vara att man hittar ett mynt, ser några minuter av en rolig film eller får en gåva i form av en liten påse godis. De kognitiva processerna som påverkas är minne, inläring, problemlösning, kreativitet och flexibilitet i tänkandet. I flexibilitet och kreativitet har positiva affekter visat sig ge fler ovanliga associationer till neutrala ord och ett större gillande inför ovanliga och icke-typiska produkter (Isen, Daubman & Nowicki, 1987; Estrada, Isen & Young, 1994). Det har också visat sig ge mer flexibla kategoriseringar för produkter och neutrala ord till ämnesrelaterade kategorier. Ordassociationer vid positiv affekt var både mer ovanliga och mer skilda från varandra (ibid.). Personer med positiv affekt upplever uppgifter som mer tillfredställande och har lättare för att se problem ur andras synvinkel när det gäller en problemlösaruppgift. De har även större variation i sitt sökande efter säkra och lämpliga alternativ. Tester har även visat att personer i positiv affekt har presterat bättre vid problem som kräver problemlösningsförmåga (ibid.). Det är inte på grund av att världen ”ses som genom ett rosenskimmer” som individerna påverkas på detta sätt. Positiva känslor gör att fler positiva minnen hämtas. Positiva minnen är fler och mer divergenta. Idéer härstammar från minnet av tidigare erfarenhet och kunskap och därför frambringar positiva känslor fler och mer divergenta idéer. En annan teori (Ashby, Isen & Turken, 1999) föreslår att den kreativa effekten av positiv

affekt beror på frigörandet av neurotransmittorerne dopamin, vilka verkar förstärka effekten genom en upplevelse av belöning. Detta har visat sig korrelera med kognitiv flexibilitet. Effekten gäller endast vid milda positiva känslor. Mer extremt positiva känslor, som vid exempelvis en vinst av en mycket stor summa pengar, har visat sig ge andra effekter (Isen, 1999).

Process. För att maximera kreativitet är det en fördel att kontrollera hela den kreativa processen, från påverkansfaktorer för idégenerering till implementering och uppföljning av resultat. Kreativitet handlar inte om en specifik resurs, det handlar om ett system av resurser. Enligt Stenbergs (2012) investeringsteori så kommer kreativitet från sex olika resurser (intellektuell förmåga, kunskap, sätt att tänka, personlighet, motivation och miljö), men även om man har resurserna för kreativitet så betyder inte det att det behöver komma något kreativt ur det. Kreativiteten visar sig i hur väl sammanflätade resurserna är. Dessa måste samspela för att det ska bli en kreativ process. I denna process finns det trösklar man måste komma över. Det första hindret är kunskap. Den är ett krav för att vara kreativ och har man inte kunskapen kan man inte utforska vidare. Den andra är styrkan i de olika komponenterna, exempelvis hur stor motivationen är eller hur mycket stöd man får från sin omgivning. Utifrån detta skapas den kreativa individen.

Den kreativa processen börjar med problemidentifikation (Amabile, 1997). Forskning har visat att kreativa individer engagerar sig mer i problemidentifikation och problemformulering än vad mindre kreativa individer gör (Getzels & Csikszentmihalyi, 1976, citerat i Reiter-Palmon, 2009). Detta har visat sig korrelera högre med kreativ prestation än vad både intelligens och divergent tänkande gör (Reiter-Palmon, Mumford, O'Connor Boes & Runco, 1997). Reiter-Palmon et al. (1997) menar att problemidentifiering och problemformulering leder till en representation, en kognitiv struktur, i form av en idé eller en bild. Denna representation beror på individens tidigare erfarenheter av identifiering och formulering av ett problem (Reiter-Palmon, 2009). Representationen innehåller information kring problemformuleringsmål, tillvägagångssätt och brister och begränsningar kring problemets lösning. Vilka representationer som uppkommer beror på flera faktorer. För det första beror det på miljön, där uppmärksamheten oftast är riktad mot information som är relevant för syftet, som passar med tidigare erfarenheter, eller som är motsägelsefull. För det andra så faller det sig naturligt att alltid minska den kognitiva energiåtgången så mycket som möjligt. Detta gör att individer ofta skapar en problemrepresentation som är lik tidigare problem. För det tredje så kan flera representationer vara aktiva tillsammans vid ett nytt

problem. De kan då tillsammans skapa en ny sorts problemformulering (Reiter-Palmon, 2009).

Problemidentifikationen är uppdelad i två scenarion, *intern* och *extern problemidentifikation*. Intern problemidentifikation är när individen upptäcker ett problem på egen hand och väljer att angripa den med en kreativ lösning (Amabile, 1996). Detta kan delas upp i bidragande kreativitet och proaktiv kreativitet (ibid). Den bidragande kreativiteten kommer från individens eget intresse att lösa en uppgift. Uppgiften är oftast ett konkret och tydligt formulerat problem. Den bidragande kreativiteten kan man tolka som en form av hjälpsamt beteende. Individen hjälper till att lösa problemet kravlöst. Motivationen kommer inifrån, man vill vara en bra människa för sig själv och andra. Även proaktiv kreativitet kommer från intern motivation. Där finns ett aktivt sökande av problem och hur man löser dem. Exempel är butiksmedarbetaren som föreslår hur man kan få bättre försäljning eller förbättra arbetsmiljön. Det har dock gjorts få studier inom just proaktiv kreativitet inom arbets- och organisationspsykologin. Ett svar på varför kan vara att det är svårt identifiera proaktiv kreativitet. Uppstod kreativiteten för att individen var tvungen att prestera något, eller för att individen själv ville? Detta är något som Amabile (1996) diskuterar. Hon menar att det finns en extern problemidentifikation, där individen blir presenterad för ett problem där det inte finns några rutinemässiga lösningar. Hon delar upp denna externa problemidentifikation i responsiv kreativitet och förväntad kreativitet. Responsiv kreativitet är det förväntade svaret på ett problem. Problemlösaren har inte själv valt problemet, utan får uppdraget att lösa det. I dessa typer av situationer i en organisation brukar oftast en grupp tillsättas för att ta tag i problemet. Responsiv kreativitet klassas som en form av kreativitet där behovet av kreativiteten kommer utifrån. Alternativet till responsiv kreativitet i den externa problemidentifikationen är förväntad kreativitet. Detta innebär att individen själv uppfattar och triggas att lösa problemen eftersom denne förväntas att göra det. I arbetslivet kan man se denna form av kreativitet i så kallade *Quality Circles*, en grupp som har tillsatts för att förbättra eller utveckla en produkt eller likande (Yukl, 2009). Gruppen behöver från början inte ha ett konkret mål att sträva efter annat än att de skall förbättra. Detta kallas öppna problem och det är då den förväntade kreativiteten uppstår. Amabile (1996) har undersökt hur man skapar konst och dikter utifrån förväntad kreativitet och öppna problem. Hon kom fram till att den inneboende motivationen för att ta tag i ett problem är starkare om problemet kommer från internt håll än om det kommer från externt håll.

En central faktor i Amabiles (1996) modell för den kreativa processen är motivation. Hon visar på sambandet mellan miljömässiga faktorer och motivation, där motivation dels är en individuell faktor men även en del i den kreativa processen som kan påverkas med belöningar. Motivationen kan komma från yttre eller inre faktorer. Antingen har uppgiften i sig ett egenvärde, eller så är det en extern belöning som ger motivation. Undersökningar har visat på sambandet mellan ökad motivation vid ökad extern belöning (Skinner, 1953). Detta har paradoxalt nog i vissa studier på längre sikt istället visat sig underminera uppgiftens egenvärde som belöning och motivator (Deci, Koestner & Ryan, 1999). Amabile (1979, 1985) menar att yttre faktorer kan begränsa uppfattningen och tolkningen av uppgiften. Hon menar istället att inre motivation underlättar för individen att undersöka olika lösningar och bearbeta informationen till mer divergenta lösningar. Binnewies, Ohly och Sonnentag, (2007) hävdar att en faktor som de kallar personligt initiativ (PI) spelar en stor roll för kreativitet genom att den håller uppe motivationen. De gjorde undersökningar och kom fram till att höga värden av PI är gynnsamt för kreativitetsprocessen. PI gör individen mer engagerad att identifiera problem och spelar speciellt stor roll i de fall då problemen är något som i framtiden kan skapa ytterligare svårigheter. Det är PI som håller uppe motivation och kreativitet när individens stöter på barriärer och har svårt att finna en lösning. Människor med högt PI har en mindre fallenhet för att ge upp när de stöter på problem. PI har även en viktig roll i att hålla engagemanget uppe när individen är presenterad för ett problem, alltså när problemet kommer från externt håll.

