



EKONOMIHÖGSKOLAN
Lunds universitet

MAGISTERUPPSATS HT 2003

Arbetsmiljöns betydelse för kreativt tänkande och utveckling av kunskap

Handledare

Leif Edvinsson

Författare

Marie Bartholdson
Maria Henningsson-Jönsson
Linda Österling

- FÖRORD -

Det integrerade ämne som vi har behandlat i vår uppsats har givit oss bred kunskap inom nya ämnesområden, vilket har fått oss att inse betydelsen av tvärvetenskapliga studier för en ökad förståelse av ett komplext problemområde. Under tio veckors arbete har vi insett hur viktigt det är att arbetsmiljön uppmärksammas i ett värdeskapandesammanhang och vi ser fram emot en bred diskussion av ämnet även i framtiden.

För att möjliggöra vårt uppsatsarbete har vi varit i kontakt med ett antal personer som bidragit med värdefull information och kunskap. För att kunna få en bild av de undersökta verksamheterna har vi besökt dessa och vill därför tacka Cecilia Axelson och Växthusets övriga medarbetare, samt studenter och medarbetare inom Designcentrum för deras engagemang och den tid de ställde till vårt förfogande i samband med besöken.

Vidare skulle vi vilja rikta ett stort tack till Gunilla Svensson, arkitekt bakom Designcentrum, Alan Dilani, Doktor inom Arkitektur och Allmän Hälsa och Erland Flygt, doktorand på Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, för att ha delat med sig av sina kunskaper inom sina respektive ämnesområden.

Slutligen vill vi tacka vår handledare adj. Professor Leif Edvinsson som har inspirerat och guidat oss under uppsatsens fortskridande.

Lund, januari 2004

Marie Bartholdson

Maria Henningsson-Jönsson

Linda Österling

- SAMMANFATTNING -

Titel:	Arbetsmiljöns betydelse för kreativt tänkande och utveckling av kunskap
Författare:	Marie Bartholdson, Maria Henningsson-Jönsson, Linda Österling
Handledare:	Leif Edvinsson
Nivå:	Magisteruppsats
Problemformulering:	Hur kan arbetsmiljön i dess fysiska och sociala form stödja och stimulera kunskapsarbetaren till kreativt tänkande, samt till att skapa och sprida ny kunskap i ett värdeskapande syfte?
Syfte:	Syftet med denna uppsats är att undersöka huruvida arbetsmiljön i en fysisk och social bemärkelse kan leda till att humankapitalet utvecklas och undgår att eroderas. På så sätt ser vi hur arbetsmiljön, som en del av det strukturella kapitalet, bidrar till att humankapitalet kan befrämjas till en värdeskapande process.
Metod:	Inom ramarna för det abduktiva angreppssättet och den kvalitativa undersökningsmetoden bygger vi upp den empiriska undersökningen utifrån två fallstudier av verksamheterna Växthuset och Designcentrum.
Slutsatser:	Vår slutsats beträffande den fysiska miljön är att rekvisit som ljus och ljussättning, ljud samt luft och temperatur har en direkt påverkan på välbefinnandet och kreativt tänkande, medan naturinslag och färg påverkar indirekt och är mer beroende av individuella förutsättningar. Hur interaktioner befrämjas på arbetsplatsen är en huvudaspekt som bör beaktas genom olika miljöföreteelser. Vad som avgör om arbetsplatsen bör tillämpa personliga kontor eller öppna landskap i detta avseende beror på specifika verksamhetsförutsättningar. Dock ser vi hur personliga utrymmen, en social och trygg mentalitet, samt operationell support är generella väsentligheter för ett befrämjande av kreativt tänkande och utveckling av kunskap.
Nyckelord:	Arbetsmiljö, fysisk miljö, social miljö, humankapital, strukturkapital, kreativitet, kunskap, värdeskapande, ba

- SUMMARY -

Title:	The importance of the work environment on creative thinking and the development of knowledge
Authors:	Marie Bartholdson, Maria Henningsson-Jönsson, Linda Österling
Tutor:	Leif Edvinsson
Course:	Master Thesis in Strategic Management
Problem:	How does the work environment in its physical and social sense support and stimulate the knowledge worker to creative thinking, as well as create and spread new innovative knowledge in a valuable sense?
Purpose:	The purpose of this thesis is to examine whether the work environment in a physical as well as a social sense can preserve and develop the Human Capital. Thereby the work environment as a part of the Structural Capital contributes the Human Capital to stimulate in the value creation process.
Methodology:	Within the framework of the abductive approach and the qualitative methodology, we build our empirical study upon the two businesses Väckhuset och Designcentrum.
Conclusion:	Our conclusion regarding the physical environment is that light, sound and air have a great influence on the knowledge workers well-being and creative thinking, whereas features from the nature and colour depend on the individual's requirements. How interactions between workers are supported in the work environment is another aspect that needs to be considered, concerning the social environment. Having private offices or an open landscape in the workplace is a question that depends on the specific conditions of the workplace. We can however see that personal space, a social and safe mentality as well as operational support are essential to promote creative thinking and the knowledge process.
Keywords:	Work environment, physical environment, social environment, Human Capital, Structural Capital, creativity, knowledge, ba

- INNEHÅLLSFÖRTECKNING -

1 INLEDNING.....	6
1.1 BAKGRUND	6
1.2 PROBLEMDISKUSSION.....	7
1.3 PROBLEMFÖRMULERING	10
1.4 SYFTE.....	10
1.5 AVGRÄNSNINGAR.....	11
1.6 DISPOSITION.....	12
2 METOD	13
2.1 ÖVERGRIPANDE ANGREPPSSÄTT.....	13
2.1.1 Val av ämne och perspektiv	13
2.1.2 Teoridiskussion.....	15
2.1.3 Val av undersökningsmetod.....	16
2.1.4 Val av studieobjekt.....	17
2.2 EMPIRISKT ANGREPPSSÄTT.....	19
2.2.1 Primärdata.....	19
2.2.1.1 Intervjuer.....	19
2.2.1.2 Observationer.....	20
2.2.1.3 Fotografier	21
2.2.2 Sekundärdata.....	21
2.2.3 Källkritik.....	22
3 TEORETISK ANSATS	24
3.1 INTELLEKTUELLT KAPITAL.....	24
3.2 KUNSKAP OCH LÄRANDE.....	26
3.2.1 Skapandet av kunskap.....	27
3.2.2 Kunskapsspiralen.....	28
3.3 SAMBANDET MELLAN KUNSKAP OCH KREATIVITET.....	29
3.4 FYSISK MILJÖ	31
3.4.1 Naturens påverkan.....	31
3.4.2 Färgens påverkan	32
3.4.3 Påverkan av dagsljus och belysning	34
3.4.4 Påverkan av ljud.....	35
3.4.5 Luftens och temperaturens påverkan.....	36
3.5 SOCIAL MILJÖ.....	36
3.5.1 Territoriella gränser.....	36
3.5.2 Det personliga utrymmet	37
3.5.3 Social support och interaktion.....	38
3.5.4 Öppna kontorslandskap respektive Privata kontor.....	40
3.5.5 Operationell support genom fem verksamhetsrekvisit.....	42
3.6 BA.....	44
3.7 TEORETISK ÖVERSIKT.....	47
4 EMPIRI	48
4.1 VÄXTHUSETS HISTORIK.....	48
4.2 VÄXTHUSETS FYSISKA MILJÖ	49
4.2.1 Färg	50
4.2.2 Dagsljus och belysning	51
4.2.3 Ljud.....	51

4.2.4	<i>Luft och temperatur</i>	52
4.3	VÄXTHUSETS SOCIALA MILJÖ	52
4.3.1	<i>Växthusets stödjande verksamhetsfunktioner för skapande och spridning av kunskap</i>	53
4.4	DESIGNCENTRUMS HISTORIK	55
4.5	DESIGNCENTRUMS FYSISKA MILJÖ	56
4.5.1	<i>Färg</i>	57
4.5.2	<i>Dagsljus och belysning</i>	58
4.5.3	<i>Ljud</i>	59
4.5.4	<i>Luft och Temperatur</i>	59
4.6	DESIGNCENTRUMS SOCIALA MILJÖ	59
4.6.1	<i>Designcentrums stödjande verksamhetsfunktioner för skapande och spridning av kunskap</i>	60
5	ANALYS	63
5.1	ANALYS AV VÄXTHUSET	63
5.1.1	<i>Hur påverkar den fysiska miljön individens kreativa förmåga?</i>	63
5.1.2	<i>Vilken inverkan har territoriella gränser på skapandet och spridningen av kunskap?</i>	67
5.1.3	<i>Vilken inverkan har öppna kontorslandskap på skapandet och spridningen av kunskap?</i>	68
5.1.4	<i>Vilken inverkan har avsaknaden av privata kontor på skapandet och spridningen av kunskap?</i>	70
5.1.5	<i>Hur påverkar operationell support skapandet och spridningen av kunskap?</i>	71
5.1.6	<i>Hur påverkar möjligheterna till kunskapsskapande relationer kunskapsprocessen i ett sammanhang?</i>	72
5.2	ANALYS AV DESIGNCENTRUM	76
5.2.1	<i>Hur påverkar den fysiska miljös individens kreativa förmåga?</i>	76
5.2.2	<i>Vilken inverkan har territoriella gränser på skapandet och spridningen av kunskap?</i>	80
5.2.3	<i>Vilken inverkan har studenternas placering i öppna kontorslandskap på skapandet och spridningen av kunskap?</i>	81
5.2.4	<i>Vilken inverkan har forskarnas och lärarnas placering i privata kontor på skapandet och spridningen av kunskap?</i>	82
5.2.5	<i>Hur påverkar operationell support på skapandet och spridningen av kunskap?</i>	83
5.2.6	<i>Hur påverkar möjligheterna till kunskapsskapande relationer kunskapsprocessen i ett sammanhang?</i>	85
5.3	SAMMANFATTANDE REFLEKTIONER UTIFRÅN ETT VÄRDESKAPANDE PERSPEKTIV	89
6	SLUTSATS	95
6.1	PRAKTISKT BIDRAG	95
6.1.1	<i>Fysisk miljö</i>	95
6.1.2	<i>Social miljö</i>	97
6.2	AVSLUTANDE REFLEKTIONER	100
6.3	FÖRSLAG TILL FORTSATTA STUDIER	101
	KÄLLFÖRTECKNING	102
	BILAGA 1 DEFINITIONER	106
	BILAGA 2 FOTOGRAFIER	108
	BILAGA 3 INTERVJUFRÅGOR	114

- FIGURFÖRTECKNING -

Kapitel 3

- Figur 1. **Kunskapsspiralen**
(Källa: Nonaka & Takeuchi, 1995).....29
- Figur 2. **Fyra dimensioner av ba**
(Källa: Nonaka & Nishiguchi, 2001).....45
- Figur 3. **Teoretisk överblick**
(Källa:Egen modell).....47

Kapitel 5

- Figur 4. **Verksamheternas hänsynstagande till de fysiska faktorerna**
(Källa: Egen modell).....90
- Figur 5. **Verksamheternas hänsynstagande till de sociala faktorerna**
(Källa: Egen modell).....91
- Figur 6. **Faktorer inom ba att ta bättre hänsyn till för Växthuset**
(Källa: Egen modell).....92
- Figur 7. **Faktorer inom ba att ta bättre hänsyn till för Designcentrum**
(Källa: Egen modell).....93

Kapitel 6

- Figur 8. **De faktorernas påverkan på human kapitalet**
(Källa: Egen modell).....96
- Figur 9. **De sociala faktorernas påverkan på det humana kapitalet**
(Källa: Egen modell).....97

1

- Inledning -

I detta inledande kapitel ges en bakgrund till det valda uppsatsämnet. Vi redogör här för humankapitalets betydelse samt behovet av att stödja detta till en värdeskapande process. Detta mynnar ut i en problemdiskussion kring hur arbetsmiljön bör tas i anspråk, som en del av det strukturella kapitalet, för att stödja och stimulera humankapitalet, vilket leder fram till en mer specifik problem- samt syfteformulering. Kapitlet avslutas med avgränsningar, samt en presentation över hur vi har valt att disponera uppsatsen.

1.1 Bakgrund

Ända sedan homosapiens tid har kunskap varit människans väg mot framgång. Det var till exempel inte av en slump som den primitiva krigaren besegrade de bronsbeväpnade genom att lära sig göra vapen av järn. Redan då stod hjärnans kraft som segrare. Idag kan vi konstatera att fenomenet immateriella tillgångar spelar en viktigare roll än någonsin tidigare.¹ Då samhället först började omvandlas, från att ha varit koncentrerat kring industrier och fysiska tillgångar, var vikten av immateriella tillgångar svår att förstå och ta till sig. Idag har samhället dock börjat öka förståelsen för de immateriella tillgångarnas dolda värde, som också kan benämnas det intellektuella kapitalet.² Ändå råder det fortfarande stora tveksamheter kring hur dessa tillgångar bör befrämjas till att kunna utnyttjas i en värdeskapande process.

Samhällets ökade krav på förnyelser och innovationer leder mer och mer till en ökad fokusering på människan och hennes förmåga att tänka kreativt och konstruktivt i olika situationer. Det är först när människans tid och begåvning engageras och stimuleras till kreativa aktioner som ny kunskap skapas och sprids och som det vidare skapas förutsättningar för en optimal utdelning av en av samhällets viktigaste resurser, humankapitalet.³ Genom att sedan sprida den nya kunskapen uppnås ett organisatoriskt lärande där medarbetarna genom den delade kunskapen kan skapa ett unikt värde. Kunskap är nämligen ett värde, möjligen det enda, som inte blir mindre när det delas.⁴ Att ta till vara på den mänskliga förmågan är således en central uppgift för att kunna skapa värde i ett kunskapssamhälle, vilket framhäver betydelsen av en utveckling och bevaring av det humana kapitalet. Människan och hennes förmågor och egenskaper kan inte

¹ Stewart, A.T, *Intellektuellt kapital* (1999)

² Edvinsson, L, *Det intellektuella kapitalet* (1998)

³ Hansson, J & Andersson, P.E, *Intellektuellt kapital i teori och praktik* (1999)

⁴ Sveiby, K-E, *Kunskapsflödet – Organisationens immateriella tillgångar* (1995)

tillvaratas och utnyttjas utan att det finns tillgång till stödjande faktorer inom verksamheten. För att en sådan utveckling ska kunna ta sin form är det således viktigt att det humana kapitalet befrämjas och stöds inom ramarna för verksamhetens strukturella kapital, som till exempel kan ta sin form genom informationssystem, databaser, anpassade arbetsmiljöer och företagskulturer.

Betydelsen av hjärnkraften och dess stödjande företeelser torde således vara föga uppenbar. Det är här skapandet av värde tar sin början, såväl på individ- och företagsnivå, som på samhälls- och nationsnivå. Att kontinuerligt arbeta med att finna och odla det intellektuella kapitalet för att sedan lagra, sälja och dela med sig av det är därför viktiga uppgifter för individer, verksamheter och nationer att uppmärksamma. Denna roll kommer dessutom att öka i betydelse, efterhand som den ekonomiska revolutionen fortsätter att forma samhället till ett kunskapsamhälle där innovationer är av stor betydelse.⁵ Ändå återstår frågan hur en bevaring och utveckling av samhällets humana resurser på bästa sätt bör befrämjas för ett kontinuerligt värdeskapande i dagens föränderliga samhälle.

1.2 Problemdiskussion

Att det är kunskapsarbetaren som står i centrum för den värdeskapande processen ställer krav på en ökad förståelse för kreativitetens psykofysiologiska grunder. Det krävs även en förståelse för det stöd och den stimulering som människan behöver för att kunna utveckla nya tankesätt och agera innovativt. Det är svårt att finna ett objektiva kriterium för begreppet kreativitet, vilket också gör det svårt att använda en entydig definition av begreppet vid en empirisk studie. Kreativitet är dessutom något av ett modeord som människor genom sina intuitiva, och oftast positiva uppfattningar, många gånger använder på ett missvisande sätt i skilda sammanhang.⁶ Då vi i vår uppsats använder oss av begreppet kreativitet, har vi utgått från Flygts och Dilanis resonemang enligt följande:

”Kreativitet kan beskrivas som en kapacitet att uppfatta och uttrycka något nytt och tankeväckande. Det är vidare en slags reflektion som leder till nya idéer och förslag, exempelvis inom problemlösning och ny kunskapsbildning.”⁷

”Kreativitet är att skapa något nytt och omvandla vad andra har gjort tidigare utifrån ett nytt perspektiv. Det handlar om att förbättra världen omkring oss genom att skapa något nytt som innehar värde för många.”⁸

Dessa båda definitioner kan även kort sammanfattas i ett enda ord enligt Sveiby, nämligen *nyskapande*.⁹ Kreativitet representerar därmed den kommande tiden genom att stå för det nya i en oförutsägbar värld.¹⁰

⁵ Stewart, A.T, *Intellektuellt kapital* (1999)

⁶ Flygt, E, Intervju 031121

⁷ Ibid

⁸ Dilani, A, Intervju 031205

⁹ Sveiby, K-E, *Kunskapsflödet- organisationens immateriella tillgångar* (1995)

Det finns flera tecken på att vi på samhällsnivå inte förstår vilka värden det finns att vinna genom att befrämja människans kreativa resurs. Till exempel är den nutida inställningen beträffande sinnesstimulerande ämnen som bild och musik i undervisningssammanhang, att dessa ska begränsas och stå till ett minimalt förfogande. Istället är tanken att det ska ges ännu större utrymmen åt så kallade kunskapsämnen. På ett liknande sätt domineras näringslivet idag av ett standardtänkande, vilket ger hjärnan för snäva gränser för att kunna arbeta kreativt. Genom ett strikt förhållningssätt till regler och utstakade riktlinjer dämpas spontanitet och därmed hjärnans slumpgenerator som ger upphov till kreativ tankeverksamhet.¹¹ Humankapitalet hämmas därmed till utveckling i ett kreativt avseende. Enligt Gärdenfors är den mänskliga tankeverksamheten inte bara beroende av sinnestimulans genom den omgivande miljön, utan även av konstrueringen av en egen inre värld som gör det möjligt för avancerade former av tänkande och medvetande att uppstå.¹² Den inre världen består av frikopplade representationer av omvärlden, som individen kan utnyttja oberoende av förekomsten av en direkt styrning från sinnen. På så sätt kan avancerade former av kunskapande ta sin form genom mentala föreställningar. Gärdenfors huvudtes är vidare att en planeringsförmåga, som möjliggör en föreställning av framtidens behov, måste finnas hos människan för att en inre värld ska kunna uppstå. Vidare måste människan ha en fri vilja till att skapa sig uppfattningar om framtiden och utveckla nya tankesätt, samt ett självmedvetande beträffande denna vilja.

Utvecklingen av arbetsuppgifter inom ramarna för ett strikt standardtänkande, samt dåliga anpassningsförmågor efter avancerade tankesätt och individuella behov, har medfört att nya hälsomönster har utvecklats.¹³ Medan fysisk ohälsa ofta blev resultatet av hårda fysiska arbeten under industrieran, kan vi idag se en klar trend av dominerande psykosomatiska sjukdomar. Detta kan ses som en följd av att medarbetare inte får tillräckligt med olika former av stöd som de behöver på arbetsplatsen. I Sverige har denna trend ökat dramatiskt de senaste åren, vilket har resulterat i höga kostnader för samhället i form av mänskliga lidanden och höga sjukfallskostnader.¹⁴ För verksamheter innebär detta inte bara ett finansiellt nederlag utan dessutom ett stort misslyckande med att befrämja och ta till vara på humankapitalet. Istället för att spela en viktig roll i en värdeskapande process, omvandlas kunskapsarbetaren till en kostnadsgenerator som blir svår att utnyttja i ett värdeskapande syfte. En bidragande faktor till dessa missgynnade utfall är misslyckanden med att anpassa arbetsmiljöer efter vad som tilltalar och stödjer människans behov samt stimulerar henne till kreativa arbetsprestationer. Idag reflekterar många arbetsmiljöer dåtidens främsta framgångsfaktorer, nämligen produktion och effektivitet, där medarbetarna allt som oftast töms på energi. En motsatt variant som mer och mer präglar dagens arbetsplatser är tillgången till öppna kontorslandskap. Den allmänna myten bakom denna typ av arbetsutrymme är att öppenheten gör det lättare att kommunicera, vilket bidrar till värdefulla interaktioner. Forskning visar dock att dessa landskap många gånger bidrar till frustration och missnöje, genom dålig

¹⁰ Bergström, M, *Hjärnans resurser – en bok om idéernas uppkomst* (1992)

¹¹ Ibid

¹² Gärdenfors, P, *När tanken lyfter* (1996)

¹³ www.designandhealth.com

¹⁴ Ibid

koncentrationsförmåga och avsaknaden av en personlig vrå.¹⁵ Utmaningen ligger i att skapa arbetsplatser som är konstruerade på ett sätt som skapar förutsättningar för maximal frigörelse av energi till kreativt tänkande, samt möjliggör ett skapande och spridning av ny kunskap. Hur arbetsmiljöer tas i anspråk är därför en väsentlig del i processen för värdeskapande.¹⁶

Vid en ny svensk forskningsavdelning vid Kungliga Tekniska Högskolan Syd tas design, arbetsmiljö, säkerhet och hälsa upp som ett integrerat forskningsområde. Där har forskare dragit slutsatser om hur arkitektur och design påverkar människans hälsoförutsättningar i en arbetsmiljökontext. Här har det bland annat forskats kring hur miljö och design påverkar människans mentala process genom sinnesstimulering. Genom att fånga människans uppmärksamhet skapas en stimulans som kan leda till positiva reaktioner i form av välbefinnande och kreativ tankeverksamhet.¹⁷ Denna tankegång har sin grund inom miljöpsykologin och bygger på att hjärnan konstant blir utsatt för signaler som formas av den omgivande miljön. Dessa signaler bearbetas sedan i en känslösam process för att mynna ut i en reaktion som påverkar handlingarna i den givna omgivningen. Bland annat har vissa fysiska rekvisit som färg, ljus, ljud och temperatur visat sig påverka uppkomsten av sådana signaler, både i en positiv och negativ bemärkelse¹⁸.

En annan aspekt av arbetsmiljön som lyfts fram av bland annat Dilani, Sundström och Becker, är den sociala miljön.¹⁹ För att kreativt tänkande och kunskapsskapande relationer ska kunna ta sin form har det till exempel visat sig vara väsentligt att detta stöds av den sociala miljön på arbetsplatsen. Till exempel anses social support i form av gemenskap, respekt och tillit vara fundamentala faktorer för att uppnå en känsla av välbefinnande och för att stimulera till nytänkande på arbetsplatsen, samt för att stödja skapande och spridning av kunskap. Andra viktiga aspekter som har uppmärksammats av bland annat Nonaka är de verksamhetssynsätt och värderingar som råder inom verksamheten och som genom rätt typ av support möjliggör en utveckling av humankapitalet.²⁰ För att tydliggöra uppsatsens tankegångar och resonemang, presenterar vi i bilaga 2 en rad begreppsdefinitioner, vilka vi anser vara väsentliga för en ökad förståelse av uppsatsens innehåll och budskap.

¹⁵ Brill, M, *Disproving widespread myths about workplace design* (2001)

¹⁶ Mosby, S, *Bridging the Workplace* (2001)

¹⁷ Dilani, A, Intervju 031205

¹⁸ Küller, R, *Environmental Assessment from a Neuropsychological Perspective* (1991)

¹⁹ Dilani, A, Intervju 031205, Sundström, E, *Work environments: Offices and factories* (1991), Becker, F, *Organisational dilemmas and workplace solutions* (2001)

²⁰ Nonaka, I & Takeuchi, H, *The Knowledge-creating Company* (1995)

1.3 Problemformulering

Enligt Küller är människans känslomässiga reaktion i förhållande till den omgivande miljön avgörande för hur hon förhåller sig och agerar i denna miljö. Genom ett visst förhållningssätt till miljön kan en känsla av välbefinnande uppnås, vilken förhindrar att stress, oro och osäkerhet uppstår.²¹ Vad som betraktas som välbefinnande är dock olika beroende på hur olika människor lever sina liv, bemöter krissituationer och fattar beslut. Känslan och upplevelsen av välbefinnande kan dock ses som central för människan. Hennes känslor påverkas av den stimulering som våra sinnen utsätts för och det är viktigt att ta i beaktande hur förutsättningar kan skapas i miljön för sådan stimulering.²² Sinnesstimulansen nås genom upplevelser och dessa påverkas i allra högsta grad av människans interaktioner med den miljö hon befinner sig i och med andra människor. Om det råder en tillfredsställelse, existerar även en större känsla av makt över den psykosociala miljön. Välbefinnande kan därmed ses som en grad av hur nervsystemet och dess signaler utvecklas i förhållande till den omgivande miljön.²³ Sinnet för tillfredsställelse och välbefinnande är därmed den viktigaste underliggande faktorn för människans hälsa, och vidare också den fysiologiska grunden för kreativitet.²⁴ Hur arbetsmiljön bör tas i beaktande för att stimulera till välbefinnande och kreativt tänkande är således en viktig punkt att studera.

Hur den kreativa tankeverksamheten sedan stöds i en arbetsmiljökontext för att kunna utnyttjas i ett kunskapskapande syfte är en ytterligare aspekt att uppmärksamma för att kunna uppnå en utveckling av humankapitalet. Få undersökningar har dock gjorts som behandlar hur arbetsmiljön kan stödja förmågan att skapa och sprida ny kunskap. Vi har emellertid i tidigare problemdiskussion konstaterat att humankapitalet är beroende av stödjande faktorer i arbetsmiljön för att resursen ska kunna bevaras och utvecklas i en värdeskapande process. Arbetsmiljön är således väsentlig att studera i ett värdeskapandesammanhang, vilket leder oss fram till följande frågeställning:

Hur kan arbetsmiljön i dess fysiska och sociala form stödja och stimulera kunskapsarbetaren till kreativt tänkande, samt till att skapa och sprida ny kunskap i ett värdeskapande syfte?

1.4 Syfte

Syftet med denna uppsats är att undersöka huruvida arbetsmiljön i en fysisk och social bemärkelse kan leda till att humankapitalet utvecklas och undgår att erodera. På så sätt ser vi hur arbetsmiljön, som en del av det strukturella kapitalet, bidrar till att humankapitalet kan befrämjas till en värdeskapande process.

²¹ Küller, R, *Environmental Assessment from a Neuropsychological Perspective* (1991)

²² Dilani, A, Intervju 031205

²³ Emdad, R, *The theory of General, and Job-related EPOS, Suggested Models, Mathematical Formulae and Critical Reviews* (2002)

²⁴ Dilani, A, Intervju 031205

1.5 Avgränsningar

Även om det har visat sig finnas en koppling mellan arbetsmiljö och hälsa, samt en viss koppling mellan hälsa och kreativitet, har vi avgränsat oss från att direkt behandla arbetsmiljöns betydelse för hälsan. Arbetsmiljöns betydelse för välbefinnandet, som vi indirekt ser som en hälsoaspekt, kommer dock att behandlas som en viktig aspekt i diskussionen kring hur människan förhåller sig och reagerar utifrån sin omgivning. Vi har då utgått ifrån att det finns en koppling mellan välbefinnande och kreativitet.

Vi är medvetna om att det finns en rad andra faktorer än just de miljömässiga, som är väsentliga att studera för att kunna utröna vad som kan ligga till grund för en utveckling av humankapitalet. Bland annat har olika personliga förutsättningar, samt motivationsfaktorer visat sig vara väsentliga.²⁵ Dessa faktorer har vi dock valt att inte behandla, då uppsatsens syfte är att studera fenomenet utifrån arbetsmiljöns fysiska och sociala förutsättningar. Det är heller inte vår avsikt att fördjupa oss i människans mentala process, enligt Gärdenfors teorier beträffande den mänskliga tankens evolution.²⁶ Att ingående analysera varje person som studien innefattar, uppfattas dessutom som alltför tidskrävande och komplicerat för att det ska kunna omfattas i en magisteruppsats.

²⁵ Amabile, T. M, *Creativity in context* (1996)

²⁶ Gärdenfors, P, *När tanken lyfter* (1996)

1.6 Disposition

1 Inledning

Det inledande kapitlet ger en bakgrund till det valda uppsatsämnet. Vi redogör här för den mänskliga resursens betydelse samt behovet av nytänkande i dagens kunskapssamhälle. Detta mynnar ut i en problemdiskussion kring hur ett värdeskapande kan komma till stånd genom ett utnyttjande av det intellektuella kapitalet, vilket leder fram till en problem- samt syfteformulering. Kapitlet avslutas med en diskussion kring avgränsningar.

2 Metod

I metodkapitlet redogör vi för valet av ämne. Vidare kommer metodiska tillvägagångssättet att motiveras, framförallt med avseende på insamling och bearbetning av data samt valet av teori och perspektiv. Kapitlet avslutas med en metoddiskussion där vi framhäver våra kritiska ställningstaganden beträffande valet och användandet av våra källor.

3 Teoretisk ansats

I detta kapitel återger vi teorier som är relevanta för uppbyggnaden av en förståelse kring uppsatsens problemområde och syfte. Kapitlet inleds med en diskussion kring det intellektuella kapitalet och kunskap och lärande. Därefter beskriver vi kopplingen mellan kunskap och kreativitet. Vidare behandlar vi miljöpsykologiska teorier, det vill säga fysiska aspekter av arbetsmiljön, för att sedan övergå till den sociala arbetsmiljöns påverkan på kreativt tänkande och innovativt kunskapsskapande.

4 Empiri

I empirikapitlet presenterar vi vårt empiriska underlag inför den kommande analysen av de två verksamheter vi valt att studera. Presentationerna av dessa verksamheter inleds med beskrivningar av deras tillkomsthistorik, vilka följs av den fysiska och sociala miljön samt vilka verksamhetsmässiga förutsättningar som råder för skapandet och spridningen av ny kunskap.

5 Analys

I analyskapitlet ser vi hur den fysiska och sociala miljön påverkar medarbetarnas kreativa tänkande samt den kunskapsskapande processen i de beskrivna verksamheterna. Analysen byggs upp utifrån de olika företeelserna som vi lyft fram i teorikapitlet för att beskriva hur arbetsmiljön kan inverka vid skapandet och spridningen av kunskap. Analysen inleds med Växthuset och följs av Designcentrum för att sedermera resultera i våra slutsatser.

6 Slutsats

Vi kommer i det här slutliga kapitlet att redogöra för våra lärdomar och slutsatser som framkommit genom tidigare analys för att på ett sammanfattande sätt besvara uppsatsens frågeställning och syfte. Vi presenterar sedan avslutningsvis en del tankegångar kring förslag till fortsatta studier inom området.

2

- Metod -

I detta kapitel redogör vi för valet av ämne. Vidare kommer metodiska tillvägagångssättet att motiveras, framförallt med avseende på insamling och bearbetning av data samt valet av teori och perspektiv. Kapitlet avslutas med en metoddiskussion där vi framhäver våra kritiska ställningstaganden beträffande valet och användandet av källor.