Efter problemidentifikationen kommer förberedelsefasen (Amabile, 1997). I denna bör man förbereda sig genom att se till att det finns ett tillåtande arbetsklimat, att det ges utbildningar kring kreativitet, att motivatorer skapas, att det finns positiva känslor finns kring utmaningar, att individers färdigheter och begränsningar upptäcks. Hela organisationen måste uppmuntra till kreativitet. Den måste göra sig fri från slutet områdestänkande, konservatism och onödig negativ kritik av nya idéer. Istället bör den främja kommunikation och noga överväga och utveckla nya idéer. Detta görs genom att rättvist och konstruktivt bemöta nya idéer. Man bör inte sätta extern belöning som mål, utan istället fokusera på det kreativa arbetet och visa uppskattning för vad det har inneburit att få fram idén (Amabile, 1997). Arbetsgrupper som tillsammans har kunskap över många olika områden, med en tillåtande kultur för både kritik och utbyten av idéer, skapar ett kreativt klimat. Grupperna bör ledas av en arbetsledare med ett tydligt mål men med ett flexibelt tillvägagångssätt för att nå målet. De

anställda ska ha de resurser de behöver för att nå sina mål och tillräckligt med tid för att kunna fundera på alternativa vägar dit.

Efter förberedelsefasen kommer idégenerering. Där testas de olika idéerna för att till sist komma fram till den bästa lösningen på problemet, kallat idévalidering.

Vidare forskning kring kreativitet. Det finns forskning kring självskattad kreativitet och miljö samt kring hur den fysiska miljön påverkar vår allmänna prestation, men förutom McCoy och Evans (2002) finns det lite forskning kring hur den fysiska miljön påverkar kreativitetsprestation. Vidare forskning kring detta behövs. Önskvärt hade även varit med forskning kring hur kreativ självskattning stämmer överrens med kreativ prestation. Detta för att öka förståelsen kring hur den befintliga forskningen kring upplevd kreativitet skall tolkas.

Lekfullhet

Flertalet studier kring barn och lek visar på att det finns ett samband mellan lek och kreativitet (James & Johnsen, 1983; Dansky & Silverman, 1973, 1975). Caulfield, Maj, Jianhong och Veal (2012) har forskat kring hur man kan använda leken genom att spela krigsspel för att träna inför framtida scenarion i management utbildning. Johan Huizinga (1950), kulturhistoriker, beskriver leken som den drivande kraften i civilisationsutvecklingen. Han menar att fruktbarhetsritualer som att dansa runt en stång var en slags lek och att dessa forntida myter och ritualer är ursprunget till civiliserat liv. Piaget (1948) menar att leken är barns sätt att arbeta. Genom lek bearbetar, testar och vidareutvecklar de sina intryck och färdigheter. Detta gör att fler detaljer tillkommer, något som gör att barnen ökar sin förståelse för omvärlden och att deras tankemönster vidgas. Caillois (2001) har gjort en vetenskaplig tolkning av lek där han har utgått från Huizingas teorier där han fick fram sex olika dimensioner. Dessa var att leken är fri, separerad, ger spänning och osäkerhet, är oproduktiv, regelstyrd och överklig. Dessa redovisas mer ingående nedan.

Leken skall vara fri, inte obligatorisk. Huizinga (1950) menar att för att något produktivt skall komma utifrån leken går det inte att tvinga någon att leka. Leken måste komma av sig själv. För detta behövs ett tillåtande organisationsklimat, så kallat "högt i tak". Risken är annars att chefer och underordande inte kan ge sig in i leken, chefen av rädsla för att förlora sin pondus och de underordnade av rädsla för att göra något som strider mot den rådande kulturen. Lundgren och Nilsson menar även att man behöver göra en process av

leken. Detta för att skapa det förtroende som är nödvändigt för att leken skall fungera. Ett exempel på detta är *Legos Serious Play* (Roos, Bart & Stater, 2004), en företagsidé där man använder Lego för att exemplifiera och spåna runt problem och utmaningar som berör organisationen. Detta ger ett legitimt tillfälle att leka med Lego. Det viktiga är att företagsledningen klarlägger att det är tillåtet att leka och att de inte sätter upp några gränser som de anställda skall hålla sig inom.

Leken bör även vara separerad och bestämd i tid och rum. Leken behöver ha en början och ett slut för att fungera (Caillois, 2001). Känslan av att det är andra regler som råder under leken förstärks om det finns en tidsram. Det finns företag som avsätter arbetstid för de anställda så att de kan arbeta med sina egna idéer (Roos, Roos, Bürgi, Marotto & Said, 2006). Denna legitimerade tid att ägna sig åt någon annan uppgift får de anställda att känna sig trygga i sin sysselsättning även om den inte har med arbetet att göra. Lek och lekfullhet är inte ett tillstånd som organisationer konstant vill befinna sig i. Även de mest kreativa arbetsplatser som främjar lek måste stanna upp för att kunna processa och använda det som utkommit ur leken. Det är inte meningen att leken ska ersätta rationaliteten. En organisation kan behöva frigöra sig från de normer och regler som normalt gäller, rationaliteten kan då tillfälligt behöva läggas åt sidan för att leken skall kunna ta vid. Detta skapar det tillstånd som krävs för att generera nya och bättre lösningar. Att sätta upp en början och ett slut för leken gör det hela mer intressant; att veta att något saknar slut gör att människan förlorar intresset. Även rummet är viktigt för detta syfte. Befinner man sig på en lekplats är det tillåtet och till och med förväntat att situationen innehåller ett lekfullt moment. En lekfull miljö skapar därför lek.

Leken ger spänning och osäkerhet då utgången kan inte förutbestämmas. March (1999) menar att man ibland inte ska tänka innan man handlar, han menar att man istället ska göra något utan att veta vart det leder. Han exemplifierar det med att barnets tidiga kognitiva förmåga utvecklas och ger dem erfarenheter genom att de prövar något utan att veta vart det leder. Detta i motsats till vuxna som oftast agerar målinriktat och sällan blir förvånade av resultatet av sina handlingar. Det finns en strävan att försöka åstadkomma något inom de ramar som leken innefattar, men spänningen som kommer av utmaningen behöver alltid finnas där. Skulle man kunna leka för bra så försvinner spänningsmomentet och det blir mest en uppvisning i överlägsenhet. Leken behöver spänning och osäkerhet för att existera.

Leken är oproduktiv, den skapar inte bestående värden. Lekteoretikern Sutton-Smith (1997) menar att just själva bristen på produktivt syfte gör att lek är den primära arenan för att uttrycka vad som helst som människan kan föreställa sig. Roos, Roos, Bürgi, Marotto och Said

(2006) menar att leken är oproduktiv under aktionsfasen, men den efterföljande rationella analysen gör den till modern av de värden som skapas.

Leken är regelstyrd - nya lagar gäller under spelets gång. För att kunna gå ifrån det rationella tänkandet som behövs för att det ska bli en lek behövs alternativa regler att förhålla sig till. Man behöver något som ger tillåtelse till de irrationella handlingar som leken förutsätter.

Leken är även överklig och en frivillig överklighet gäller. Bara för att man leker betyder inte det att den fiktiva verklighet man befinner sig i är mindre viktig. Ibland övergår det till och med till verklighet. Som när supportrar skäller på domaren under en fotbollsmatch. Lek och spel har en förmåga att ta över spelarna. Kontrasterna mellan lek och allvar är alltid flytande. Då leken inte är en del av det ordinära livet så står den över de ordinära behoven och önskningarna. De personliga behoven tillfredställs tillfälligt i leken. Överklighetsdimension är snarlik regeldimensionen, men överkligheten är vad som sätter passionen i leken. Man kan sätta upp alternativa regler och förhålla sig efter dem men finns där ingen passion som kan generera en intuition och känslor så blir det bara halvhjärtat. Känslan av överklighet behövs (Lundgren & Nilsson, 2009).

Vidare forskning kring lekfullhet. Det har utförts en större mängd forskning kring lek inom områden som psykologin, sociologin och pedagogiken. Detta är främst forskning kring hur lekfullhet påverkar barns kreativitet. Det har inte forskats speciellt mycket om lek på jobbet och hur lek påverkar vuxna människor. Det kan bero på att lek inte klingar så bra i företagsvärden. Roos, Bart och Stater (2004), managementforskare, menar att lek inom företag traditionellt beskrivs som förströelse och kontraproduktivt. De syftar på den barnsliga aspekten av lek, och att mångtydigheten, föreställningsförmågan och andra aspekter som är viktiga för människor i alla åldrar sällan förknippas med lek. Det hade varit önskvärt med mer forskning kring hur lek påverkar vuxna människor på en arbetsplats.

Syfte

I och med vikten av kreativitet inom det moderna företaget krävs det etablerade metoder grundad på vetenskapligt kunskap för att främja denna kreativitet.

Kreativitet har visat sig korrelera med fantasifullhet. Även flexibelt tänkande och tidigare erfarenheter och kunskap har visat sig vara betydelsefullt för kreativitet. Detta är

områden som kreativitet har gemensamt med lek. Lek ger ett mer fritt och vågat tänkande och en mer öppen mental inställning. Leken fungerar produktivt när den används som ett tillfälligt stadium där nya idéer får fritt utlopp och kan testas.