2.1 Övergripande angreppssätt

Det finns två huvudansatser beträffande metodiska angreppssätt, den deduktiva respektive den induktiva. Den deduktiva ansatsen kan beskrivas som bevisarens väg, vilket innebär att det utifrån en teori utformas hypoteser, som är testbara påståenden om verkligheten. Upptäckaren väljer däremot ett induktivt angreppssätt genom att utifrån skilda fenomen i verkligheten göra observationer som kan ge upphov till generella utsagor och teorier.²⁷ Föreliggande uppsats grundar sig på en kombination av dessa två angreppssätt, vilken kan benämnas som en abduktiv ansats.²⁸ En växelverkan kommer därmed att ske genom att först se till befintliga teorier och tidigare undersökningar enligt den deduktiva ansatsen. Sedan kommer dessa utsagor att undersökas empiriskt men även induktivt genom att de empiriska fenomenen studeras och sammanfogas i ett nytt teoretiskt sammanhang.

2.1.1 Val av ämne och perspektiv

Vårt intresse för arbetsmiljön som en del av det strukturella kapitalet, väcktes vid en föreläsning av Leif Edvinsson om Intellektuellt kapital under höstterminen. Han diskuterade då faktorer i arbetsmiljön som ansågs påverka människan positivt, respektive negativt, vilket vi tidigare inte hade reflekterat över i någon större utsträckning. Vi blev därför nyfikna och beslutade oss för att förkovra oss i ämnet för att se om det kunde vara ett relevant uppsatsämne. Vi upptäckte då att ämnet är högaktuellt men att de flesta forskningsresultaten hittills är baserade på kopplingen mellan arbetsmiljö och hälsa. Det antyds dock att det med hjälp av denna forskning även är möjligt att dra paralleller till miljöns påverkan på den kreativa förmågan, men att detta problemområde fortfarande ses som relativt outforskat. Vårt bidrag med uppsatsen är således att studera problemområdet utifrån en specifik kombinerad av teorier som behandlar hur arbetsmiljön kan stödja och

²⁷ Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

²⁸ Alvesson, M & Skoldberg, K, *Tolkning och reflektion – vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod* (1994)

stimulera kreativt tänkande, samt till att skapa och sprida ny kunskap. Detta gör vi också genom att empiriskt undersöka sociala och fysiska miljöförutsättningar på olika arbetsplatser som kan tänkas ha positiv, respektive negativ inverkan på medarbetarnas kreativitetsförmåga, med utgångspunkt i befintliga teorier och tidigare undersökningar. Därmed tas även de mänskliga interaktionerna och förutsättningarna för kunskapskapande och organisatoriskt lärande i beaktande i en arbetsmiljökontext.

För att få ett komplett övergripande synsätt är det viktigt att definiera ur vilket eller vilka perspektiv problemområdet kommer att studeras. Detta medför att uppmärksamheten koncentreras och ger undersökningen en viss strukturering²⁹.

Det övergripande perspektivet genom hela uppsatsen är att studera miljöer utifrån ett *arbetsmiljöperspektiv*. På så sätt fokuserar vi på att fånga kopplingen mellan miljöers stödjande och stimulerande funktioner och humankapitalets utveckling. För att kunna studera arbetsmiljön i relation till den kreativa förmågan finns det ett flertal olika perspektiv att utgå ifrån. Det traditionella kognitiva perspektivet är en utgångspunkt för resonemang kring problemlösning och hjärnans kapacitet att hantera och lagra information. Detta perspektiv grundar sig i *miljöpsykologin*, som vi genomgående kommer att använda oss av för att förklara hur olika faktorer i arbetsmiljön påverkar det mänskliga psyket. De psykologiska aspekterna kommer sedan att mynna ut i ett *beteendevetenskapligt perspektiv*, det vill säga hur de psykologiska reaktionerna påverkar människans beteenden i olika situationer. Detta enligt Lannerlöfs mening att arbetsmiljön består av olika sammanvägda faktorer från både den fysiska och sociala miljön, vilka tillsammans påverkar människans psyke och därmed hennes beteende.³⁰

Då vi talar om arkitektens betydelse på arbetsplatsen som en del av arbetsmiljön, ser vi detta utifrån ett *antropologiskt synsätt*. På så sätt uppfattas arkitekturen som ett kulturellt system, där olika människors förhållningssätt till detta i olika sammanhang är avgörande för arkitektens betydelse. Hur arkitekturen uppfattas, reflekterar därmed inte bara de aktiviteter som utförs på arbetsplatsen, utan också de roller, personligheter och relationer mellan människor som existerar inom arkitektens ramar.³¹

I vår studie ser vi även kreativt tänkande som utgångspunkten för en omfattande kunskapsprocess, dels på individnivå men även på organisationsnivå. Genom att här utgå ifrån det *sociokulturella perspektivet*, ser vi hur ett visst lärande alltid äger rum genom någon form av samspel och interaktioner mellan individer, och det sker i en viss praktik där språket är den viktigaste faktorn.³² Kunskap kan genom sådana interaktioner lånas och spridas genom användning av redskap, både intellektuella i form av teorier och modeller, men även genom fysiska redskap genom olika system. Ur ett sociokulturellt perspektiv betraktas miljön som en social arena, en mötesplats och genom att utforma denna på ett visst sätt kan goda förutsättningar skapas för ovanstående spridning av kunskap.

²⁹ Wiederheim-Paul, F & Eriksson, L.T, *Att utreda, forska och rapportera* (1997)

³⁰ Wadell, B & Larsson, B, *Arbetsmiljö – en dold resurs* (1998)

³¹ Jones, B. P, *An Anthropological View of Architecture* (1996)

³² Flygt, A, Intervju 031121

2.1.2 Teoridiskussion

En teori kan beskrivas som en mer eller mindre komplex uppfattning, som finns utvecklad beträffande sammanhang och förhållande mellan företeelser och som kan prövas mot konkreta samhällssituationer.³³ Med detta i åtanke har vi valt ett antal teorier att tjäna som verktyg för att uppfylla uppsatsens syfte. Inom vårt problemområde, som sträcker sig över många teoretiska områden, där vart och ett representeras av omfattande undersökningar och teoretiska utsagor gjorda av en mängd olika forskare, är det således många punkter inom vårt teoretiska ramverk som skulle kunna tas upp för diskussion. Nedan presenterar vi dock endast de teorier som varit våra utgångspunkter inom de olika teoretiska områdena.

Genom att använda oss av Edvinssons teorier beträffande värdeskapande, ser vi både medarbetarna och arbetsmiljön som en del av det intellektuella kapitalet. På så sätt framhävs beroendesambandet mellan medarbetarna och arbetsmiljön som en förutsättning för att kreativa idéer och innovativa beteenden ska kunna uppstå och bevaras. Vi har också utgått ifrån Edvinsson, men även Hansson och Andersson, då vi ser humankapitalet och strukturkapitalet som de viktigaste värdeskapande resurserna i dagens samhälle.³⁴

Då vi angriper det miljöpsykologiska forskningsområdet utgår vi framförallt utifrån två omfattande artikelsamlingar sammanställda av Stokols och Altman.³⁵ Inom dessa samlingar finner vi många intressanta och relevanta artiklar där teorier presenteras som grundar sig på stora empiriska undersökningar i olika sammanhang. Bland annat är Sundström ett framträdande namn i dessa sammanhang. Han ser bland annat hur arbetsmiljön och dess påverkan i olika avseenden bör beaktas utifrån tre nivåer, nämligen den individuella, interpersonella och organisatoriska.³⁶ Han hänvisar till resultaten från en omfattande undersökning, som tyder på att den individuella arbetaren påverkas av den fysiska miljön genom omgivande rekvisit som till exempel temperatur, luft, ljus och ljud. Studierna på individnivå visar också att det främst är dessa omgivande faktorer, men även arbetsplatsens utformande och medarbetarnas gemensamma utrymmen, som påverkar individens välbefinnande och arbetsprestationer. Den interpersonella nivån beskriver miljöns betydelse för individens tillgänglighet för kommunikation samt regleringen av den sociala kontakten. På organisationsnivå bidrar arbetsmiljön slutligen till att befrämja samarbeten och kunskapsöverföring samt att uppnå en organisatorisk konsensus. För att få ett helhetsintryck av arbetsmiljöns påverkan på värdeskapande prestationer utgår vi ifrån resonemanget kring dessa tre nivåer i vår studie.

Även Küllers undersökningar kom vi i kontakt med genom Stokols och Altmans ramverk, men även genom kontakter på Miljöpsykologiska Institutionen vid Lunds Universitet. Küller är en framstående forskare beträffande hur olika miljömässiga faktorer påverkar människan i olika avseenden. Hans teorier använder vi därför vid

³³ Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

³⁴ Edvinsson, L, *Det intellektuella kapitalet* (1998), Hansson, J & Andersson, P.E, *Intellektuellt kapital i teori och praktik* (1999)

³⁵ Stokols, D & Altman, I, *Handbook of Environmental Psychology* (1991)

³⁶ Sundström, E, *Work environments: Offices and Factories* (1991)

beskrivning och analys av fysiska miljörekvisit, men även för att förklara den emotionella process som ligger till grund för hur människan förhåller sig till sin miljö.³⁷ Som komplement till Küller och Sundström använder vi oss även av McAndrews övergripande teorier inom miljöpsykologin.³⁸

Då vi i vår uppsats diskuterar uppkomsten av kreativ tankeverksamhet har vi valt att utgå ifrån den erkände hjärnforskaren Bergströms teorier genom att se kreativitet som ett fenomen som uppstår med hjälp av den mänskliga hjärnverksamheten. Bergströms modell över hur hjärnan fungerar är en parallell till hur Roger Sperry tänkte då han 1973 belönades för sin forskning kring den vänstra och högra hjärnhalvan.³⁹ Utifrån dessa teorier ser vi sedan hur kreativitetsförmågan i hjärnan påverkas genom stimulans från miljöpsykologiska faktorer.

För att beskriva och analysera vikten av att ny kunskap skapas och sedan förmedlas genom hela organisationen för att kunna uppnå ett högre värdeskapande, ser vi till den japanska forskningen inom Knowledge Management och den framstående forskaren Nonaka.⁴⁰ Hans teorier inom området är världsberömda, inte minst den så kallade SECI-modellen, som beskriver hur kunskap överförs från att var tyst till explicit, samt från individnivå till organisationsnivå. Genom att koncentrera en särskild tid och plats där interaktioner mellan människor samt mellan människor och miljön tas i beaktande, utvecklas ett utrymme för skapandet och spridningen av kunskap som Nonaka benämner ba. Genom att applicera ba på SECI-modellen kommer vi att använda oss av dessa teorier för att undersöka hur arbetsmiljöer som stödjer kreativt tänkande och skapande och spridning av kunskap bör ta sin form.

2.1.3 Val av undersökningsmetod

Inom samhällsvetenskapen kan två huvudformer av metoder urskiljas, den kvantitativa och kvalitativa.⁴¹ De grundläggande likheterna mellan dessa två metodsystém är att de har gemensamma syften. Båda angreppssätten är inriktade på att ge en bättre förståelse av det samhälle vi lever i och hur enskilda individer, grupper och institutioner handlar samt påverkar varandra. Utöver detta kan dock många skillnader urskiljas. Ett särmärke för den kvantitativa metoden är att den i högre grad utgår från forskarens idéer om vilka dimensioner och kategorier som ska stå i centrum.⁴² Studien görs vidare på bredden genom att samla in och analysera en stor mängd data.⁴³

³⁷ Küller, R, *Environmental Assessment from a Neuropsychological Perspective* (1991)

³⁸ McAndrew, F.T, *Environmental Psychology* (1992)

³⁹ Bergström, M, *Hjärnans resurser – en bok om idéernas uppkomst* (1992)

⁴⁰ Nonaka, I & Takeuchi, H, *The Knowledge-creating company*, (1995), Nonaka, I, & Nishiguchi, T, *Knowledge emergence* (2001)

⁴¹ Andersen, I, *Den uppenbara verkligheten: val av samhällsvetenskaplig metod* (1998)

⁴² Alvesson, M & Sköldberg, K, *Tolkning och reflektion – vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod* (1994)

⁴³ Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

Utmärkande för den kvalitativa metoden är att den strävar efter att få en helhetsbild i förhållande till frågeställningen. Detta medför en detaljerad och djupgående studie, oftast utifrån studieobjektets perspektiv, istället för att gå på bredden, likt den kvantitativa metoden. Undersökningsmetoden har vidare sin bas i icke-kvantifierbar data såsom attityder, värderingar och föreställningar, vilket därmed ger metoden en närhet till studieobjektet.⁴⁴ Då vårt intresse är riktat mot detaljerade och djupgående beskrivningar av enskilda fall, finner vi den kvalitativa metoden lämplig att tillämpa. Den kvalitativa metoden har också visat sig domineras av fallstudier och är vidare väl lämpad för explorativa undersökningar som har ett förståelsebaserat och utredande syfte.

Inom ramarna för det abduktiva angreppssättet och den kvalitativa undersökningsmetoden har vi valt att bygga upp den empiriska undersökningen utifrån fallstudier. Fallstudier genomförs i syfte att formulera (explorativ fallstudie), utveckla (teoriutvecklande fallstudier), pröva (teoriprovande fallstudier) eller exemplifiera och illustrera (beskrivande) teorier.⁴⁵ Vårt syfte med valet av fallstudier är att precisera vår explorativa ansats samt att pröva och utveckla teoretiska angreppssätt kring det studerade problemområdet. I en fallstudie är det möjligt att belysa det generella genom att undersöka det enskilda, vilket gör en djupgående studie nödvändig. Den innebär också en möjlighet att förklara varför vissa resultat uppstår istället för att endast ta reda på vilka resultaten är. Då vårt problemområde handlar om hur en process påverkas utifrån ett helhetsperspektiv är det viktigt att erhålla så täckande och bred information som möjligt, vilket motiverar vårt val av fallstudier. På så sätt kan detta uppnås genom att det ges utrymme till att undersöka ett stort antal variabler i detalj genom att komma nära grupper av individer och få inblick i komplexa situationer.⁴⁶

En nackdel med fallstudien är att den, liksom den kvalitativa metoden, många gånger kritiserats för trovärdigheten i generaliseringar som görs utifrån dess resultat. Det bör dock hållas i åtanke att även om varje enskilt fall i vissa avseenden är unikt, så är det också ett exempel som ingår i en bredare kategori. En annan nackdel är att det kan vara svårt att definiera fallets gränser på ett tydligt sätt och avgränsa undersökningsområdet när en god inblick väl nås i fallet.⁴⁷

2.1.4 Val av studieobjekt

Vid valet av antalet studieobjekt fann vi att två stycken var det mest realistiska med hänsyn till tid och resurser. Valet av de två studieobjekten gjordes främst utifrån vår önskan att, utifrån ett arbetsmiljöperspektiv, finna nya eller omformade arbetsplatser inom ramarna för en befintlig verksamhet. Detta eftersom vi ansåg det vara mest intressant, dock inte mer relevant, att studera en arbetsplats efter en ombyggnad för att se om arbetsmiljöns betydelse i en stödjandeprocess för utvecklingen av humankapitalet,

⁴⁴ Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

⁴⁵ Lundahl, U & Skärvard, P-H, *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer* (1992)

⁴⁶ Denscombe, M, *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (2000)

⁴⁷ Ibid

hade tagits i beaktande. Stor betydelse av kreativt tänkande i den dagliga verksamheten såg vi också som ett avgörande kriterium för att göra objekten till relevanta studieexempel.

Första verksamheten vi kom i kontakt med var Växthuset vid Sahlgrenska Sjukhuset i Göteborg. Som en nyskapad, integrerad verksamhet med betoning på helhet och samarbete mellan tvärvetenskapliga områden och med människan i centrum, fann vi det ytterst intressant att studera Växthuset utifrån vårt problemområde. I egenskap av forskningsinstitut och barnklinik utsåg vi det kreativa arbetet som centralt och betydelsefullt för en kontinuerlig utveckling. Även vid arbetet med barn såg vi kreativitet som en nödvändighet för att på allra bästa sätt kunna tillhandahålla bra klinisk verksamhet, uppnå goda resultat och tillfredsställda barn. Vid en första kontakt med Växthuset var kontaktpersonen noga med att förklara att en stimulerande och anpassad arbetsmiljö var en prioriterad punkt under hela planeringen av den nya verksamheten. Övertygelsen stärktes därmed beträffande Växthusets lämplighet som studieobjekt och intresset växte att få undersöka om den nyskapta arbetsmiljön verkligen var anpassad för att stimulera kreativt tänkande och kunskapsskapande. Växthusets verksamhet är uppdelad i fyra huvudavdelningar, nämligen klinik, laboratorium, forskning och forskningssupport, där de två sistnämnda kommer att behandlas mer ingående i vår undersökning.

Som vårt andra studieobjekt valde vi Designcentrum, Lunds Universitets undervisnings- och forskningsenhet beträffande utbildningsprogrammet Industridesign. Designcentrum, som är en helt nya byggnad och arbetsplats för programmet att bedriva sin verksamhet, byggdes på begäran av Akademiska Hus som ansvarar för Lunds Universitets byggnader. Verksamheten ska verka som en central mötes-, undervisnings- och forskningsplats för studenter, lärare, professorer och doktorander. Att det i en studiemiljö finns behov för en stimulerande miljö kan tyckas vara en självklarhet men det intressanta är att undersöka huruvida denna väsentlighet behandlas i verkligheten. I fallet Designcentrum ligger det ett speciellt intresse då det är nyintroducerat, men framförallt för att det är format av och för människor som torde ha inblick och förståelse för vilken påverkan inredning och miljö har för utvecklandet av kreativa tankar och ny kunskap. Då vi talar om arbetsmiljö för Designcentrum handlar det emellertid inte bara om att studera den miljö som studenterna förhåller sig till. Vi finner det även intressant att se Designcentrum som en arbetsplats för lärare och forskare.

Att bygga upp studien på endast två fallstudier med helt olika förutsättningar anser vi inte vara tillräckligt för att kunna generalisera och utveckla nya teorier inom problemområdet. Vår avsikt är istället att undersöka och dra slutsatser utifrån de situationsspecifika förutsättningar som råder, vilket i sin tur kan ligga till grund för en utveckling eller komplement inom ramen för befintliga teorier. Avsikten är heller inte att göra en komparativ studie mellan de båda studieobjekten utan båda fallen behandlas och analyseras utifrån deras egna förutsättningar.

2.2 Empiriskt angreppssätt

Vårt empiriska angreppssätt består av insamling av primär- och sekundärdata, vilket kommer att presenteras mer ingående nedan. Vi kommer även att diskutera källorna utifrån ett kritiskt förhållningssätt.

2.2.1 Primärdata

För att en fallstudie inte ska bli missvisande och leda till ytlighet är det viktigt att rätt data samlas in av rätt personer och att den insamlade data tolkas på rätt sätt.⁴⁸ Våra primärdata grundar sig framförallt i ett antal intervjuer med relevanta personer, men också på observationer och fotografier av företeelser i respektive arbetsmiljöer.

2.2.1.1 Intervjuer

Urvalet av intervjupersoner är en avgörande del i en kvalitativ undersökning.⁴⁹ I vårt fall såg vi det som ytterst väsentligt att få ta del av ledningarnas och i Designcentrums fall också arkitektens erfarenheter och åsikter beträffande arbetsplatsernas miljökoncept. Detta för att få en helhetsbild av ställningstaganden till arbetsmiljön och för att undersöka hur hela kontexten växt fram och idag behandlas och utnyttjas. I Växthusets fall kom vi omgående i kontakt med hus- och personalansvarig Cecilia Axelson, som under hela planerings- och uppbyggnadsperioden haft en stor delaktighet i egenskap av projektansvarige Kerstin Albertsson-Wiklands högra hand. För Designcentrum kontaktades alltså arkitekten Gunilla Svensson som varit huvudansvarig för planeringen och inredningen av arbetsplatsen.

I respektive verksamhet var vår avsikt att på plats, intervjuar så många medarbetare som det fanns tid och utrymme till, för att även få en uppfattning om deras inställningar till arbetsmiljön och för att kunna få en uppfattning om hur de lät sig påverkas av den. Intervjupersonerna inom Växthuset valdes ut i samröre med Axelson och kom till att omfatta tre personer från forsknings- och supportavdelningen samt klinikens receptionist. Dessa var Lena Lehto (institutionssekreterare), Ann-Sofie Petersson (Grafisk Design) och Lillemor Andersson (Data/IT). Några läkare eller patienter fanns det dock inte möjlighet att komma i kontakt med för personliga intervjuer. I fallet Designcentrum valde vi att kontakta så många lärare och forskare som möjligt, men i brist av tid och intresse från de tillfrågades sida, fick vi bara tillfälle till att intervjuar tre personer, vilket vi trots allt såg som en tillräcklig respondentbas. Namnen på de intervjuade var Per Liljekvist, Claus Eckhardt och Karin Öhrvik. Vid valet av studenter att intervjuar skedde urvalet slumpvis. Här visade sig dock intresset vara större och vi fick tillfälle att intervjuar tio personer, som vi dock väljer att hålla anonyma efter studenternas egna önskemål.

⁴⁸ Wiederheim-Paul, F & Eriksson, L.T, *Att utreda, forska och rapportera* (1997)

⁴⁹ Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

Vid samtliga intervjutillfällen valde vi att genomföra personliga intervjuer då vi ansåg det vara den bästa metoden för att erhålla den djupgående data som undersökningen krävde. I vissa fall kunde dock även telefonintervjuer tagits i beaktande som ett alternativ för att utöka respondentbasen. Tillämpandet av frågeformulär såg vi dock aldrig som något aktuellt alternativ då detta ofta ger upphov till misstolkningar, både från respondentens och intervjuarens sida. Styrkan i den personliga intervjun ligger vidare i att undersökningssituationen påminner om en vardaglig situation och ett vanligt samtal där intervjuarna utövar en begränsad styrning.⁵⁰ Detta ville vi utnyttja genom att intervjua respondenterna i deras respektive arbetsmiljöer för att de lättare skulle kunna relatera och reflektera över dem. I egenskap av utredare var det vi som satte de tematiska ramarna. Vi såg det ändå som en väsentlighet att intervjupersonerna fick påverka samtalets utveckling, vilket gjorde att vi använde oss av öppna frågor och diskussioner kring dessa. Intervjusituationerna inleddes med neutrala frågor som bakgrundsvariabler för att sedan gå in på egentliga frågor som var kategoriserade i anslutning till de olika delproblemen i vår undersökning. Bearbetningen av intervjumaterialet påbörjades sedan genast efter intervjutillfällena genom att diskutera och sammanställa skrivna anteckningar i ett empiriskt och akademiskt sammanhang.

2.2.1.2 Observationer

Observationsmetoden används ofta i explorativa undersökningar för att lägga grunden eller komplettera information som har samlats in genom andra tekniker.⁵¹ På ett liknande sätt har vi tillämpat metoden genom att jämföra och bekräfta den information som erhållits genom intervjuerna. Syftet med en sådan metod är vidare att fånga ett nätverk av handlingar och reaktioner som uppstår av och mellan medlemmar i ett socialt system.⁵² Rollen som observatör kan utformas på olika sätt och en huvudsaklig åtskillnad går mellan öppna och dolda observationer. En öppen observation innebär att deltagarna vet om och har accepterat att de blir observerade. I motsats till detta står den dolda observationen som antingen kan ta sin form genom att aktörerna blir observerade utan vetskap, eller att observatörerna deltar i den sociala gruppen utan att aktörerna är införstådda med att de ingår i en observation, som ligger till grund för en undersökning.⁵³

I föreliggande uppsats använde vi oss av en kombination av de båda angreppssätten. I fallet Växthuset var alla medarbetare införstådda med att vi var på besök i syfte att samla in empirisk data som skulle ligga till grund för vår studie. Då observationerna genomfördes var de därför av såväl den öppna som dolda karaktären, eftersom vi på avstånd lyssnade och observerade utan att först meddela aktörerna. På ett liknande sätt använde vi oss av den dolda metoden för att observera studenterna inom Designcentrum. Skillnaden här var dock att de inte var medvetna om varför vi var där och det faktum att de blev observerade.

⁵⁰ Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

⁵¹ Patel, R & Tebelius, U, *Grundbok i forskningsmetodik* (1987)

⁵² Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

⁵³ Ibid

Huvudsyftet med observationerna var att få en helhetsbild beträffande arkitekturen och konstrueringen av den fysiska miljön. Ett annat viktigt syfte var att studera beteenden och skeenden i ett naturligt sammanhang utan att vara beroende av rekonstruerade utsagor som vid intervjuer och enkäter. Därigenom försökte vi få en bild av hur medarbetarna och studenterna agerade och förhöll sig till varandra och sina arbetsmiljöer. Den främsta svårigheten med observationsmetoden är att det är svårt att veta när beteenden som observerats är representativa och när de sker utifrån spontanitet. Ett agerande som inte är representativt kan framförallt uppstå då aktörerna är medvetna om att de är observerade, vilket kan leda till felbedömningar och missvisande slutsatser.⁵⁴ Detta har vi i vår observationsbedömning tagit hänsyn till genom att noga reflektera över de situationer som observerats. Samtidigt har vi varit observanta på beteenden som eventuellt skulle kunna uppfattas som avvikande.

2.2.1.3 Fotografier

För att få en tydlig illustration över de observationer som gjordes beträffande den fysiska arbetsmiljön, har en rad olika fotografier tagits i samband med verksamhetsbesöken. Fotografierna har därmed en viktig funktion i att understödja och bekräfta den data vi samlat in genom observationer och intervjuer, men också för att få en bättre verklighetsanknytning till studieobjekten. Ett viktigt önskemål från båda verksamheterna var emellertid att inga personer fick delta vid fotograferingen.

2.2.2 Sekundärdata

Flera olika typer av sekundärdata har använts för att erhålla en bred kunskapsbas inom diverse områden som har anknytning till vårt problemområde. Bland annat har artiklar berörande tidigare undersökningar inom miljöpsykologin erhållits genom Miljöpsykologiska Institutionen vid Lunds Universitet. Även andra undersökningar inom samma område har använts, vilka har hämtats genom erkända litteratursamlingar inom miljöpsykologin, vilka presenterades i den tidigare teoridiskussionen. Vårt genomgående syfte under litteratursökningen var att ligga nära forskningsfronten och få en bred och aktuell överblick över de undersökningar som gjorts. Vi tog av denna anledning kontakt med Alan Dilani, Doktor inom Arkitektur och Allmän Hälsa och föreståndare för den Internationella Akademin Design och Hälsa, som bland annat vart annat år står som arrangör för en världskongress om Design och Hälsa. Genom en personlig intervju med Dilani fick vi tillgång till en hel del aktuella tankegångar, samt den senaste forskningen inom ämnet. Även Erland Flygt vid Kungliga Tekniska Högskolan, avdelning Syd, kontaktades då denne för närvarande doktorerar inom området, ”Kreativa miljöers påverkan på människans lärande”. På så sätt fick vi ta del av några aktuella utgångspunkter angående kreativitet och lärande i en miljökontext, vilket skulle visa sig vara av betydelse för forandet av vårt teoretiska ramverk. För att ta del av ytterligare

⁵⁴ Patel, R & Tebelius, U, *Grundbok i forskningsmetodik* (1987)

information och undersökningar inom ämnet användes även Lunds Universitets artikeldatabas, ELIN, samt ett antal hemsidor på internet.

Även informationsblad och broschyrer har tillämpats, utgivna av respektive verksamhet. I samband med besöket på Växthuset blev vi också erbjudna att använda det utvärderingsmaterial som gjorts för att utvärdera medarbetarnas uppfattningar och inställningar till den nya arbetsmiljön. Dock är vi väl medvetna om att många av de invändningar som framfördes via utvärderingen åtgärdades strax efteråt de genomfördes. Svaren i utvärderingen tillämpas därför med stor försiktighet.

2.2.3 Källkritik

För att granska kvaliteten på vår insamlade datamängd har vi använt oss av de två kriterier som i forskningssammanhang benämns validitet och reliabilitet.⁵⁵ Validitet innebär att det som mätmetoden avser att mäta, verkligen också blir mätt samt att det finns en giltighet i undersökningen, det vill säga en generell överensstämmelse mellan det teoretiska och empiriska begreppsplanet. Validiteten säger alltså något om hur relevant källan är för frågeställningen.⁵⁶

Validiteten i våra sekundärdata och i övrig vald teori finner vi stor, då den i de flesta fall baseras på väl genomförda undersökningar av erkända forskare. Det föreligger dock en risk i att tidigare undersökningar och företagsspecifikt material är vinklade och att viktiga fakta för vårt vidkommande, som inte ligger i linje med författarnas syften, utelämnas. Till exempel ser vi tendenser till att Dilanis uttalanden i en del fall undermedvetet är vinklade till att behandla hälsoaspekter av miljöers påverkan, då detta ligger närmast hans forskningsområde. Kopplingen mellan miljöer och kreativt tänkande blir då i många fall svårbedömlig. Han drar dock åtskilliga paralleller till kreativitet, men då dessa vid vissa tillfällen inte understöds av empiriska undersökningar, sjunker validitetsgraden. Detta problem har vi försökt att hantera genom att använda oss av flera författare för att få olika perspektiv på de företeelser som studeras. Genom att hämta information från många olika författare bedömer vi även att risken för beroendekritik minskar.⁵⁷

Vi finner det även svårt att bedöma om ett kreativt tänkande och ett nytt kunskapsskapande verkligen har kommit till stånd till följd av en miljöpåverkan i de båda studiefallen, eftersom det som tidigare nämnts även existerar andra faktorer, utöver arbetsmiljön, som till exempel motivation och individuella preferenser, som också har visat sig påverka människans kreativitetsförmåga. Denna svårighet löser vi emellertid genom att fokusera frågeställningen kring att utreda arbetsmiljöns förutsättningar för att stimulera och stödja kreativt tänkande och kunskapsskapande, istället för att i de båda fallen direkt mäta det faktiska utfallet av kreativa lösningar och ny kunskap, vilket kan anses vara en komplex fråga.

⁵⁵ Andersen, I, *Den uppenbara verkligheten: val av samhällsvetenskaplig metod* (1998)

⁵⁶ Ibid

⁵⁷ Wiederheim-Paul, F & Eriksson, L.T, *Att utreda, forska och rapportera* (1997)

Primärdatans validitet kan uppfattas som stor då intervjuer, diskussioner och observationer noga har anpassats för att vara relevanta för frågeställningen. Samtliga intervjupersoner knutna till de båda studieobjekten har vidare varit relevanta att intervjua, eftersom alla tillbringar dagarna på en arbetsplats där de är beroende och påverkbara av arbetsmiljön. Dock kan det antydast att det låga antalet intervjupersoner i båda fallen inte är tillräckligt och representativt för att kunna bedöma en hel arbetsplats generella förhållanden till arbetsmiljön och dess påverkan, vilket således påverkar validiteten.

Reliabilitet mäter källans tillförlitlighet. Det betyder att vi har hög reliabilitet om olika studier av samma fenomen ger liknande resultat.⁵⁸ Vid ett tillämpande av den kvalitativa metoden finns det många typer av bias som påverkar studiens reliabilitet, vilka bör hållas i åtanke. Till exempel är det ett ofrånkomligt faktum att de primärdata som samlas in via intervjuer är styrda av intervjupersonernas subjektiva synsätt, som är beroende av personliga värderingar, normer och föreställningar.⁵⁹ Detta medför att olika personer kan tolka samma situation olika, vilket vi har tagit hänsyn till genom att tolka och granska det insamlade materialet kritiskt. Vi är dock medvetna om att även vi som intervjuare och utredare agerar och tolkar inom ramarna för subjektiva synsätt. Att undvika att personliga värderingar i olika sammanhang påverkar är en svårighet i alla undersökningssituationer.⁶⁰ Vi har dock tagit denna svårighet i beaktande genom försök att neutralisera våra subjektiva ställningstaganden och tolka informationen på ett så objektivt sätt som möjligt. Vi har även strävat efter att vara öppna och objektiva vid formulering av intervjufrågor, trots att vi i vissa fall har gett exempel på företeelser.