För att lek skall existera måste den definieras genom tid och plats till när det är tillåtet och uppmuntrat att vara lekfull. Genom denna definiering har man även möjlighet att gå ifrån leken för att bearbeta idéerna som uppkommit. Dessa tillstånd tror vi kan frambringas genom en påverkan på den fysiska miljön. En tillfälligt lekfull individ kan formas genom en lekfull miljöpåverkan. En lekfull miljö kan därför skapa en kreativ individ.

Trots samband mellan kreativitet, miljö och lekfullhet finns ett kunskapsglapp inom forskningen kring hur de konkret påverkar varandra. Den forskning som finns utgår från självskattad kreativitet istället för mätbar kreativitet.

Vår uppsats syftar till att undersöka hur fysisk miljöpåverkan kan påverka individens faktiska kreativitet. Ökar kreativiteten på ett kreativitetstest när deltagarna är i en miljö med fysiska detaljer som upplevs som lekfulla?

Hypotes

- *Det finns ett samband mellan upplevd lekfullhet och upplevd kreativitet.*
- *Kreativiteten ökar i en lekfull miljö.*

För att kontrollera för olikheter mellan olika arbetsgrupper lades två frågor till:

Fråga

- *Skiljer sig arbetsgrupperna åt i upplevd kreativitet och upplevd lekfullhet efter experimentvillkor II?*
- *Skiljer sig arbetsgrupperna åt i kreativitetspoäng efter experimentvillkor II?*

Metod

Pilotstudie

För att avgöra vad som uppfattas som ett lekfullt respektive icke-lekfullt godis utfördes en pilotstudie där olika godissorter skattades.

Undersökningsdeltagare. Antal personer som skattade godissorterna uppgick till 15. Deltagarna i pilotstudien var besökare på ett bibliotek.

Material. Skattningsformulär och 20 olika sorters godis.

Procedur. Testdeltagarna i pilotstudien visades en påse med olika godissorter. Deltagarna fick välja ut de tre sorter som denne ansåg som de mest lekfulla och de tre som denne ansåg var de minst lekfulla. Godisets lekfullhet skattades på en skala från ett till sju. En etta innebar ”inte lekfullt alls” och en sju innebar ”mycket lekfullt”. Då flera av godissorterna hade likvärdiga poäng så användes de fem som hade högst poäng ($M = 6$) och de fem som hade lägst poäng ($M = 2$). De godissorter som valdes ut som lekfullt godis var Dumleklubbor, lakritspipor, stora geléormar, godishalsband och syrliga rullar. Som det icke lekfulla godiset valdes mörk choklad, Tic-tac, Vicksblå halstabletter, Läkerol halstabletter och halstabletter av märket Dr Dryels.

Huvudstudie

Studien mätte hur manipulation av den fysiska miljön påverkade kreativiteten på ett kreativitetstest.

Undersökningsdeltagare. Deltagarna bestod av 43 personer uppdelat i två grupper om 21 personer (Arbetsgrupp 1) och 22 personer (Arbetsgrupp 2). Dessa var deltagare under utbildningsdagar i psykologi vid ett Malmö-baserat fortbildningsföretag. Det var en övervägande andel kvinnor, uppskattat till 70% kvinnor och 30% män. Åldern på deltagarna uppskattades till mellan 25 och 40 år. Majoriteten hade skandinaviskt eller svenskt ursprung. Mötet hölls på svenska, vilket ställde kravet att alla deltagare måste kunna tala och skriva det svenska språket flytande. Eftersom deltagarna var sin egen kontrollgrupp ansågs inte en mer detaljerad insyn nödvändig.

Material. Två olika sorters mätinstrument användes under huvudstudien. Två kreativitetstest som utfördes under två olika experimentvillkor (icke lekfullt godis och lekfullt godis), samt ett självskattningsformulär.

Godis. Fem olika sorters icke lekfullt godis och fem olika sorters lekfullt godis.

The Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP). För att mäta kreativitet användes The Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP). Testet är designat av Klaus Urban (2004) och har utvecklats på svenska av Eva Hoff och Sarah Makboul (2012) och finns i två versioner. Hoff och Makboul har även utformat 16 bedömningskriterier, med en 5-gradig skala. TCT-DP är en design, ett koncept och ett schema för bedömning, samtidigt som man kan få fram ett resultat som man kan sätta i jämförelse med tidigare TCT-DP. Testet är designat för att spegla ett mer holistiskt koncept av kreativitet, jämfört med ett traditionellt divergent tänkartest. Dess design består av ett papper med fragment av figurer som testpersonen fritt får färdigställa. Testet avser att genom gestalterna som skapas även mäta mentalt risktagande, gränsöverskridande, okonventionellitet, affektion och humor. Bilden som testdeltagarna uppmanas att färdigställa innehar element som är (1) olika i design, (2) geometriska och icke-geometriska, (3) runda och raka, (4) enstaka och sammansatta, (5) delade och hela, (6) inuti och utanför en (tydligt) given ram, (7) placerade oregelbundet över utrymmet och (8) ofullständiga (Urban, 2004). En viktig del av bilden är den lilla rutan utanför ramen. Om testdeltagarna använder sig av den så visar det på gränsöverskridande och risktagande. Testet går att använda i alla åldersgrupper. Testet har inte visat på några signifikanta skillnader i poäng när det kommer till kön. Vid en jämförelse med flertalet andra kreativitetstester har TCT-DT indikerat både reliabilitet och validitet (Urban, 2004).

Testerna bedömdes utifrån 15 kriterier, genom två separata bedömningar från bedömare A och bedömare B. Kriterierna bedömdes utifrån en femgradig skala, från noll till fem. Bedömarna hade innan testerna granskades diskuterat hur man skulle tolka bedömningskriterierna. Vid bedömningstillfället sattes poängen enskilt. På så sätt kunde medelvärdet tas utifrån de två bedömnarnas värden. Medelvärdet av bedömningarna användes för tolkning av data.

Självskattningsformulär. I samarbete med en forskare vid Lunds universitet utformades ett formulär med 16 frågor. Formuläret besvarades av deltagarna genom självskattning. Detta skedde i slutet av experimentvillkor II (lekfullt godis) och syftade till att ge information kring den sista mötesperioden. Frågorna avsåg ge en subjektiv bild av mötets andra period. Fokus låg på de fyra frågor som rörde kreativitet och lekfullhet. De frågorna var 1) Vi hade ett kreativt möte, 2) Mötet hade en lekfull stämning, 3) Jag kände mig lekfull under mötet, och 4) Jag kände mig kreativ.

Procedur. Rummet där mötet hölls var ett av de större rummen på företaget, dimensionerat för ungefär 40 personer. Vid mätningarna var bord och stolar placerade så att alla deltagare hade en möjlighet att interagera med varandra. På väggen fanns en whiteboardtavla och framför den ett bord. Väggarna var vita med några tavlor på. Det fanns fönster på ena långsidan, vilka gav en naturlig belysning som kompletterades med lysrör i taket. Stolar och bord gick genomgående i neutrala färger, som träfärgat, blå eller grön.

Utbildningsdagarna ägde rum genom föreläsningar och gruppdiskussioner. Innan deltagarna anlät placerades experimentvillkor I (icke lekfullt godis) i rummet. Godiset var uppdelat i fem skålar som placerades på bordet närmast föreläsaren. Då deltagarna anlände blev de informerade om att de gärna fick delta i en undersökning till en kandidatuppsats inom psykologi. Deltagarna garanterades anonymitet och att få ta del av resultatet. Alla deltagarna gav sitt medgivande till att ställa upp i studien. Föreläsaren hade blivit informerad om att uppmuntra deltagarna att skicka runt skålarna ifall denne märkte att så inte var fallet. Detta för att alla deltagare skulle exponeras för godiset. Den första mätningen (Arbetsgrupp 1) gjordes mellan 11:00 och 16:00, där lunch mellan 13:00 och 14:30 utgjorde pausen mellan experimentvillkoren. Den andra mätningen (Arbetsgrupp 2) gjordes mellan 13:00 och 16:00, där 20 minuters fika utgjorde pausen mellan experimentvillkoren. När det var fem minuter kvar av föreläsningen innan paus så presenterades kreativitetstestet. Pappret med TCT-DP delades ut. Arbetsgrupp 1 testades med version A på TCT-DP vid experimentvillkor I (icke-lekfullt godis) och med version B vid experimentvillkor II (lekfullt godis). Arbetsgrupp 2 testades med version B av TCT-DP vid experimentvillkor I och version A vid experimentvillkor II. Instruktionerna löd ”Rita ett objekt eller en teckning genom att använda detaljerna som finns på denna sida. När du är färdig, skriv en titel eller en liten dikt som beskriver din teckning på raderna under bilden.” Instruktionerna stod på pappret samt instruerades muntligt. Deltagarna uppmanades att vända på pappret och skriva namn eller pseudonym på baksidan när de var klara. Vid frågor kring vad de måste eller inte måste använda för att färdigställa bilden svarades att det var upp till dem själva. Deltagarna informerades om att de hade några minuter på sig. Exakt tid var fyra minuter. Nästan alla deltagare var redan färdiga när de bads avsluta uppgiften. Testerna samlas in med bildsidan nedåt. Bilderna märks på baksidan med ”I” eller ”II” för att senare kunna identifieras som experimentvillkor I (”I”) eller experimentvillkor II (”II”). Efter den första utbildningsperioden (innan paus) var ungefär hälften av godiset i varje skål borta. En del av godiset antogs vara uppätet, medan en del hade sparats vid deltagarnas platser. Eftersom syftet var att deltagarna