Tillämpandet av bilder för att analysera studieobjekten anser vi höja undersökningens objektivitetsgrad, då dessa talar för sig själva och är svåra att i en direkt bemärkelse bedöma subjektivt. Något att reflektera kritiskt över är det faktum att Cecilia Axelson är den källa som vi bygger upp våra primärdata mest kring i Växthusets fall. Då Axelson är en av de personer som har varit huvudansvarig för Växthusets omformning, samtidigt som hon har en befattning som hus- och personlansvarig, finns det anledning att tro att Axelson väljer att vinkla viss information och fakta till verksamhetens fördel, vilket sänker uppsatsens reliabilitet. Något annat vi ställer oss kritiska till är huruvida intervjupersonerna inom Växthuset kan ha blivit påverkade av kontaktpersonen Cecilia Axelson, då det var denne som valde ut vilka medarbetare som var lämpliga att intervjua. Det finns vid sådana tillfällen alltid en risk att intervjupersonerna då försöker få arbetsplatsen att framstå i god dager, vilket vi emellertid inte såg några klara tendenser till vid intervjusituationerna. Vad beträffar intervjun med arkitekten Gunilla Svensson var vi noga med att tolka och nyttja vår primärdata objektivt, då vi var väl medvetna om att Svensson i egenskap av arkitekt, i vissa fall riskerade att ha en klar subjektiv syn över konstrueringen och inredningen av Designcentrum.

⁵⁸ Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

⁵⁹ Wiederheim-Paul, F & Eriksson, L.T, *Att utreda, forska och rapportera* (1997)

⁶⁰ Holme, I.M & Solvang, B.K, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder* (1997)

3

- Teoretisk ansats –

I detta kapitel återger vi teorier som är relevanta för uppbyggnaden av en förståelse kring uppsatsens problemformulering och syfte. Kapitlet är indelat i fem huvuddelar. Det inleds med en diskussion kring det intellektuella kapitalet varpå ämnet kunskap och lärande behandlas. Därefter beskriver vi kopplingen mellan kunskap och kreativitet. Vidare kommer vi att behandla några miljöpsykologiska teorier, där betydelsen av arbetsmiljöns fysiska rekvisit tas upp till diskussion för att sedan övergå till att även behandla den sociala arbetsmiljöns påverkan på kreativt tänkande och innovativt kunskapsskapande.

3.1 Intellektuellt kapital

”Den nya källan till rikedom är verkligen inte materiell, den består av information, kunskap omsatt i arbete i syfte att skapa värde”⁶¹

Walter Wriston, Twilight of Sovereignty

Vad som uppfattas som värde inom företagsekonomin är traditionellt sätt de tillgångar som företaget äger och som kan värderas i pengar. Tillgångar kan sedan delas upp i fyra former där två typer är likvida, vilket innebär att de sannolikt kan avyttras inom kort tid. Den tredje typen utgörs av finansiella tillgångar, som till exempel innehav av aktier och obligationer, medan den fjärde typen, de immateriella tillgångarna saknar fysisk existens. Inom denna kategori finner vi således företagets dolda värden, som innehar benämningen intellektuellt kapital. Det intellektuella kapitalet är svårt att värdera men kan metaforiskt sägas vara isberget som döljer sig under ytan, eller ett trädets rötter som delger trädet och verksamheten näring och därmed förutsättningar för värdeskapande. Det är alltså det intellektuella kapitalets dolda dynamiska faktorer som ligger till grund för företagets synliga och mätbara värden, vilket i allra högsta grad gör kapitalet värdefullt att beakta.⁶²

Vad ligger då i dessa dolda värden och på vilket sätt är de viktiga? Intellektuellt kapital tar sin form genom det humana- samt det strukturella kapitalet.⁶³ All individuell förmåga, kunskap, skicklighet och erfarenhet som medarbetarna besitter inom en verksamhet omfattas av termen humankapital. Dock är det viktigt att komma ihåg att begreppet humankapital inte är det samma som människor. En människa kan inte ägas och

⁶¹ Edvinsson, L, *Det intellektuella kapitalet* (1998)

⁶² Ibid

⁶³ Ibid

reduceras till ett objekt. Däremot kan människans problemlösande förmåga definieras som humankapital i en omgivning där dynamiken och kunskapsflödet fångas upp och utnyttjas.⁶⁴

Strukturkapitalet kan beskrivas som den stödjande infrastrukturen för humankapitalet.⁶⁵ Då strukturkapitalet alltid är en del av verksamheten fyller det en viktig funktion, eftersom det är detta kapital som avgör om kunskapen finns kvar när medarbetarna gått hem för kvällen. Som exempel på strukturkapital kan nämnas välutvecklade processer, datasystem och intranät som gör att kompetens kan dokumenteras och spridas inom verksamheten. Andra exempel är patent, licenser och varumärken, vilka är exempel på hur humankapital har transformerats till strukturkapital, vilket ger en mer synlig värdesubstans till verksamheten. Den viktigaste aspekten av strukturkapitalet är dock att det fungerar som ett stödjande gränsland runt individen och humankapitalet. Genom att skapa stödjande och utvecklande funktioner i form av ovan nämnda faktorer samt genom organisatoriska förutsättningar som verksamhetskultur, värderingar och arbetsmiljö, kan humankapitalet bevaras och utvecklas. Strukturkapitalet och humankapitalet är således ömsesidigt beroende av varandra, vilket nedanstående multiplikator visar:⁶⁶

$$\text{Humankapital} \times \text{Strukturkapital} = \text{Intellektuellt Kapital}$$

Ovanstående beroendeförhållande kan även beskrivas genom följande ekvation:

$$\text{Strukturkapitalet}/\text{Humankapitalet} \geq 1$$

Ekvationen visar att strukturkapitalet måste vara större än humankapitalet för att värdet i humankapitalet ska kunna bevaras och utvecklas. Om värdet på ekvationen är under 1 uteblir strukturkapitalets hävstångseffekt och humankapitalet eroderas.⁶⁷

Intresset för värderingen av det intellektuella kapitalet har de senaste åren ökat i takt med att företag börjat inse att det bokförda värdet av företagets tillgångar inte stämmer överens med det gällande marknadsvärdet. Det intellektuella kapitalet, med sitt dolda värde, kan därför ses som gapet mellan det bokförda substansvärdet och företagets marknadsvärde. Det verkliga värdet på ett företag blir summan av substansvärdet och det intellektuella kapitalet.⁶⁸ Idag saknas etablerade standards för värdering av det intellektuella kapitalet, vilket ställer krav på förnyelse och en ökad fokusering på medarbetarnas kompetens. Om mänskliga beteenden ska kunna skrivas om till kvantitativa siffror är det en nödvändighet att det sker genom operativa definitioner av

⁶⁴ Hansson, J & Andersson, P.E, *Intellektuellt kapital i teori och praktik* (1999)

⁶⁵ Edvinsson, L, *Det intellektuella kapitalet* (1998)

⁶⁶ Edvinsson, L, Föreläsning 030922

⁶⁷ Ibid

⁶⁸ Hansson, J & Andersson, P.E, *Intellektuellt kapital i teori och praktik* (1999)

dessa ”mjuka” komponenter, vilket är under utveckling. Konsekvensen blir att humankapitalet och dess stödjande faktorer endast kan värderas indirekt. Dock finns det kompetens och kunskap som kan överföras till företagets infrastruktur, produkter och kunder, vilket på så sätt gör de lättare att värdera.⁶⁹

3.2 Kunskap och lärande

Innan vi närmare går in och behandlar hur kunskap skapas och sprids, bör en definition av begreppet ges. Frågan om vad kunskap egentligen innebär har sedan tidernas begynnelse sysselsatt mängder av filosofer. Vid försök att förstå dessa tänkares slutsatser står det genast klart att begreppet är så mångfacetterat att det inte går att förklara med ett enda ord. Västerländska filosofer definierar kunskap som ”justified true belief”, men idag vet vi att kunskap varken behöver vara logisk eller sann.⁷⁰ Begreppet kan enklast förklaras enligt två huvudbetydelser. Den ena innebörden av kunskap handlar om att kunna, med innebörden ha en förmåga till att uträtta något.⁷¹ Den andra är att känna till eller att veta vad uträttandet innebär. Vad detta innebär i olika situationer är mycket individuellt. En gemensam föreställningsram för begreppet är dock att det först innehar ett värde då det utnyttjas i handlingsammanslagning.

Det råder två typer av kunskaper, explicit- och tyst kunskap. Explicit kunskap kan återges i manualer och beskrivningar, vilket således gör den möjlig att processa och spara i databaser. Denna kunskap kan ses som formaliserad och systematiserad, vilket gör att människor kan ta del av den samt föra den vidare till andra.⁷² Kunskapen är vidare objektiv, kontextfri och utgörs av rationalism.⁷³

Tyst kunskap är i sin tur den kunskap som är djupt förankrad i människors erfarenheter, värderingar och känslor. Denna kunskap är varken lätt att synliggöra eller att uttrycka och eftersom den är personlig är den svår att formalisera, vilket bidrar till att den blir svår att förmedla och dela med sig utav. Kunskapen är därför subjektiv och speglar individernas erfarenheter. Tyst kunskap skapas på plats genom kommunikationen mellan två individer och kan delas in i två dimensioner. Den första dimensionen är den så kallade ”know-how” kunskapen, där individens expertis har utvecklats under en lång period och är svår att beskriva och lära ut. Den andra dimensionen är den kognitiva och innefattar värderingar och mentala modeller som reflekterar vår bild av verkligheten och vår framtidssyn.⁷⁴

Ett av människans mest utmärkande drag är förmågan att ta vara på kunskap och erfarenheter och använda dessa i framtida sammanhang. Således är det konstaterat att

⁶⁹ Hansson, J & Andersson, P.E, *Intellektuellt kapital i teori och praktik* (1999)

⁷⁰ von Krogh, G & Grand, S, *Justification in Knowledge Creation: Dominant Logic in Management Discourses* (2002)

⁷¹ Sveiby, K-E, *Kunskapsflödet – organisationens immateriella tillgångar* (1995)

⁷² Nonaka, I & Nishiguchi, T, *Knowledge Emergence* (2001)

⁷³ Nonaka, I & Takeuchi, H, *The Knowledge-creating Company* (1995)

⁷⁴ Ibid

människan som art är läraktig. Lärandet är dock ingen homogen eller endimensionell företeelse utan kan äga rum på såväl individuell som kollektiv nivå. En av utgångspunkterna för ett sociokulturellt perspektiv beträffande lärande och mänskligt tänkande och handlande är således intresset för hur individer och grupper tillägnar sig och utnyttjar fysiska och kognitiva resurser. Det är just samspelet mellan kollektivet och individen i en miljökontext som då sätts i fokus.

3.2.1 Skapandet av kunskap

Även om många av de senaste framstående managementteoretikerna pekar på kunskapens betydelse för verksamheters värdeskapande, så var det få studier fram till 1995 som behandlade just själva skapandet av kunskap.⁷⁵ Idag ses dock kunskapsskapandet som en kontinuerlig process, där det krävs en dynamisk interaktion mellan tyst och explicit kunskap. Det finns fyra sätt att överföra kunskap mellan dessa nivåer, vilka beskrivs genom den så kallade SECI-modellen och de fyra faserna, socialisering, externalisering, kombinerad och internalisering.⁷⁶

I *socialiseringsfasen* skapas kunskap genom interaktioner mellan medarbetare. Medarbetarna utbyter samt behandlar kunskap genom att kommunicera med varandra, observera, imitera och praktisera vad en annan individ gör. Överföringen sker från tyst till tyst kunskap genom att individer vistas och utför aktiviteter tillsammans och därmed uppnår gemensamma erfarenheter. Kunskapen som utbyts är svår att kodifiera och överföra då personliga värderingar och antaganden ligger till grund.

Tyst kunskap övergår sedan till att bli explicit i *externaliseringsfasen*. I denna fas sker en dialog eller en kollektiv reflektion som översätts till uttalade, förståeliga former. Hur kan då verksamheter på ett effektivt sätt omvandla tyst kunskap till att bli explicit? Ett sätt att underlätta externaliseringsfasen är att använda metaforer och modeller för att sätta in kunskapen i nya sammanhang. För detta krävs ett deduktivt och ett induktivt resonemang och kreativt slutsatstaganden. För att kunna artikulera tyst kunskap krävs det även att individen använder en abduktiv metod med hjälp av dessa metaforer. Exempelvis bör det föras tankegångar kring ”hur vi egentligen gör” för att sedan dokumentera tankegångarna, dels för att kunna utveckla kunskapen och dels för att kunna sprida den till fler.

Därefter genomgår en *kombinationsfas* där explicit kunskap kombineras för att skapa nya. Det sker således interaktioner mellan explicita kunskaper, exempelvis genom dokument, möten, email, telefonsamtal samt kommunikativa nätverk. Genom att sortera, lägga till, kombinera och kategorisera explicit kunskap kan ny kunskap utvecklas i ett organisatoriskt sammanhang. Exempelvis hämtas information från en databas, som kombineras med kunskap från en medarbetare, som berättar något som han eller hon vet och därigenom utvecklas kunskapen vidare.

⁷⁵ Nonaka, I & Takeuchi, H, *The Knowledge-creating Company* (1995)

⁷⁶ Nonaka, I & Nishiguchi, T, *Knowledge Emergence* (2001)

I *internaliseringsfasen* övergår den explicita kunskapen åter till att vara tyst, vilket är relaterat till "learning by doing". Detta är en följd av att den explicita kunskapen har spridits genom organisationen och nya erfarenheter har skapats att reflektera över. Exempelvis har den uttryckta kunskapen, såsom policier och rutiner integrerats hos individer så att den blir omedveten och blir därmed förankrad inom organisationen. Det är först när den explicita kunskapen övergår till att vara tyst igen som den blir en värdefull tillgång. Detta bidrar nämligen till att ny kunskap utvecklas och sprids på nytt. Därmed har en kontinuerlig cykel av kunskapsskapande uppnåtts.