skulle bli exponerade för godiset så var inte informationen kring huruvida de konsumerat det eller ej det centrala. Det förutsattes därför att deltagarna utsatts för det icke lekfulla godiset under hela första perioden. När deltagarna var klara med uppgiften fick de lämna rummet för en paus. Innan deltagarna kommit tillbaka byttes det icke lekfulla godiset ut mot det lekfulla godiset. För att undvika påverkan på nästa mätperiod kasserades det icke lekfulla godiset som deltagarna sparat synligt på sina platser. Även det lekfulla godiset delades upp i fem olika skålar, med en sort i varje skål. Godiset placerades på samma plats som det tidigare godiset. Längden på föreläsningen efter pausen motsvarade den första föreläsningen, cirka en och en halv timme. Fem minuter före föreläsningens slut bads testdeltagarna slutföra ännu ett kreativitetstest. Detta test liknade det första i struktur, men hade andra fragment att utgå ifrån. Samma instruktioner gavs. Detta experimentvillkors kreativitetstest märktes på baksidan med ”II”. Även i fallet med det roliga godiset var skålarna halvtomma. När kreativitetstestet avslutats delades ett självskattningsformulär ut. Det var ett anonymt självskattningsformulär där varken namn eller pseudonym registrerades. Självskattningsformuläret gick därför ej att koppla till deltagarens kreativitetstest. Deltagarna upplystes om att formulärets frågor endast syftade på den sista mötestiden, den efter pausen.

När självskattningsformuläret var avslutat så förklarades testets syfte och eventuella frågor besvarades.

Resultat

Hypotes: Det finns ett samband mellan upplevd lekfullhet och upplevd kreativitet

Fråga	Pearsons korrelation Sig. (2-tailed)		
	Kände mig kreativ	Lekfullt möte	Kände mig lekfull
Kreativt möte	0,42**	0,17	-0,23
Kände mig kreativ	1	0,23	0
Lekfullt möte	0,23	1	0,43**
Kände mig lekfull	0	0,43**	1

** . Korrelationen är signifikant vid 0.01 nivå (2-tailed).

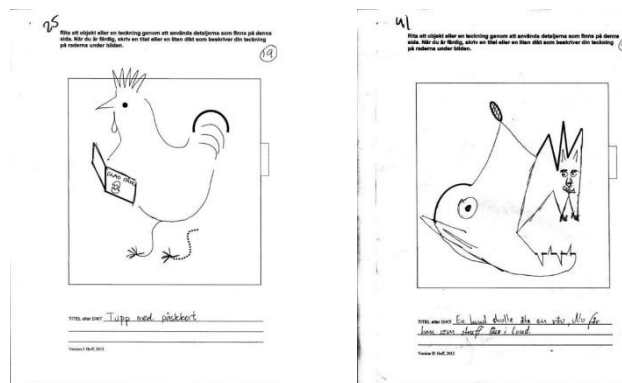
Tabell 1: Korrelation mellan självskattning på fyra frågor om kreativitet och lekfullhet.

Det fanns en signifikant positiv korrelation mellan de båda frågorna om kreativitet och de båda frågorna om lekfullhet, däremot inte mellan upplevd kreativitet och upplevd lekfullhet i någon av frågorna (se tabell 1).

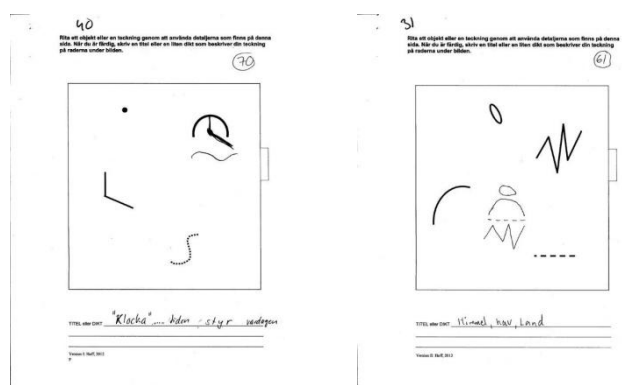
De frågor som var relaterade och visade sig korrelera antogs mäta samma företeelse. De fyra frågorna adderades till två värden. Det ena värdet redovisar gruppens upplevda kreativitet och det andra värdet gruppens upplevda lekfullhet. De sammanslagna lekfullhetsvärdena korrelerade inte signifikant med de sammanslagna kreativitetsvärdena ($r = ,049$ $p = ,775$).

Hypotes: Kreativiteten ökar i en lekfull miljö

Deskriptiv statistik. Sambandet mellan poäng i kreativitet på kreativitetstest från Experimentvillkor I (icke lekfullt godis) och Experimentvillkor II (lekfullt godis) av bedömare A och bedömare B undersöktes genom Pearsons produktmomentkorrelationskoefficient. Det var en stark positiv korrelation mellan de enskilda bedömningarna, där $r = ,84$ och $n = 40$.



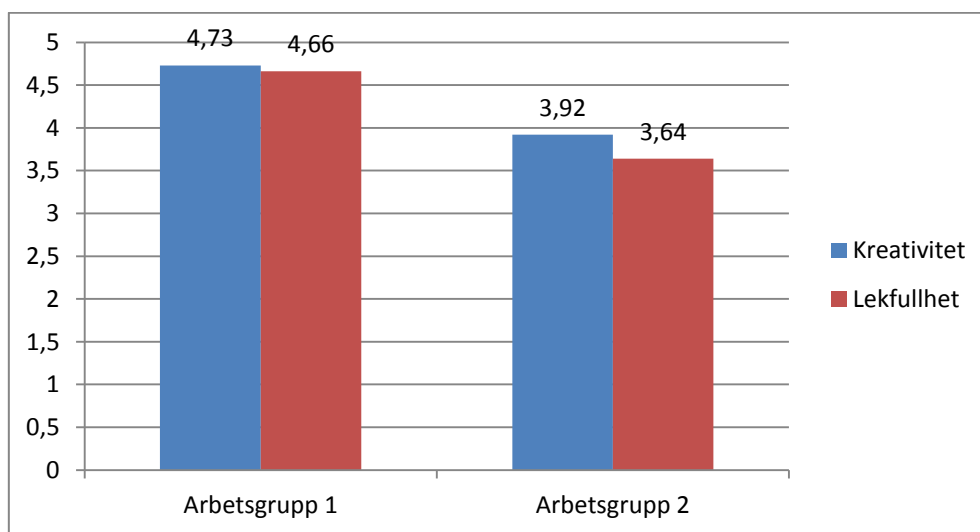
Bilder: Exempel på bilder med hög poäng på TCT-DP, version A och B.



Bilder: Exempel på bilder med låg poäng på TCT-DP, version A och B.

Ett paired sample t-test utfördes för att undersöka skillnaden mellan experimentvillkoren på kreativitetstestet. Testet visade att det inte var någon signifikant skillnad i kreativitetspoäng mellan Experimentvillkor I (icke lekfullt godis) där $M = 38.48$, $SD = 17.2$, $t(39) = .34$, $p = .735$ (two-tailed) och Experimentvillkor II (lekfullt godis) där $M = 37.50$, $SD = 13.33$, $t(39) = .34$, $p = .735$ (two-tailed).

Fråga: Skiljer sig arbetsgrupperna åt i upplevd kreativitet och upplevd lekfullhet efter experimentvillkor II?



Figur 1: Medelvärden för självskattningsformulär kring upplevd kreativitet (Mötet hade en lekfull stämning, Jag kände mig lekfull under mötet) och upplevd lekfullhet (Vi hade ett kreativt möte, Jag kände mig kreativ) för Arbetsgrupp 1 och Arbetsgrupp 2.

Skattningarna kring upplevd kreativitet och upplevd lekfullhet inom grupperna korrelerade starkt när grupperna undersöktes separat. Mellan kreativitet och lekfullhet korrelerade Arbetsgrupp 1 starkt negativ ($r = -.558$) medan Arbetsgrupp 2 korrelerade starkt positivt ($r = .635$).