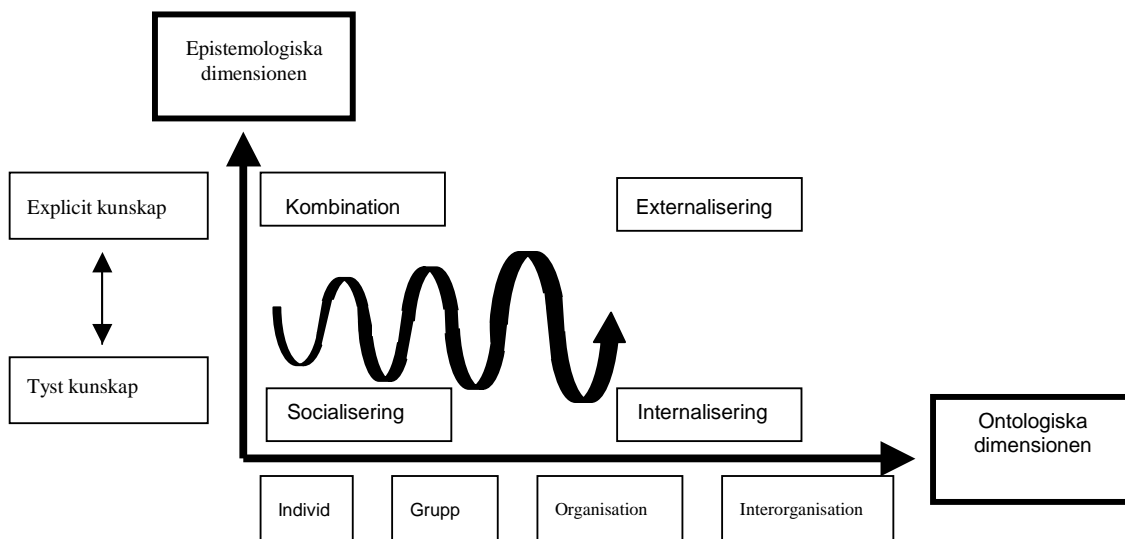
3.2.2 Kunskapsspiralen

Nonaka & Takeuchi delar in kunskapsskapandet i två dimensioner, den *epistemologiska* samt den *ontologiska* dimensionen.⁷⁷ Den epistemologiska dimensionen beskriver kunskapsskapandet som en kontinuerlig överföring mellan tyst och explicit kunskap, vilket beskrivits ovan. Den ontologiska dimensionen framhäver att kunskap måste skapas på ett individuellt plan för att denna sedan ska kunna utvecklas och spridas genom hela organisationen. Att artikulera och överföra tyst kunskap till explicit, det vill säga externalisering, samt att internalisera explicit kunskap till tyst, för att skapa ny kunskap att reflektera över, är de mest kritiska stegen i kunskapsprocessen. Anledningen till detta är att båda faserna är speciellt beroende av individens egen vilja och personliga engagemang i att genomföra dessa steg. Verksamheter kan stödja individernas kunskapsspridning genom att skapa en miljö som stimulerar kreativitetstänkandet och kunskapsöverföring, men kan inte utan individernas medverkan skapa ny kunskap.⁷⁸ Den individuella kunskapen förstärks och utvecklas organisatoriskt när den genomgår de fyra faserna i kunskapsprocessen och mynnar ut i en högre ontologisk nivå. Det organisatoriska kunskapsskapandet kan därmed ses som en spiralliknande process som startar på en individnivå, för att sedan förflytta sig mot högre kunskapsnivåer genom interaktioner mellan medarbetare och avdelningar, samt även över organisatoriska gränser. Ett organisatoriskt lärande har alltså sin utgångspunkt i individens medverkan och kan ses som en kontinuerlig och dynamisk interaktion mellan tyst och explicit kunskap.⁷⁹ Sammanfattningsvis är huvudbudskapet med kunskapsspiralen att kunskapen överförs som en spiral mellan de fyra faserna. Då samtliga faser har genomgått har kunskapen åter nått individen som tyst kunskap, men på en ny nivå som innebär att ett nytt varv i spiralen har påbörjats.

⁷⁷ Nonaka, I & Takeuchi, H, *The Knowledge-creating Company* (1995)

⁷⁸ Ibid

⁷⁹ Ibid



Figur 1. Kunskapsspiralen⁸⁰

3.3 Sambandet mellan kunskap och kreativitet

I ett kognitivt autopoietiskt system, det vill säga ett system vars existens grundar sig i dess förmåga till självreproduktion av kunskapskomponenterna spelar kreativiteten en viktig roll. Till exempel skapar två studenter olika kunskaper när en lärare undervisar, beroende på deras egna attityder, intelligensnivå samt tidigare kunskaper. Transfereringen är den samma men kunskapen som skapas skiljer sig åt mellan de båda studenterna. Kunskap i sin form kan således aldrig förflyttas, utan endast produceras utifrån egna erfarenheter och föreställningsramar, vilket också är grundtanken bakom föregående nämnda SECI-modell. Enligt det autopoietiska systemet kan kunskap därmed inte importeras utan endast produceras. Det enda sättet att lära sig är att producera ny kunskap med hjälp av befintlig. Lärare, böcker, manualer och kolleger kan sända signaler eller kan hjälpa till att skapa system som ger goda förutsättningar för att producera kunskap. Data, information och kunskap är resultatet av en individs arbete med att representera fakta, göra fakta förståelig och skapa mening beroende på syftet. Överföringen är endast förknippad med signaler och inte med information eller kunskapen i sig. Om kunskap varken kan bli importerad eller överförd i direkt mening, utan endast producerad, hur är det då möjligt att skapa ny kunskap? Hur är det möjligt att skapa innovationer? Svaret på dessa frågor är att det inte är möjligt om det inte introduceras helt nya tankesätt, vilket vi kallar kreativitet. Detta är anledningen till att det råder ett starkt samband mellan skapandet av kunskap och kreativitet.⁸¹

⁸⁰ Nonaka, I & Takeuchi, H, *The Knowledge-creating Company* (1995)

⁸¹ Scharmer, C-O, *Organizing around not yet Embodied Knowledge* (2000)

Det miljömässiga förhållningssättet spelar en viktig roll då det handlar om att uppnå en psykologisk stimulans till kreativa lösningar.⁸² Om människan genomgående vistas i en miljö vars framtid är genomplanerad, svår att förändra samt präglas av en steril och energilös inredning där det är svårt att komma till konversationer, minskar också hjärnans förmåga att vara kreativ och att skapa nya problemlösningsmetoder. Detta grundar sig i den hjärnforskning som har genomförts beträffande hjärnans möjligheter till att verka kreativt. Bergström menar att det är den vänstra hjärnhalvan som är den logiska och analytiska samt den som i första hand kommunicerar med hjärnbalken.⁸³ Den högra hjärnhalvan är däremot den syntetiska och bildskapande som främst kommunicerar med hjärnstammen. Dessa båda extremer benämns ofta den primitiva slumpgeneratoren, respektive den utvecklade kunskapsgeneratoren. Människans beteende är därför alltid ett resultat av dessa båda krafter och allt vi gör har därför två källor, ordning och oordning. Kreativitet uppkommer, som ett resultat möten mellan signaler som genererats i dessa båda hjärnhalvor.⁸⁴ Det mänskliga medvetandet är fysiologiskt sett en primitiv förnimmelse i den bemärkelsen att det saknar rums- och tidsbestämelse. Inkommande signaler från sinnesorganen, som till exempel genom smärta, lukt och hörsel, väcker effektivt vårt medvetande men leder inte till någon kunskap om tid och rum. Signalaktiviteterna lägger istället en slumpartad, oordnad och kaotisk grund, så att nya idéer kan ta sin potentiella form. Detta sker i ett mellanskikt mellan de två extremerna, och kan benämnas som något helt nytt och oförutsägbart. Hjärnans byggnadsprincip samt det faktum att signalaktiviteter är slumpartade och rum- och tidlösa, innebär alltså spänningar för hjärnan som ger upphov till kraftkällor, vilket kan benämnas kreativitet. Kreativitet kan även paras ihop med begreppet katastrof, eftersom vi på ett sätt går miste om möjligheten att planera framtiden. Kreativiteten kan därför förknippas med en typ av oordning och orolighet, men samtidigt en friheten till att tänka och agera oförutsägbart.⁸⁵

Tidigare var emellertid den allmänna uppfattningen om kaos, att det var resultatet av oönskade och onormala interaktioner i hjärnan, som påminde om allt annat än normala psykologiska funktioner som resulterade ur dynamiska processer. Idag ses dock deterministiskt kaos som en viktig del av den normala hjärnfunktionen på många olika aktivitetsnivåer. Vad som tidigare sågs som störningar i hjärnsystemet ses nu snarare som återkommande fenomen som kan växa fram i många former och grader och därmed betraktas som relevanta signaler. Inte minst genom att kaos i detta sammanhang kan betraktas som ett mönsterbrytande fenomen som ger upphov till kreativ hjärnverksamhet.⁸⁶

⁸² Küller, R, *Environmental Assessment from a Neuropsychological Perspective* (1991)

⁸³ Bergström, M, *Hjärnans Resurser – en bok om idéernas uppkomst* (1992)

⁸⁴ Ibid

⁸⁵ Ibid

⁸⁶ Emdad, R, *The theory of General, and Job-related EPOS, Suggested Models, Mathematical Formulae and Critical Reviews* (2002)

3.4 Fysisk miljö

Den tidigare diskussionen beträffande människans förhållningssätt till hennes omgivande miljö, följs nu upp genom att direkt behandla en rad fysiska rekvisit, såsom natur, färg, ljus, ljud och luft som i tidigare undersökningar har visat sig påverka människans välbefinnande, hennes kreativa förmåga och arbetsprestationer. Arbetsmiljön ses i detta avseende som en del av det strukturella kapitalet som genom olika företeelser påverkar människan negativt eller positivt, vilket därmed i ett nästa steg har betydelse för utvecklingen av det humana kapitalet. Naturens influenser kommer nedan att behandlas som en övergripande del, eftersom de senare aspekterna i viss utsträckning också är hämtade och kan härledas till naturens fenomen.

3.4.1 Naturens påverkan

Människan är beroende av naturen och dess olika intryck som färger, dofter, ljus och ljud, eftersom det symboliserar vårt ursprung och är en förutsättning för vår existens. Att kontinuerligt vara i kontakt med naturen är ett basbehov i människans liv som påverkar hennes beteendemönster. Där känner människan sig hemma och ett lugn uppstår vid en förnimmelse av närhet och kontakt med naturen. Dessutom bidrar naturens fenomen till intellektuell stimulans, problemlösning och estetiska upplevelser via människans sinnen.⁸⁷ Andra aspekter av naturens fenomen, såsom runda och organiska former, har även visat sig påverka människan positivt, medan sterila miljöer och de raka linjer som präglar många moderna kontor, har en negativ inverkan på välbefinnande, hälsa och kreativitet. Även fruktkorgar och glas med vatten är viktiga inslag för att stimulera kreativt tänkande eftersom det symboliserar mat och näring, som ger en förnimmelse av naturen och vår existens.⁸⁸

I Grahns avhandling *Om parkers betydelse* undersöks parkers och grönskans betydelse för människan. Grahn betraktar här människans situation i en urban miljö och hans studier visar bland annat på hur parker bidrar till en ökad känsla av trygghet och frihet.⁸⁹

Grahn fokuserar även en del av avhandlingen på naturens betydelse för barn. Hans resultat pekar på att en utomhusmiljö för barn bör bestå av ett gränsländ mellan skog och äng. Resultaten visar också att lek, fantasi och kreativitet befrämjas av en vildmarkspräglad utomhusmiljö. Dessutom visar resultat av studier att utomhusmiljöaktiviteter tydligt utvecklar barnen motoriskt. Ett ytterligare resultat är att barn i denna miljö får bäst utrymme för utveckling av självständighet. Allt eftersom att människan åldras förändras uppfattningen och betydelsen av utomhusmiljön. Vuxna associerar natur med avslappning, men ställer även krav på att utomhusmiljön ska erbjuda möjligheter för aktiviteter.⁹⁰

⁸⁷ Norling, I, *Naturens och trädgårdens betydelse för hälsa och livskvalitet* (2001)

⁸⁸ Dilani, A, Intervju 031205

⁸⁹ Grahn, P, *Om parkers betydelse* (1991)

⁹⁰ Ibid

Grahn konstaterar, liksom Kaplan och Kaplan, att människor som vistas i naturen uppvisar ett flertal positiva reaktioner gentemot sin omgivning. Naturupplevelsen bidrar till att människan får lättare att koncentrera sig, lättare kan fatta beslut och blir lugnare.⁹¹ Kaplan och Kaplan har utfört studier kring samspelet mellan människan och naturen, där resultaten påvisar att naturen har en positiv inverkan på människan och hennes välbefinnande, vilket vidare är av stor betydelse för arbetsprestationer. De har också undersökt huruvida jobbrelaterad stress kan dämpas av naturen. Resultaten visar att medarbetare som från sin arbetsplats kan se naturen utomhus upplever större arbetstillfredsställelse och mindre stress än de medarbetare som inte känner någon närhet till naturen.⁹²

Naturen bidrar även till en syrerik och ren luft, vilket är energiskapande för människans vidkommande. Detta bidrar i sin tur till att koncentrationsförmågan och beslutsfattningsförmågan ökar.⁹³ Ljudet av porlande vatten associeras vidare med friskhet och sundhet och ett vanligt förekommande fenomen är att det används vattenfontäner vid entréer till verksamheter av olika slag för att uppnå ett rogvande intryck. Porlande vatten har en lugnande inverkan på människan eftersom ljudet härstammar från naturen. Naturens ljud har också visat sig vara bättre än tystnad i kreativitetssyfte.⁹⁴

3.4.2 Färgens påverkan

Färgen som upplevelsefenomen tillhör studieområdet psykologi, eftersom färg i egentlig mening endast finns i människors sinne. Våra föreställningar och kunskaper om färg förvärvar vi genom inläring och processer som har sitt ursprung i tidig barndom, eftersom de flesta associationer mellan färg och känslor och andra betydelser förmodligen härstammar från tidig inläring. Undersökningar om den enskilde individens färgupplevelse påverkas av kön, ålder, bakgrund och personlighet, men även sinnesstämning, trötthet och liknande är av betydelse för upplevelsen. Studier av enskilda färgprover har resulterat i att det kan konstateras att människor är tämligen samstämmiga i sin bedömning av färgers betydelse. Preferensundersökningar om färgens betydelse har resulterat i följande rangordning: blått, rött, grönt, violett, orange och gult. Studier utförda på barn visar emellertid att de föredrar röda färger framför andra kulörer, och att de för det mesta föredrar kulörstarkare färger jämfört med vuxna. Färger som uppfattas som manliga och kvinnliga, skrikiga och diskreta samt lugna och upphetsande resulterade även i samstämmiga resultat. Vidare kan konstateras att kvinnor verkar lägga märke till färger i omgivningen och medvetet noterar dem i större utsträckning än vad män tycks göra.⁹⁵

⁹¹ Grahn, P, *Om parkers betydelse* (1991)

⁹² Kaplan, R & Kaplan, S, *The Experience of Nature - A Psychological Perspective* (1989)

⁹³ Grahn, P, *Om parkers betydelse* (1991)

⁹⁴ Dilani, A, Intervju 031205

⁹⁵ Hård, A, & Küller, R, & Sivik, L, & Svedmyr, Å, *Upplevelse av färg och färgsatt miljö* (1995)

Färg och rumsupplevelser bygger i stor utsträckning på individuella och subjektiva uppfattningar, vilket har varit en bidragande faktor till varför inga entydiga resultat angående färgupplevelse kunnat fastställas. Dessutom har det visat sig att människan inte enbart reagerar på färgen utan på den totala miljön som omger henne. Varierande yttre betingelser kan därför påverka hur människan uppfattar färger. Studier huruvida ljuskällor påverkar färgupplevelsen har exempelvis endast påvisats genom små färgförändringar. Tydligaste förändringar konstaterades hos gula färger. Belysningsstyrkan och ljusfördelningen i en miljö kan också påverka den uppfattade färgen hos föremål. Om ljuset är riktat eller diffust och i vilken vinkel det faller mot en yta har också betydelse för hur färgen uppfattas.⁹⁶

Küller har utfört studier som påvisar att rum i rött uppfattas som varmare än rum i blått, även om det i forskningssammanhang har visat sig vara svårt att bevisa färgers betydelse för det mänskliga psyket.⁹⁷ Däremot använder såväl konstnärer som sjukvården sig av färger som blå och grön för att uppnå en lugnande inverkan på människor, trots att inga tydliga bevis har kunnat fastställas att så är fallet. Det har dock kunnat påvisas att färger påverkar hur rumsstorleken uppfattas. Ljusa färger medför att rummet uppfattas som större, högre i takhöjd och öppnare än vad mörkare gör.⁹⁸ Studier har även utförts mellan enfärgade och flerfärgade rum, varpå det flerfärgade rummet upplevs som mer komplext och det enfärgade som ett rum med högre helhetsgrad.⁹⁹

Jan Janssens och Rickard Küller är verksamma på avdelningen för Miljöpsykologi vid Lunds Tekniska Högskola. De har genomfört forskningsprojektet ”Färgsättning och produktivitet i kontorsmiljö”, med huvudsyftet att utforska hur bland annat ljus och färg påverkar människan.¹⁰⁰