Ett independent sample t-test gjordes för att undersöka skillnader mellan skattning i kreativitet och lekfullhet för Arbetsgrupp 1 (kreativitet: 4,725; lekfullhet: 4,667) och Arbetsgrupp 2 (kreativitet: 3,917; lekfullhet: 3,639). Det fanns en tendens till att vara en skillnad i skattning i upplevd kreativitet ($t(36) = 1.7$, $p = .097$). Skillnaden mellan gruppernas skattning var signifikant för lekfullhet ($t(34) = 2.1$, $p = .041$) (se figur 1). Det fanns en skillnad mellan de båda arbetsgrupperna i upplevd kreativitet och upplevd lekfullhet.

Fråga: Skiljer sig arbetsgrupperna åt i kreativitetspoäng på kreativitetstesten?

Arbetsgrupp	Version	Experimentvillkor	N	Medelvärde	Standardavvikelse
1	A	I	22	35,32	17,57
	B	II	22	40,5	15,38
2	B	I	18	42,33	16,47
	A	II	18	33,83	9,46

Tabell 2: Deskriptiv data kreativitetstest

Den första gruppens kreativitetspoäng ökade från Experimentvillkor I (icke lekfullt godis) ($M = 35,32$) till Experimentvillkor II (lekfullt godis) ($M = 40,5$). Den andra gruppens kreativitetspoäng sänktes mellan Experimentvillkor I ($42,33$) till Experimentvillkor II ($M = 33,83$) (se tabell 2).

Då Arbetsgrupp 1 ökade sina kreativitetspoäng och Arbetsgrupp 2 sänkte sina kreativitetspoäng utfördes ett paired sample t-test för att se om de var för sig hade nått upp till en signifikant skillnad som kan ha jämnat ut den totala kreativitetspoängen. Det var ingen signifikant skillnad för Arbetsgrupp 1 mellan Experimentvillkor I ($M = 35,32$, $SD = 17,57$) och Experimentvillkor II ($M = 40,50$, $SD = 15,38$), $t(21) = -1,31$, $p = 0,206$ (two-tailed). Arbetsgrupp 2 hade en signifikant skillnad i kreativitetspoäng mellan Experimentvillkor I ($M = 42,33$, $SD = 16,47$) och Experimentvillkor II ($M = 33,83$, $SD = 9,46$), $t(17) = 2,48$, $p = 0,024$ (two-tailed).

För att undersöka om grupperna skiljde sig signifikant i kreativitetspoäng efter experimentvillkoren gjordes independent sample t-test för arbetsgruppernas experimentvillkor. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan Arbetsgrupp 1 ($M = 35,32$, $SD = 17,57$) och Arbetsgrupp 2 ($M = 42,33$, $SD = 16,47$; $t(38) = -1,30$, $p = 0,204$, two-tailed) efter Experimentvillkor I. Ingen signifikant skillnad fanns heller för Arbetsgrupp 1 ($M = 40,50$, $SD = 15,38$) och Arbetsgrupp 2 ($M = 33,83$, $SD = 9,46$; $t(38) = 1,61$, $p = 1,02$, two-tailed) efter Experimentvillkor II.

Det fanns inte någon signifikant skillnad mellan grupperna som kunde ha jämnat ut kreativitetspoängen och varit orsaken till ett icke signifikant resultat i den totala kreativitetspoängen.

Diskussion

Resultatdiskussion

Som första hypotes antas det finnas ett samband mellan upplevd lekfullhet och upplevd kreativitet. Vid självskattning korrelerade inte dessa två frågor, vilket antyder att det inte finns ett samband mellan en kreativ grupp och en lekfull grupp.

Kreativitet var skattat högre än lekfullhet. Denna skattning kan möjligtvis bero på att kreativitet kan vara lättare att relatera till under en utbildningsdag, än vad lek är. Att vara kreativ är troligen i professionella sammanhang mer accepterat än att vara lekfull. Lek är något som kan ses som oprofessionellt och negativt (Roos, Bart & Stater, 2004). Vi tror att lekfullhet i vissa situationer kan ses som oseriöst och okoncentrerat, något deltagarna på utbildningen troligen inte ville förknippas med och därför medvetet eller omedvetet skattat lägre.

Andra hypotesen antar att kreativiteten ökar i en lekfull miljö. En före- och eftermätning av kreativitet efter två experimentvillkor visade ingen signifikant skillnad i kreativitetspoäng. Detta går emot tidigare forskning, där en förändring av miljön antydde en skillnad i kreativitet genom en skillnad i självskattad kreativitet. Effekten uppnåddes då genom en förändring av ljussättning (Knez, 1994), exponering eller icke exponering för växter och tidningsställ (Shibata och Suzuki, 2004) och hur vida det fanns fönster eller ej (Stone och Irvine, 1994). Resultatet går även emot forskning som visat ett samband mellan ökad kreativitet och lek (James & Johnsen, 1983; Dansky & Silverman, 1973, 1975).

För att kontrollera för olikheter i de olika arbetsgrupperna lades två frågor till. Den första frågan ställdes om arbetsgrupperna skiljde sig åt i upplevd kreativitet och upplevd lekfullhet efter experimentvillkor II. Båda grupperna hade en stark korrelation, den ena positiv och den andra negativ. En av de viktigaste skillnaderna mellan grupperna var vilken tid på dagen de utförde testet. Att de skattat kreativitet som positivt korrelerande med lekfullhet vid det ena tillfället och korrelerande negativt vid det andra tillfället. Detta kan betyda att lekfullhet är olika viktig för kreativitet vid olika tidpunkter på dagen. Vid slutet av dagen kan lekfullhet vara mer eller mindre uppskattat för kreativitet. Vid vissa tidpunkter kanske lekfullhet ses som störande, medan det vid andra tidpunkter istället kanske ökar

kreativiteten genom exempelvis positive mode (Isen, Daubman & Nowicki, 1987; Estrada, Isen & Young, 1994).

Det fanns skillnader i skattning mellan grupperna, både när det gäller upplevd kreativitet och upplevd lekfullhet. Detta kan bero på deltagar- och gruppvariabler, experimentvillkorets inverkan eller proceduren.

Det undersöktes om den uteblivna skillnaden i kreativitetspoäng mellan Experimentvillkor I och Experimentvillkor II berodde på skillnader för de två mättillfällena (Arbetsgruppgrupp 1 och Arbetsgrupp 2). Den ena arbetsgruppens poäng ökade och den andra arbetsgruppens minskade. Detta indikerar att det finns påverkansfaktorer som har en inverkan på gruppernas testresultat, men att ingen skillnad märks då gruppernas resultat adderas. Dessa påverkansfaktorer kan vara starkare än vad lekfullhetsvariabeln är då de jämnar ut Experimentvillkor I och Experimentvillkor II.

Metoddiskussion

Deltagare. Då det är ett relativt litet sampel, 43 deltagare (varav tre bortfall), så är det mindre troligt att få ett signifikant resultat.

Både självskattningsformulär och kreativitetstest kan ha påverkats genom de rådande normer och klimat som fanns i grupperna. Hade arbetsgrupperna olika normer och klimat kan detta vara en faktor som lett till gruppernas olika skattningar och poäng på kreativitetstesterna. Normer och klimat kan påverka hur kreativ eller hur lekfull stämningen tillåtits vara. Leken som förväntades alstras genom godisets närvaro kan ha hämmats av mötets sociala regler. Detta kan exempelvis skett genom att deltagarna kommenterat varandras bilder. Resultatet kan ha varit att leken dämpats, effekten uteblivit och en signifikant skillnad i testerna ej noterats. Andra punkter som skiljde grupperna åt var hur väl deltagarna kände varandra, vilken föreläsare de hade och vilket som var föreläsarens ämne, faktorer som kan ha påverkat resultatet.

Då individerna var sin egen kontrollgrupp så kontrollerar kreativitetstestet för många individuella skillnader. Att de olika arbetsgrupperna skiljde sig i både självskattning och kreativitetspoäng kan dock bero på individuella skillnader. Detta är mer troligt att vara fallet då grupperna var för sig ej nådde upp till en önskvärd statistisk storlek (Grupp 1: 21; Grupp 2: 22), i kombination med att urvalet var ett bekvämlighetsurval. Risken är då stor att de individuella skillnaderna inte jämnas ut mellan grupperna och därför riskerar att ha en större

inverkan på kreativitetstestets resultat. Att faktorerna som påverkat kan finnas på individnivå gör det viktigt att se till vilka de individuella skillnaderna kan vara. I dessa ingår sätt att tänka, personligt initiativ och de personlighetsdrag som visat sig korrelera med kreativitet (Sternberg, 2012). Det finns personlighetstyper som strävar efter att ”göra bättre” och andra som strävar efter att ”göra annorlunda” (Kirton, 2001, refererat i O’Shea & Buckley, 2007). De som strävar efter att ”göra bättre” kan ha ansträngt sig mer och därigenom fått fler poäng på sin andra teckning. Detta då de hela tiden strävar efter att förbättra något. Hur många fler poäng detta resulterar i beror på deras kapacitet. De som istället strävar efter att göra annorlunda kommer mer troligt att få en skillnad i sina testpoäng. Om detta ger mer eller mindre poäng är inte självklart. De individuella skillnaderna kan även påverka den positiva affekt deltagarna känner inför godiset de exponeras för. Positiv affekt kan ha påverkan på kreativitet genom att deltagarna känner sig vid gott mod (Isen, Daubman & Nowicki, 1987; Estrada, Isen & Young, 1994). Alla individer har olika preferenser inför olika sorters godis, vilket gör att de påverkas olika av det. Vissa deltagare kan känna mer positiv affekt inför att få halstabletter än vad de gör inför att få en geléorm. Beroende på hur stark påverkan den positiva affekten har på kreativitet, jämfört med hur stark påverkan lekfullhet har på kreativitet, så kanske den positiva affekten neutraliserar påverkans effekten från lekfullheten. Om en individ känner mer positiv affekt inför att få en halstablett än vad denna gör inför att få en geléorm kan det resultera i en utebliven effekt på kreativitetstesten, trots att det lekfulla godiset kan ha haft en lekfull och kreativ inverkan.

En individuell faktor som inte heller kontrolleras för är de tidigare erfarenheterna individen har. Detta kan exempelvis vara dennes förhållningssätt till att teckna. Detta skapar en inställning till färdigställandet av bilden. Har individen en föreställning om sina färdigheter eller begränsningar till att teckna så kommer detta troligt att avspeglas i bilden. En person med låg self-efficacy inför att teckna har troligen ansträngt sig mindre och presterat mindre kreativt. Detta bör visa sig i de sammanlagda kreativitetspoäng som individen får, men bör inte påverka testresultatets utfall då det kommer påverka båda testtillfällena lika mycket. Detta är fallet om testpersonerna gör testet utan påverkan från andra. När testpersonerna istället blir utsatta för granskning och bedömning från omgivningen så kan dennes self-efficacy ändras. En hånande eller en uppmuntrande kommentar kan förändra individens inställning till färdigställandet av nästkommande bild. Detta förhållande kunde inte kontrolleras för eftersom det handlade om en naturlig mötesmiljö.

Gränsöverskridande och risktagande är centralt för kreativitet. Individens syntetiska förmåga (Sternberg, 2012), att kunna se problemet på nya sätt och att tänka ”*out side the box*”, anser vi är speciellt tydligt i de fallen då försökspersonen lät sin gestaltning fortsätta utanför ramen. Den analytiska förmågan (ibid.), att kunna se vilka idéer som fungerar och vilka som inte gör det, tror vi visar sig i hur väl sammankopplad de olika delarna av bilden är. Dessa är individuella skillnader som kan påverka en grupps resultat då samplet är litet.

Instrument. Att kreativitetstestet inte fick något signifikant resultat kan bero på det godis som användes som lekfull miljöpåverkan. Det godis som beskrevs som mest lekfullt användes till undersökningen. Vid undersökningen observerades eller mättes inte testpersonernas lekfullhet, men då en pilotstudie genomfördes där deltagarna skattade godis som lekfullt så antas miljön vara mer lekfull med det lekfullt skattade godiset närvarande. En möjlighet till att godiset inte gav någon effekt kan vara att godiset till Experimentvillkor II (lekfullt godis) inte uppfattades som tillräckligt lekfullt och därför inte gav något utslag. Det kan även ha varit så att det godis som användes till Experimentvillkor I, det godis som skulle uppfattas som icke lekfullt, ändå uppfattades som mer lekfullt än om inget godis hade varit närvarande. Detta kan då ha höjt poängen på Experimentvillkor I och därigenom resulterat i en mindre skillnad i poäng mellan Experimentvillkor I och Experimentvillkor II.

Allt godis inhandlades hos all dagliga återförsäljare. Deltagarna kan därför ha varit exponerade för godiset tidigare och därigenom ha preferenser som påverkar resultatet. Godis som deltagarna inte tidigare exponerats för skulle kanske ha gett en annan effekt.

Lakritspipan förväntas likna en vanlig pipa innan man äter den och godishalsbandet förväntas deltagarna underförstått bära som smycken när de inte äts. Dessa beteenden noterades av testledarna som förekommande hos deltagarna efter Experimentvillkor II (lekfullt godis) precis innan kreativitetstestets början. Till viss del verkar därför lek ha förekommit under utbildningens gång. Möjligheten finns dock att annat godis eller en annan lekfull variabel hade fått en större genomslagskraft i resultatet, exempelvis om den lekfulla variabeln varit i form av leksaker eller en lekfull design av möteslokalen.

Det uteblivna signifikanta resultatet kan även bero på kreativitetstestet som använts, dock har TCT-DP visat god validitet oberoende på kön, ålder och akademiska förkunskaper (Urban, 2004). Testet är även utformat för att mäta kreativitet ur ett mer holistiskt perspektiv, vilket gör att det är ett av de mer pålitliga kreativitetstesterna. Det som stärker kreativitetstestets reliabilitet är att bedömningen hade en god interbedömarreliabilitet. Bedömnarnas poängsättning för bilderna korrelerade relativt stark ($r = 0.84$). Bedömningen för

kreativitetstestet är alltid till viss del subjektiv, men en ännu mer detaljerad diskussion kring de 16 tolkningskriterierna hade troligen ökat korrelationen ännu mer. En högre korrelation kunde haft en påverkan på testresultatets signifikansnivå. Reliabiliteten för testet är även hög då förväntanseffekten kontrollerades för genom att bedömningen var dubbelblind. Detta var möjligt genom att bilderna samlades in med baksidan uppåt och därför inte kunde identifieras som Experimentvillkor I eller Experimentvillkor II vid poängsättning. Dock finns det faktorer hos testet som kan ha utslutit en signifikant skillnad mellan experimentvillkoren. Kognitiva ramar är en av svårigheterna med att tänka kreativt (Audia & Goncalo, 2007). Även om testet inte uppenbart är kopplat till det lekfulla godiset, så borde ändå de associationer som skapats genom godiset skapat en kognitiv ram som avspeglas i deltagarnas test. Godiset eller leken borde kunna identifieras i de kreativa gestaltningarna. Svaret går kanske att finna om bilderna undersöks för att se om de går att koppla till godiset som användes. Föreställer gestaltningarna ormar som ritats på grund av geléormarna, eller äldre män på grund av lakritspiporna, eller smycken som avbildats efter intryck från godishalsbanden? Genom att undersöka detta kan man kanske svara på frågan kring om det är nya intryck som uppkommit ur kreativitet, eller om det endast är godiset i sig som skapat nya kognitiva ramar. Gör godiset att gestaltningarna endast sträcker sig inom ramen för associationer till godiset, eller är det själva lekfullheten som godiset medför som ger den kreativa processen och därigenom nya gestaltningar på kreativitetstestet? Möjligt alternativ till att kringgå de kognitiva ramarna hade varit att utföra två olika sorters kreativitetstest, exempelvis ett som var mer beroende av verbal förmåga och ett som var mer beroende av divergent tänkande. Detta hade dock medfört svårigheter i att jämföra resultaten. Det kan även diskuteras kring om godiset ger associationer till barndomen, vilket kanske stimulerar kreativitet, eller om det faktiskt är associationer till lek som påverkar kreativiteten.

Två olika versioner av testet användes. Gemensam nämnare för tillfällena då poängen var som högst var vilken version av testet som användes (Version B). Då versionerna utgår från samma grund i forskningen bör dock detta inte påverka resultatet.

Produkten av kreativitet kan vara inkrementell eller divergent. TCT-DT mäter en ögonblicksbild av kreativitet, vilket gör att testet har svårt att redovisa för vilken sorts kreativitet som alstrades. Att det inte fanns en signifikant skillnad i poäng på kreativitetstestet efter att testpersonerna utsatts för experimentvillkoren betyder att det inte visats någon skillnad i kreativitet på just det testet. Om experimentvillkorens påverkan gav en signifikant skillnad i någon annan form av kreativitet går däremot inte att uttala sig om. Andra

kreativitetstest mäter andra sorters kreativitet. Exempel på andra test som mäter delar viktiga för kreativitet är *The Candle problem* (Duncker, 1945) som mäter fixering vid en viss funktion hos ett objekt. Det finns även *Divergent thinking test* (Guilford, 1967), som i kvantitet mäter hur oliktankande personen kan vara, samt *Remote Associates Test* (Mednick, 1962) som delvis visat sig korrelera med intelligens och verbal förmåga (Mednick & Andrews, 1967). Även om TCT-DP ger ett mer holistiskt resultat där flera olika delar vävs in så menar många att endast ett sorts kreativitetstest inte kan mäta kreativitet, utan att flera olika tester bör användas för att få en helhetsbild (Piffer, 2012; Urban, 2004).