Janssens och Küllers ovan nämnda vetenskapliga studie undersöker bland annat huruvida människans beteende förändras genom att färgen på hennes omgivning ändras. Studien utreder om medarbetarnas produktivitet påverkas genom att kontorets väggar målas i särskilda kulörer. Utgångspunkten för Janssens och Küllers undersökning är tidigare färgstudier som påvisat att specifika rumsfärger påverkar hjärnans aktivitetsnivå. Ett rum med stark och varm färgsättning medförde en aktivering av det centrala nervsystemet medan ett rum med kall färgsättning medförde en avslappnande inverkan. Överstimulering kunde dock medföra en försvarsreaktion från det autonoma nervsystemet. Küllers tidigare forskning har påvisat att introverta personer är mer känsliga för starka färger och mönster än vad extroverta personer är.¹⁰¹

Som grund för undersökningen ligger även tidigare forskning som kommit fram till att arbetsuppgifter ställer olika krav på färgsättning, samt att individer reagerar olika beroende på individuella förutsättningar. Utifrån de fakta delades undersökningen in i att

⁹⁶ Hård, A., & Küller, R., & Sivik, L., & Svedmyr, Å, *Upplevelse av färg och färgsatt miljö* (1995)

⁹⁷ Ibid

⁹⁸ Acking, C.A & Küller, R, *The perception of an interior as a function of its color* (1972)

⁹⁹ Hård, A., & Küller, R., & Sivik, L., & Svedmyr, Å, *Upplevelse av färg och färgsatt miljö* (1995)

¹⁰⁰ Janssens, J & Küller, R, *Påverkar kontorets färgsättning produktiviteten?* (2000)

¹⁰¹ Ibid

dels studera hur kontorsanställda arbetar med rutinmässigt arbete, och dels hur de arbetar med en mer engagerande och kreativ uppgift såsom en uppsats. Janssens och Küllers använde sig av ett rum i klar rödgul färg som representerade den varma färgsättningen, vilken har visat sig befrämja produktiviteten vid repetitivt rutinarbete. Det kalla rummet färgsattes med en klar blågrön färg, vilken befrämjar arbetsuppgifter av kreativt arbete. Utöver färgsättningen var ljuset av stor betydelse, vilket medförde att lysrör av dagsljuskaraktär användes för att ge en flimmerfri och jämn ljusstyrka. Undersökningen omfattade 40 personer som representerade olika åldrar, kön och bakgrund. Personerna som deltog utförde båda arbetsuppgifterna i de båda rummen.¹⁰²

Resultaten visar inte några allmängiltiga skillnader mellan reaktionerna beträffande rött och blått rum. Enbart skillnader i kulörton kan således inte påverka stimuleringsnivån till den grad att den inverkar på produktiviteten beträffande kontorsliknande arbete. Ett viktigt resultat var emellertid att det individuella stämningsläget var av stor betydelse. Ju sämre personerna mårde psykiskt, desto mer mottaglig blev de för färgpåverkan, varvid den röda färgsättningen ledde till ökad kreativitet men minskad kvalitet, oberoende arbetsuppgift. Personer som var i bättre psykiskt stämningsläge uppvisade en mer jämn produktion i båda kontoren. Slutsatsen är således att den varma röda färgen hade en stressande verkan på de personer som redan från början befann sig i psykisk obalans. Dessutom finns det belägg för att den starka röda färgsättningen upplevdes som mer trivsam än den blå och kunde därför bidra till ett mer positivt stämningsläge.¹⁰³

3.4.3 Påverkan av dagsljus och belysning

Fönster tillåter belysning i form av dagsljus, men fungerar även som ventilation och tillåter intryck från omgivningen. Dagsljus har påvisats vara viktigt då det styr hormonproduktionen som påverkar människans immunförsvar och därmed också hälsa och välbefinnande. Dessutom har forskning konstaterat att otillräcklig ljuskälla bidrar till trötthet. Ett flertal undersökningar av fönster och dess betydelse har utförts och resultaten är entydiga om att fönster har en positiv påverkan på arbetsutövandet. Dock har individer som sitter långt ifrån fönster en tendens att överskatta fönsters betydelse.¹⁰⁴

Undersökningar av olika lysrörs påverkan har också genomförts. Küller och Lindsten har till exempel undersökt effekterna av naturligt dagsljus gentemot två olika typer av lysrör. Syftet med studien var att undersöka huruvida olika ljuskällor påverkar studenters stresshormoner, kroppstillväxt, deltagande i klassrummet samt sjukfrånvaro. Studien utfördes i södra Sverige under vinterhalvåret och resultaten från studien visar att rum utan dagsljus påverkar hormonmönstret, vilket inverkar på elevernas förmåga att koncentrera sig samt att samarbeta. Dessutom påverkar det i viss utsträckning också barns kroppstillväxt samt sjukfrånvaro. En slutsats beträffande studien är att fönsterlösa rum

¹⁰² Janssens, J & Küller, R, *Påverkar kontorets färgsättning produktiviteten?* (2000)

¹⁰³ Ibid

¹⁰⁴ Sundström, E, *Work environments: Offices and Factories* (1991)

bör undvikas för permanent användning eftersom dagsljuspåverkan med dess positiva inflytande på människans hälsa och därmed arbetsprestation uteblir.¹⁰⁵

Arbetsmiljöer över hela världen ljussätts främst med lysrör och Küller och Laike jämför hur konventionell och högfrequens lysrör påverkar upplevt välmående och prestation hos 37 friska män och kvinnor. Få generella skillnader observerades, men den mest betydande skillnaden var att ljus från konventionella lysrör innehöll flimrande ljus, dock inte möjligt att uppfatta för ögat, som kan bidra till stress och trötthet.¹⁰⁶

3.4.4 Påverkan av ljud

Ljud förknippas ofta med något oönskat och obehagligt. Tidigare forskning har konstaterat att ljud på arbetsplatsen ofta stör koncentration, samt ger upphov till irritation och stress för medarbetaren.¹⁰⁷ Problemet med störande ljud uppfattas som störst i öppna kontorslandskap. Mest störande i dessa miljöer är ljud som uppkommer via medarbetarna samt deras telefoner. Oljud skapar vidare en känsla av otillfredsställelse i arbetssammanhang. Nemecek och Grandjean som forskat i detta har funnit samband mellan otillfredsställelse i arbetssituationer och oljud.¹⁰⁸

Musik är till skillnad från andra ljud introducerat som ett nöjeselement som förknippas med glädje och harmoni. Genom musik på arbetsplatsen är syftet att skapa ett uppsving av arbetsmoralen samt stimulera till kreativt tänkande. Det kan emellertid betraktas som ett ovanligt förekommande element på arbetsplatser och dessutom inte passande för alla typer av arbetsutövanden. I fabrikslokaler upplevs musik generellt som positivt, men inga tydliga bevis har kunnat påvisa påverkan på resultatet av utförda arbeten. Dock har hjärnan visat sig påverkas genom att en viss typ av aktivitet i hjärnan har kunnat spåras.¹⁰⁹

Ytterligare studier visar att musik har en avslappnande effekt på människan samt att det kan bidra till ökad motivation och delaktighet i olika sammanhang. Musik framhäver även praktiska färdigheter hos människan samt ökar kommunikationsförmågan.¹¹⁰ Till exempel har Gårdare utfört studier på barn som tyder på att musik befrämjar samarbete, kreativitet, kommunikation, upplevelser och ansvarstagande. Exempelvis har det visat sig att barn som hade svårigheter i matematik, förbättrar sin kreativa lösningsförmåga genom utökad musikundervisningen. Med detta som underlag, föreslår Gårdare att daglig musikundervisning kan medföra att skolor lättare når sina uppsatta mål.¹¹¹

¹⁰⁵ Küller, R & Lindsten, C, *Health and behavior of children in classrooms with and without windows* (1992)

¹⁰⁶ Küller, R & Laike, T, *The impact of flicker from fluorescent lighting on well-being, performance and physiological arousal* (1998)

¹⁰⁷ Sundström, E, *Work environments: Offices and factories* (1991)

¹⁰⁸ Nemecek, J & Grandjean, E, *Results of an ergonomic investigation of large-space offices* (1991)

¹⁰⁹ Sundström, E, *Work environments: Offices and factories* (1991)

¹¹⁰ Emdad, R, *The theory of General, and Job-related EPOS, Suggested Models, Mathematical Formulae and Critical Reviews* (2002)

¹¹¹ Gårdare, S, *En timma musik om dagen – vad skulle hända då?* (2002)

3.4.5 Luftens och temperaturens påverkan

Studier om luftkvalitet behandlar vanligtvis luftföroreningar och oönskat innehåll såsom fukt, damm eller rök. Luftkvaliteten är av stor betydelse ur hälsoperspektiv, och studier resulterar ofta i att medarbetare är missnöjda med luftkvaliteten på diverse arbetsplatser. Ett element som oftast leder till missnöje är cigarettrök, vilket idag är förbjudet på många arbetsplatser.¹¹²

Uppfattningen om temperaturen i arbetsmiljön är individuell då individer är olika aktiva, har olika kroppstemperatur och reagerar olika på olika temperaturer. Dessutom är klimatfaktorer av betydelse för hur människor anpassar sig efter temperaturen. Forskare har konstaterat att temperatur är av stor betydelse för arbetsprestationer. För varm eller för kall omgivning har båda en negativ påverkan på individer. För varm temperatur kan i början uppfattas som behaglig, men leder efter ett tag till obehaglig värme som påverkar koncentrationsförmågan negativt. Dessutom medför värmen trötthet och obehag, samt verkar distraherande i arbetssammanhang.¹¹³

3.5 Social miljö

Mänskliga handlingar är situerade i sociala praktiker. Individen handlar med utgångspunkt i egna kunskaper och erfarenheter och av vad individen medvetet eller omedvetet uppfattar att omgivningen kräver, tillåter eller gör möjligt i ett visst sammanhang.¹¹⁴ Kunskaper och färdigheter utvecklas sedan utifrån de insikter och handlingsmönster som byggts upp historiskt i ett samhälle och som vi blir delaktiga i genom interaktioner med andra människor. Den historiska utvecklingen finns närvarande i det nuvarande och i dessa processer är kommunikation och interaktion mellan människor avgörande för att sprida det nuvarande och utveckla nya synsätt.¹¹⁵ Hur den sociala miljön kan stödja ovanstående tankesätt är således väsentligt att ta i beaktande.

3.5.1 Territoriella gränser

Fysiska strukturer inom organisationer delas in i olika territorier, eller arbetsutrymmen som de också kan benämnas i arbetssammanhang. Dessa utrymmen förknippas i sin tur med de aktiviteter som äger rum inom dem eller med de speciella personer som existerar inom dem. Många organisationer delar upp sina byggnader i olika enheter som definieras av deras sociala men framförallt funktionella struktur, till exempel genom att tilldela marknadsföringsavdelningen ett utrymme och ekonomiavdelningen ett annat. Ett annat sätt är att dela upp aktiviteter utifrån projektgrupper, något som är vanligt i matrisorganisationer. Även när organisationen inte avsiktligt skapar territorier kan olika

¹¹² Sundström, E, *Work environments: Offices and Factories* (1991)

¹¹³ Ibid

¹¹⁴ Säljö, R, *Lärande i praktiken - ett sociokulturellt perspektiv* (2000)

¹¹⁵ Ibid

grupper komma att uppfatta sig själva som sammanlänkade på grund av att de arbetar i närheten av varandra, eller finner någon typ av gemenskap med varandra.¹¹⁶

Territoriella gränser kan markeras genom en mängd fysiska element, till exempel väggar, dörrar, olika byggnader eller våningsplan eller genom olika inredningar. Individerna bidrar till markerandet av territorier genom att till exempel placera ut personliga ägodelar som visar på äganderätt och identifiering. Det mänskliga territoriella beteendet härstammar från den biologiska evolutionen som ägt rum under miljontals år. Det finns empiriska undersökningar som påvisar att en fysisk markering av gruppgränser har samband med en stark gruppidentitet inom organisationen. I andra situationer verkar uppkomsten av subkulturer hänga samman med en territoriell markering. Vad som emellertid inte är påvisat är huruvida det är redan befintliga gränser som ger grupperna deras starka identitet eller om det är grupper som tillsammans utvecklar en stark identitet, som konstruerar territoriella gränser.¹¹⁷

3.5.2 Det personliga utrymmet

Idag är forskningen inom den sociala miljön oftast anknuten till det mänskliga spatiala beteendet.¹¹⁸ En gemensam nämnare för denna forskning är framförallt att människor har behov för personliga utrymmen och att för trånga ytor kan ge upphov till stress. Att finna kontroll över sitt arbetsutrymme är av stor vikt, inte minst då det är det närmaste utrymmet mellan en människa och dess omgivning där interaktioner tar plats. Hur troligt det är att en person invaderar andra människors personliga utrymmen beror på miljömässiga faktorer som det fysiska utrymmet och den sociala mentaliteten som råder på arbetsplatsen.¹¹⁹

Att få möjlighet till att skapa ett eget, personligt utrymme på arbetsplatsen är även viktigt för att uppnå en känsla av betydelse och för att kommunicera personlighet och identitet.¹²⁰ Ett exempel på att sätta en personlighetspräglning på det utförda arbetet kan också vara att skapa ett personligt utrymme för egna tankar och reflektioner. Att inreda detta utrymme med personliga fotografier, kalendrar, blommor, möbler och färger är ett sätt att göra sig själv synlig och erkänd på arbetsplatsen, men också ett sätt att skapa kontroll över ett utrymme. Att ha en personlig plats som individen kan kontrollera har visat sig vara en väsentlig förutsättning för välbefinnande och hälsa i olika sammanhang.¹²¹ På samma sätt kan frånvaron av en personlig plats orsaka stress och stressrelaterade problem, framförallt i arbetssammanhang.