Procedur. Kreativitet och innovation benämns i vardagligt tal ofta som samma begrepp. Vid en närmare undersökning kan man dock dela upp det i två kategorier, där relativt mycket forskning har bedrivits kring de båda. Dessa uppdelningar fungerar bra i en laboratoriemiljö. I en sådan miljö kan situationen kontrolleras medan de i en verklig arbets- och organisationsmiljö överlappar varandra. I en bekant miljö och situation är det exempelvis svårare att bortse från konsekvenserna av sitt handlande. Att tänka fritt i en situation där det tidigare kan ha uppfattats som något negativt minskar benägenheten att göra det igen. Den anställde har en relation till chef och kollegor och individens handlingar fortsätter att påverka individen även efter det att en forskares manipulering och mätning är klar. Individen kan bli begränsad genom att denne inte vågar göra exakt vad som faller denne in, som att tänka mer fritt och vara mer kreativ. Detta påverkar därför inte bara den långsiktiga innovationen utan även den kortsiktiga kreativiteten. Detta är något som kan visa sig i ett kreativitetstest genom att det blir ett missvisande resultat, en felaktig hypotesprövning. I en laboratoriemiljö kan man kontrollera för vilket obehag eller vilken uppmuntran individen känt vid liknande uppgifter, något som spelar stor roll för kreativitet (Dul & Ceylan, 2011; Byrne, Barrett, Mumford & Vessey, 2009). Undersökningsresultatet kan ha påverkats av detta då deltagarna satt bredvid varandra under utbildningsdagen och de tydligt kommenterade och uppmärksammade varandras bilder.

En viktig påverkansfaktor för resultatet kan vara i vilken ordning Experimentvillkor I och Experimentvillkor II genomförs. Då kreativitetstesterna för båda arbetsgrupperna började med Experimentvillkor I, så kan detta ha resulterat i en förvrängd effekt av lekfullhetsvariabeln. För att undvika en historieffekt av Experimentvillkor II (lekfullt godis) som antas påverka mer än vad Experimentvillkor I (icke lekfullt godis) gör, inleds varje experimentvillkor med Experimentvillkor I. Detta kan möjligtvis påverka kreativitetspoängen

för experimentvillkoren genom en ökande eller en minskande skillnad i poäng. Om testet hade startat med Experimentvillkor II (lekfullt godis) vid hälften av tillfällena så hade dessa skillnader kontrollerats för genom att de hade jämnats ut.

En av de faktorer som kan ha påverkat poängen mellan Experimentvillkor I och Experimentvillkor II är motivationen. Att de redan utfört ett kreativitetstest kan möjligtvis minska deras motivation till att göra ett till. Nyhetens behag försvinner och kreativitetspoängen på andra kreativitetstestet kanske sänks.

Tiden kan ha varit en påverkansfaktor. Då grupperna utförde testet under olika tidpunkter på dagen kan detta vara en orsak till gruppernas olika resultat. Börjar dagen lida mot sitt slut kan deltagarna vara minde angelägna om att prestera. De kan också vara tröttare vid något tillfälle. Den första arbetsgruppens (Arbetsgrupp 1) nådde sin topp i kreativitetspoäng vid Experimentvillkor II. Detta var vid klockan 14:30. Den andra gruppens (Arbetsgrupp 2) testresultat var vid sin topp vid Experimentvillkor I, även detta vid 14:30. Detta indikerar att tiden på dagen kan vara en viktig faktor för kreativitet.

Om kriterierna för lek inte uppfyllts kan det ha påverkat testresultatet. Lek pågår inte konstant (Caillois, 2001). Hur lång tid leken pågått kan vara en möjlig påverkansfaktor för kreativitet. Exponeringen för godiset pågick under 90 minuters tid. Möjligheten finns att kulmen för lek nåtts tidigt och därför inte har lika stor effekt på kreativiteten vid mättillfället för kreativitetstestet. Då det inte är optimalt att vara i lektillståndet konstant så avbryts leken för att producera något konstruktivt av den. Detta gjordes i denna undersökning genom att deltagarna fick en uppgift att utföra, i form av kreativitetstestet. Kriteriet att leken skall var oproduktivt (Sutton-Smith, 1997) uppfylldes då den inte hade något med den övriga undervisningen att göra. Deltagarna kunde inte uppenbart relatera godiset och leken med det kreativitetstest de sedan kom att utföra. Förutom att föreläsaren uppmuntrade deltagarna att fördela godiset mellan dem, så fanns det inte något som talade om för deltagarna att de förväntades interagera lekfullt med godiset. Leken i undersökningen var frivillig, inte obligatorisk, något som är ett av kriterierna för lek (Huizinga, 1950). Deltagarna valde själva att förse sig av godiset och om de ville leka med det. Föreläsarens möte fortgår under tiden deltagarna exponeras för godiset, något som medför att lekens andra kriterium, att leken skall vara separerad och bestämd i tid och rum (Caillois, 2001), inte uppfylls. Hade det varit en paus i föreläsningen där testdeltagarna bara ägnat sig åt godiset, hade leken varit mer tillåten. Godiset hade då inte konkurrerat om föreläsarens uppmärksamhet. Då kriterierna inte

uppfylldes kan lekens uttryck ha begränsats. Där med kan kreativitetstestet utfall ha påverkats till ett icke signifikant testresultat.

Det som öka reliabiliteten för testet var att grupperna hade lika lång tid på sig att slutföra uppgiften, att de var likvärdigt exponerade för godiset och att de utsattes för samma fysiska miljö.

Kritisk reflektion av studien

Önskvärt hade varit att kunna koppla individens kreativitetspoäng till dennes självskattningsformulär, något som inte var möjligt då självskattningsformulären varken markerades med namn eller pseudonym. Det hade även varit önskvärt att kunna koppla deltagarens upplevda lekfullhet och upplevda kreativitet till deras kreativa prestation efter varje experimentvillkor. Detta hade skett genom att ett självskattningsformulär fylldes i efter varje tillfälle som deltagarna färdigställt ett kreativitetstest, samt att formulären markerats med namn eller pseudonym för att kunna kopplas till kreativitetstesten. Det hade då varit möjligt att avläsa hur lekfulla och kreativa testdeltagarna kände sig vid varje experimentvillkor. Genomförande av detta var dock inte praktiskt möjligt på grund av tidsbrist.

Om testledarna noterat de kommentarer som fälldes under kreativitetstestet genomförande så hade det kanske varit möjligt att avläsa om klimatet i rummet var tillåtande, stödande och lekfullt. Detta hade kunnat sättas i relation med självskattningen av det kreativa och den lekfulla stämningen. Intressant hade varit att undersöka eventuella skillnader i klimat mellan experimentvillkoren.

Att inte alla variabler kan hållas konstanta som i en laboratoriemiljö, då det är en naturlig mötesmiljö, gör att den interna validiteten minskar, men att den externa validiteten ökar.

Vidare forskning

Den skattade skillnaden i gruppernas upplevda kreativitet och upplevda lekfullhet kan vara en möjlig förklaring till skillnaderna i gruppernas poäng på kreativitetstestet. Vid tillfället för självskattningsenkäten uppvisades högre kreativitetspoäng hos arbetsgruppen

(Arbetsgrupp 1) med högre skattad lekfullhet och högre skattad kreativitet. Detta kan visa på en kritisk nivå i upplevd lekfullhet och upplevd kreativitet för hur högt av dessa som krävs för att öka den faktiska kreativiteten. Det kan även vara så att den faktiska kreativiteten påverkar upplevd kreativitet och upplevd lekfullhet, att den högre upplevda kreativiteten och lekfullheten kommer av faktisk högre kreativitet. Mer forskning kring detta hade varit önskvärt.

Intressant från studien är även varför lekfullhet skattas lägre än kreativitet, något som kan vara ett tema för vidare forskning.

Att kreativitet är en viktig resurs för framtidens företag är de flesta överrens om, men faktorerna kring kreativitet är många och komplexa. Detta märks inte minst genom att kreativitet och innovation ofta likställs. Vissa menar dock att detta är olika fenomen som kräver olika förutsättningar (O'Shea & Buckley, 2007). Kreativitet är kortsiktigt nytänkande, medan innovation är långsiktig implementering och något som kräver resurser och stöd. En stor del av den kreativa processens gång är något som påverkas av långsiktighet, som vid organisatoriska beslut och resurstöd. Detta är inte något som mäts av det kortsiktiga kreativitetstestet vi använder. Vår undersökning mäter en ögonblicksbild av kreativitet snarare än långsiktig innovation. Hur kreativiteten och lekfullhet påverkar under längre tid är därför intressant för vidare forskning.

Det hade även varit intressant att göra en undersökning i ett större perspektiv genom att göra en hel arbetsplats mer lekfull. Framtida forskning bör även undersöka hur en grupp påverkas av lekfullhet jämfört med hur en individ påverkas. Genom att göra detta kan svar ges kring om det är något hos gruppen som förändras vid lekfullhet, som exempelvis att atmosfären blir mer tillåtande, eller om det snarare är något hos individen som förändras.

Slutsats

Det framkom inget signifikant resultat på hur vida man presterar mer kreativt på ett kreativitetstest efter att man har blivit utsatt för Experimentvillkor I (icke lekfullt godis) eller Experimentvillkor II (lekfullt godis). Inte heller korrelerade gruppernas upplevda kreativitet med upplevda lekfullhet. På gruppnivå upptäcktes signifikanta skillnader, något som pekar på att de faktorer som påverkat grupperna olika, exempelvis tid på dygnet, varit betydelsefulla och därför bör undersökas närmare.

Resultatet tyder på att grupper som upplever sig mer kreativa och lekfulla presterar bättre på kreativitetstest. Därför anser vi att organisationer bör arbeta för att individer skall uppleva sig som kreativa och lekfulla genom ett kreativt och lekfullt klimat. Kreativitet och lekfullhet skall inte ses som något negativt, utan bör få ta plats för att på så sätt ge upphov till nya idéer och tankesätt. Hur denna kreativitet och lekfullhet kan stimuleras genom den fysiska miljön lämnar vi obesvarat, med noteringen att det är ett viktigt område för vidare forskning.

Referenslista

- Amabile, T. M. (1988a). A model of creativity and innovation in organizations. *In Research in organizational behavior*, 10, 123–167.
- Amabile, T. M. (1988b). From individual creativity to organizational innovation. In K.Gronhaug & G. Kaufmann (Eds.), *Innovation: A cross-disciplinary perspective* (pp. 139–166). Norway: Norwegian University Press.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to “The social psychology of creativity”*, Oxford, Boulder, CO: Westview Press.
- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., & Lazenby, J. (1996) Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39 (5), 1154-1184. doi: 10.2307/256995
- Amabile, T. M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, 40 (1). 39-58.
- Binnewies, C., Ohly, S., & Sonnentag, S. (2007). Taking personal initiative and communicating about ideas: What is important for the creative process and for idea creativity? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 16 (4), 432-455. doi: 10.1080/13594320701514728
- Binnewies, C., & Ohly, S. (2009). The ambiguity of creativity and innovation. *Industrial and Organizational Psychology: Perspectives on Science and Practice*, 3, 360-362. doi: 10.1111/j.1754-9434.2009.01160.x
- Byrne, C.L., Barrett, J. D., Mumford, M. D., & Vessey, W. B. (2009). Examining the leaders of creative efforts: What do they do, and what do they think about? *Creativity and Innovation Management*, 18(4), 256-268. doi: 10.1111/j.1467-8691.2009.00532.x
- Caulfield, C., Maj, S. P., Jianhong, X., & Veal, D. (2012). Shall We Play a Game? *Modern Applied Science*, 6 (1).
- Caillois, R. (2001). Man, play and games. Carlisle, Rodney P (Eds), *Encyclopedia of play in today's society*. Sage Publications, Inc.
- Dansky, J. L., & Silverman, I. W. (1973). Effects of play on associative fluency in preschool-aged children. *Developmental Psychology*, 9(1), 38-43. doi: 10.1037/h0035076
- Dansky, J. L., & Silverman, I. W. (1975). Play: A general facilitator of associative fluency. *Developmental Psychology*, 11(1), 104. doi: 10.1037/h0076108

- Deci, E. L., Koestner, R. R., & Richard M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125 (6), 627-668. doi: 10.1037/0033-2909.125.6.627
- Dul, J., & Ceylan, C. (2011). Work environments for employee creativity. *Ergonomics*, 54(1), 12-20. doi: 10.1080/00140139.2010.542833
- Duncker, K. (1945). *On problem-solving*. Washington, DC, US: American Psychological Association
- Hammond, M. M., Neff, N. L., Farr, J. L., Schwall, A. R., & Zhao, X. (2011). Predictors of individual-level innovation at work: A meta-analysis. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5 (1), 90-105. doi: 10.1037/a0018556
- Huizenga, J. (1950). *Homo ludens: A study of the play element in culture*. Boston : Beacon Press.
- James, F. C., & Johnsen, E. P. (1983). The role of play in social-intellectual development. *Review of Educational Research*, 53 (1), 93-115.
- Jerlang, E., Egeberg, S., & Halse, J. (2003). *Utvecklingspsykologiska teorier*. Elanders Graphic Systems AB, Angered.
- Knez, I. (1995). Effects of indoor lighting on mood and cognition. *Journal of Environmental Psychology*, 15(1), 39-51. doi: 10.1016/0272-4944(95)90013-6
- Lundgren, R., & Nilsson, B. (2009). *Lek på jobbet – hur lek kan främja kreativitet, innovation och utforskning*. Stockholm: Pocky.
- March, J. G. (1999). *The pursuit of organizational intelligence*. Malden, Mass: Blackwell Publisher.
- McCoy, J. M & Evans, G .M. (2002). The Potential Role of the Physical Environment in Fostering Creativity, *Creativity Research Journal*, 14 (3-4), 409-426 doi: 10.1207/S15326934CRJ1434_11
- McCoy, J. M. (2005). Linking the physical work environment to creative context. *The Journal of Creative Behavior*, 39(3), 169-191.
- Mednick, M. T., & Andrews, F. M. (1967). Creative thinking and level of intelligence. *Journal of Creative Behavior*, 1, 428–431.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220–232.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39, 607–634.

- O'Shea, D., Buckley, F. (2007). Towards an integrative model of creativity and innovation in organisations: A psychological perspective. *The Irish Journal of Psychology*, 28 (1-4), 101-128.
- Piaget, J. (1948) *The birth of intelligence in the child*. Oxford, England: Delachaux & Niestle.
- Piffer, D. (2012). Can creativity be measured? An attempt to clarify the notion of creativity and general directions for future research. *Thinking Skills and Creativity, No Pagination Specified*. doi: 10.1016/j.tsc.2012.04.009
- Reiter-Palmon, R., Herman, A. E., & Yammarino, F. J. (2008). Creativity and cognitive processes: Multilevel linkages between individual and team cognition. In Mumford, M. (Ed.), *Multi-level issues in organizational behavior and processes*. Boston: JAI.
- Reiter-Palmon, R., Mumford, M. D., O'Connor Boes, J., & Runco, M. A. (1997). Problem construction and creativity: The role of ability, cue consistency, and active processing. *Creativity Research Journal*, 10, 9–23
- Reiter-Palmon, R. (2009). A dialectic perspective on problem identification and construction. *Industrial and Organizational Psychology: Perspectives on Science and Practice*, 2(3), 349-352. doi: 10.1111/j.1754-9434.2009.01157.x
- Roos, J., Bart, V., Stater, M., (2004). Playing Serious with Strategy, *Long Range Playing*, 37 (6), 549–568.
- Roos, J., Roos, M., Bürgi, P., Marotto, M & Said, R. (2006). *Thinking from within; A hands-on strategy practice*. Palgrave Macmillan.
- Runco, M. A. (2004). Creativity, *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.
- Shibata, S., & Suzuki, N. (2004). Effects of an indoor plant on creative task performance and mood. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(5), 373-381. doi: 10.1111/j.1467-9450.2004.00419.x
- Shipton, H. J., West, M. A., Parkes, C. L., Dawson, J. F., & Patterson, M. G. (2006). Organizations able to produce sustained innovation increase their chances of long-term survival and growth. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15(4), 404-430.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan
- Sternberg, R. J. (2012). The Assessment of Creativity: An Investment-Based Approach, *Creativity Research Journal*, 24 (1), 3-12. doi: 10.1080/10400419.2012.652925

- Stone, N. J., & Irvine, J. M. (1994). Director indirect window access, task type, and performance. *Journal of Environmental Psychology*, 14(1), 57-63. doi: 10.1016/S0272-4944(05)80198-7
- Sutton-Smith, B. (1997). *The ambiguity of play*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tardif, T. Z., Sternberg, R. J. (1989). What do we know about creativity? In: R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 429-440). New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Tierney, P., Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal* 45 (6), 1137-1148. doi: 10.2307/3069429
- Unsworth, K. (2001). Unpacking creativity. *The Academy of Management Review*, 26 (2), 289–297.
- Urban, K. K. (2004). Assessing creativity: The test for creative thinking - Drawing production (TCT-DP) The concept, application, evaluation, and international studies, *Psychology Science*, 46 (3), 387-397.
- Woodman, R. W., Sawyer, J. E & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organisational creativity. *Academy of Management Review*, 18, 293–321.
- Yukl, G. A. (2009). *Leadership in organizations* 7. Ed. Upper Saddle River, N. J.; Harlow : Pearson Education