Som ett komplement till det personliga utrymmet talas det även om människans förhållningssätt till trånga utrymmen i arbetssammanhang. De flesta teoretiska modeller

¹¹⁶ Hatch, M.J, *Organisationsteori – moderna, symboliska och postmoderna perspektiv* (1997)

¹¹⁷ Ibid

¹¹⁸ Aiello, J, *Human Spatial Behavior* (1991)

¹¹⁹ Ibid

¹²⁰ McAndrew, F.T, *Environmental Psychology* (1992)

¹²¹ Dilani, A, Intervju 031205

som tagits fram inom ämnet framhåller osäkerhet, oförutsägelse och bristen av kontroll, vilka alla är faktorer som präglar människans beteenden i trånga utrymmen. För trånga utrymmen är framförallt ett socialt fenomen där huvudsakligen två sociala reaktioner kan identifieras.¹²² Tillbakadragande och en tendens till att undvika social kontakt uppstår när många människor är närvarande inom samma utrymme, vilket påverkar den sociala kontakten negativt. Aggressiv respons kan vid vissa tillfällen också observeras då det handlar om att många människor vistas och trängs på mycket små utrymmen, speciellt om personerna är okända för varandra. En konsekvens av de reaktioner som uppstår vid för trånga arbetsutrymmen är att arbetsprestationerna blir lidande på grund av den försämrade koncentrationsförmågan samt att människor känner ett motstånd att bistå och hjälpa varandra.¹²³

3.5.3 Social support och interaktion

En annan aspekt av den sociala miljön är vikten av social support.¹²⁴ Då detta studeras utifrån ett arbetsmiljöperspektiv delas oftast begreppet social miljö upp i de psykosociala faktorerna social intensitet, medmänsklig stabilitet, sammanhållning samt vänskaplighet, där samtliga kan sammanställas av begreppet social mentalitet. Hur relationerna mellan människor uttrycker sig har en stor inverkan på människans beteende.¹²⁵ Generellt uppfattas relationer som präglas av ett ömsesidigt förtroende ge upphov till interaktioner som går nära in på den personliga sfären. Ett ömsesidigt förtroende kan i dessa sammanhang också förklaras genom begreppet tillit. Tillit är i vetenskapliga sammanhang ett svärdefinierat begrepp, men innebär i dessa sammanhang att en individ accepterar att hon i en situation inte har fullständig information och kontroll över samarbetssituationen. Individen anser det dock vara rimligt att lita på den andra partens goda vilja att vara moraliskt ansvarsfull, ha positiva intentioner och god förmåga att hantera situationen i fråga. Om någon utövar obefogad makt och kontroll över andra, föds missförtroende och därmed går det ömsesidiga förtroendet förlorat.¹²⁶ En viss distans kan hållas till okända individer eller individer som det inte går att lita på. Denna distans tenderar dessutom att bli extra märkbar då situationen präglas av en hotfull eller konkurrenspräglad stämning. Vänskap och sammanhållning kan dock anses vara bidragande faktorer till att miljön uppfattas som positiv, vilket befrämjar välbefinnandet och upphovet till kunskapsskapande relationer.¹²⁷

Interaktion och kommunikation på arbetsplatsen har idag växt fram som några av de viktigaste faktorerna för att befrämja produktivitet, kreativitet och kunskapsspridning.¹²⁸ Det är dessa faktorer som gör det möjligt för information att flöda genom hela organisationen, vilket är nödvändigt för att utveckla och exploatera nya idéer och

¹²² Braum, A & Paulus, P, *Crowding* (1991)

¹²³ McAndrew, F.T, *Environmental Psychology* (1992)

¹²⁴ Braum, A & Paulus, P, *Crowding* (1991)

¹²⁵ Aiello, J, *Human Spatial Behavior* (1991)

¹²⁶ Wadell, B & Larsson, B, *Arbetsmiljö – en dold resurs* (1998)

¹²⁷ Braum, A & Paulus, P, *Crowding* (1991)

¹²⁸ Becker, F, *Organisational dilemmas and workplace solutions* (2001)

tankesätt. Dessa typer av interaktioner är huvudsakligen av informell karaktär, vilket innebär att de tar sin form under sociala och avslappnade förhållanden, oftast vid situationer som inte är relaterade till arbetsprestationer. Interaktionerna kan även vara formella, vilket innebär att de förekommer under striktare former i anknytning till någon arbetssituation. Människor lär genom att delta i sådana informella och formella, praktiska och kommunikativa samspel med varandra. Individens tankar och idéer liksom sätten att hantera situationer, har därmed i grund och botten ett genuint socialt och interaktivt ursprung.¹²⁹ Arbetsplatsen bör således ses som en social mötesplats för att framhäva vikten av inspiration och stimulering. Om inte arbetsplatsen tas i anspråk i en social kontext är det också högst osannolikt att det kommer att utföras effektivt och kreativt arbete.¹³⁰

Generellt bidrar avståndet mellan individer till färre möjligheter för direkt interaktion. Visserligen underlättar email och annan elektronisk utveckling idag interaktionsmöjligheterna, men trots detta anses face-to-face kontakter vara överlägsna alla andra kommunikationsformer. Denna form av interaktioner ställer dock krav på arbetsplatsens gestaltning.¹³¹

Ett sätt att uppskatta förutsättningarna för interaktioner är att mäta avståndet mellan de anställdas arbetsplatser. Många undersökningar har visat på ett negativt samband mellan detta avstånd och sannolikheten att två anställda interagerar med varandra, framförallt när det gäller interaktion som kommer till stånd genom face-to-face kontakter. Ju närmare medarbetarna är placerade varandra, desto större är sannolikheten att interaktioner av någon form kommer till stånd. Till exempel minskar uppdelningar på olika våningsplan eller i olika byggnader interaktioner väsentligt.¹³²

Även om det fysiska avståndet mellan medarbetare har visat sig utgöra ett hinder för interaktioner har andra fysiska hinder, som flyttbara skiljeväggar och fasta väggar, uppvisat ett positivt samband vid olika typer av interaktioner. Framförallt har det visat sig att möten, korta avbrott, förtroliga samtal och samarbeten förekommer betydligt oftare och under något längre tid när personalen har separata arbetsrum. Trots att modernistiska undersökningar visar att dessa typer av interaktioner sannolikt förekommer oftare i slutna kontor än i öppna kontorslandskap, tror många verksamheter fortfarande att en öppen miljö, med få eller inga fysiska avgränsningar, uppmuntrar till interaktioner och befrämjar kommunikationen. Detta grundar sig bland annat i att innovativa arkitekter och designers hävdar att närheten mellan deras arbetsplatser stimulerar till bättre arbetsprestationer, samt stödjer teamarbeten. En annan förklaring är att öppenheten i den fysiska omgivningen symboliskt förknippas med öppen kommunikation.¹³³

¹²⁹ Säljö, R, *Lärande i praktiken - ett sociokulturellt perspektiv* (2000)

¹³⁰ Becker, F, *Organisational Dilemmas and Workplace solutions* (2001)

¹³¹ Hatch, M.J, *Organisationsteori – moderna, symboliska och postmoderna perspektiv* (1997)

¹³² Ibid

¹³³ Ibid

3.5.4 Öppna kontorslandskap respektive Privata kontor

Öppna kontorslandskap introducerades på 1960-talet med avsikten att förbättra och öka kommunikationen mellan medarbetare samt öka den sociala interaktionen. Dock råder det delade meningar beträffande landskapens funktioner och bidrag till förbättrade kommunikations- och interaktionsmöjligheter på arbetsplatsen.¹³⁴

En del studier antyder att öppna kontorslandskap är att föredra vid lättare arbetsuppgifter, medan det vid mer krävande uppgifter är bättre med avskilda kontor, där det ges bättre koncentrationsmöjligheter.¹³⁵ Öppna kontorslandskap bör dock ses över och testas innan de införs, då det även existerar en rad negativa aspekter. Vad som kan upplevas som negativt med öppna kontorslandskap är att de är okontrollerbara när det kommer till ljud och andra typer av störningar, samt att de är opraktiska vid utförandet av konfidentiella arbetsuppgifter. Vid användandet av trådlösa telefoner och laptops, kan detta dock lösas genom möjligheten att flytta in till ostörda rum om detta skulle behövas. Även Dilani är mycket kritisk till hur den mobila tekniken har påverkat utformningen av dagens arbetsplatser. Han menar att det öppna kontorslandskapet, som ibland även är utrustade med enbart mobila hurtsar, inte lämnar något spår av mänsklig aktivitet då personalen har gått hem, vilket går emot behovet för välplanerade arbetsmiljöer för ro och sinnestimulans.¹³⁶

I en omfattande undersökning utförd av konsultfirman BOSTI beträffande nya kontorsplaneringsstrategier för att befrämja produktivitet och arbetstillfredsställelse, togs öppna kontorslandskap upp som en viktig punkt.¹³⁷ Denna undersökning omfattade 40 verksamhetsenheter där 13 000 medarbetare var representerade. Genom undersökningen påvisades det bland annat att privata kontor medför bra kommunikationsmöjligheter trots de begränsade interaktionsmöjligheterna med andra medarbetare. En arbetsmiljö fri från störningsmoment behöver därför inte vara på bekostnad av bra kommunikation, vilket således gör öppna kontorslandskap mindre betydelsefulla i detta avseende.

En annan myt som tidigare talat för de öppna kontorslandskapen är att de kan förknippas med strävan mot att uppnå en öppen atmosfär där medarbetarna interagerar och konverserar med varandra. Det har dock visat sig att syftet bakom detta snarare handlat om att åsidosätta hierarkier än att befrämja öppenheten. Nedanstående undersökning ger stöd för att öppna kontorslandskap inte bidrar till den ökade kommunikation gentemot privata kontor, som myten talar för.¹³⁸

¹³⁴ Block, L.K & Stokes, G.S, *Performance and satisfaction in private versus nonprivate work settings* (1989)

¹³⁵ Ibid

¹³⁶ Christiansen, C, *En plats för tankar* (2003)

¹³⁷ Brill, M, *Disproving widespread myths about workplace design*, (2001)

¹³⁸ Ibid

	Formell kommunikation		Informell kommunikation	
	<u>Stödjer</u>	<u>Hindrar</u>	<u>Stödjer</u>	<u>Hindrar</u>
Privat kontor (enskilt):	50%	18%	67%	10%
Privat kontor (delat):	54%	19%	62%	14%
Öppna kontorslandskap:	34%	18%	43%	22%

Ytterligare en myt som är till stöd för öppna kontorslandskap är att kunskapsspridning och lärande, till följd av öppenheten, ökar. Generellt finns det dock enligt BOSTI inga bevis för att ett lärande sker genom att medarbetarna sitter tillsammans i ett öppet landskap och lyssnar till varandras konversationer, vilket nedanstående undersökning visar.¹³⁹ Genom BOSTI:s undersökningar bevisas också vikten av den informella interaktionen i lärandesammanhang.

Lärande genom lyssnande till andras konversationer	Hur lärandet sker på arbetsplatsen				
	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>	<u>Ja</u>	<u>Nej</u>	
Privat kontor (enskilt):	18%	47%	Genom informell interaktion:	87%	4%
Privat kontor (delat):	19%	59%	Genom formell interaktion:	24%	52%
Öppna kontorslandskap:	22%	58%			

Den bästa lösningen torde således vara att skapa privata kontor till alla medarbetarna på samtliga arbetsplatser, där de kan arbeta ostört. Det har även visat sig att de flesta medarbetare på olika arbetsplatser föredrar privata kontor framför öppna kontorslandskap, eftersom det är denna typ av kontor de är vana vid och känner sig trygga med.¹⁴⁰ Andra studier visar vidare att graden nöjdhet med arbetsmiljön ökar då individen har ett privat kontor att råda över. På så sätt skapar medarbetarna sina egna förutsättningar för ro och trivsel, vilket således också resulterar i välbefinnande och goda arbetsprestationer.¹⁴¹ Hur kommer det sig då att andelen kontorslandskap har ökat överlag med tiden? En anledning är att privata kontor, totalt sett kräver större utrymmen, vilket medför ökade kostnader. En annan anledning är att många chefer och designers inte har insikt i om de öppna kontorslandskapens negativa effekter och att landskapen huvudsakligen innebär positiva effekter, eftersom de öppnar upp för inspiration och nytänkande, genom nära interaktioner mellan medarbetarna. Ett tredje alternativ är att det har blivit en modefluga och att många verksamheter tar efter varandra.

¹³⁹ Brill, M. Etc. *Disproving widespread myths about workplace design*, (2001)

¹⁴⁰ Becker, F, *Organisational Dilemmas and Workplace solutions* (2001)

¹⁴¹ Sundström, E, *Work environments: Offices and Factories* (1991)

För att kunna hitta den rätta balansen mellan den öppna och privata arbetsplatsen är det en nödvändighet att förstå verksamhetens främsta uppgifter och mål, vilka krav dessa ställer på det utförda arbetet, samt vilka behov och önskemål medarbetarna har. Utifrån detta är det sedan möjligt att urskilja hur en stödjande arbetsmiljö bör ta sin form.

3.5.5 Operationell support genom fem verksamhetsrekvisit

För att kunna uppnå högre nivåer inom kunskapsspiralen är det väsentligt att verksamheten tillhandahåller ett lämpligt stöd för att stimulera och underlätta kunskapsskapande aktiviteter både på grupp- och individnivå. Ända sedan industrisamhällets tillbakagång har det varit välkänt att de organisationer, kulturer och miljöer som präglade denna era inte är direkt lämpade för kreativt tänkande och skapandet av ny kunskap.¹⁴² Detta kan styrkas, inte minst med hjälp av återkommande fall av undersökningar, där det framförallt är fyra faktorer som har visat sig vara de mest väsentliga för frigörelsen av den kreativa förmågan i en arbetssituation.¹⁴³

Den första är att människan stimuleras av ett fritt engagemang och ett eget ansvarstagande då det handlar om att skapa nya och kreativa aktiviteter. För det andra ska arbetet vidare vara självständigt och stöttas och uppmuntras av ledningen, vilket uppfattas som en trygghet vid ett eventuellt misslyckande. Den tredje faktorn är att det ska finnas tid till att tänka kreativt och att implementera idéer samt att det finns rätt typ av resurser att tillgå. Sista faktorn är slutligen att det är viktigt att innovationen följs upp med ett värdigt erkännande, en passande feedback, och med belöning. Med andra ord ska organisationen präglas av en öppen kultur som baseras på engagemang och eget ansvar samt uppmuntrar och gör ett kreativt tänkande möjligt. Detta ställer också krav på att det finns utvecklade språk och dialogplattformar som underlättar för kommunikation och interaktioner.¹⁴⁴

På ett liknande sätt framhäver Nonaka och Takeuchi fem verksamhetsrekvisit som väsentliga för att en kunskapsprocess ska kunna fortlöpa och leda till att högre nivåer nås inom kunskapsspiralen.¹⁴⁵ Kunskapsspiralen drivs till stor del av den *individuella* och *organisatoriska intentionen* och strävan efter att nå uppsatta mål. För att nå målen utstakas strategier i syfte att utveckla en organisatorisk förmåga att ta till sig, skapa, ackumulera samt exploatera kunskap. Intentioner är ofta uttryckta i företagsstandards eller företagsvisioner som kan vara till hjälp vid värderingen av den nya kunskapen. Nonaka och Takeuchi föreslår att verksamheter bör formulera organisatoriska intentioner och tydliggöra dem för alla, för att öka medarbetarnas engagemang och kunskapsskapande.

¹⁴² Sveiby, K-E, *Kunskapsflödet- organisationens immateriella tillgångar* (1995)

¹⁴³ Amabile, T. M, *Creativity in context* (1996)

¹⁴⁴ Molin, B, *Resan från X till Y* (2003)

¹⁴⁵ Nonaka, I & Takeuchi, H, *The Knowledge-creating Company* (1995)

Det andra rekvisitetet är *autonomi*, vilket precis enligt tidigare diskussion framhäver vikten av självständighet, och i den utsträckning det är möjligt att själv styra sitt eget arbete. Autonomi bidrar till en ökad motivation som i sin tur ökar kreativiteten och kunskapsskapandet. Genom tillämpandet av autonomi inom verksamheten, sätter individer och grupper i en kunskapsskapande organisation sina egna gränser för att nå det ultimata målet. Exempel på detta är självorganiserade team där medlemmarna har olika bakgrunder och olika erfarenheter från diverse arbetsområden. För att kunna utveckla kunskapen inom kunskapsspiralen krävs det dock att medarbetarna samarbetar med varandra.

”I am always telling the team members that our work is not a relay race in which my work starts here and yours there. Everyone should run all the way from start to finish. Like rugby, all of us should run together, pass the ball left and right, and reach the goal as a united body”¹⁴⁶
Teamledare för Honda

Det tredje rekvisitetet för att påverka kunskapsspiralen i en positiv riktning är hanteringen av *fluktuationer och kreativt kaos*, vilket stimulerar till interaktioner mellan organisationen och dess omvärld. Fluktuation kan hänföras till en organisatorisk öppenhet samt till möjligheten att få tänka i nya termer. När fluktuationer introduceras i en organisation ges det mindre utrymmen för rutiner och gamla vanor. Medarbetarna får då möjlighet att tänka, reflektera och framhäva sina åsikter. Sådana fluktuationer kan även skaka om organisationen och orsaka kaos. Medarbetarna tvingas fundera kring sina fundamentala värderingar och det krävs således en större delaktighet. Denna kontinuerliga process där medarbetarna ifrågasätter och omvärderar organisationen stimulerar till kreativt tänkande och kunskapsutveckling.

Det fjärde rekvisitetet är hanteringen och utnyttjandet av *överflödigt information*. Detta uttryck innebär att det inom organisationen existerar information som behandlar mer än endast det som krävs för att kunna utföra det operationella arbetet. Överflödigt information medför en spridning av tyst kunskap och bidrar till att ny kunskap skapas utifrån nya infallsvinklar. Det finns flera sätt att skapa ett överflöd av kunskap. Ett exempel är att låta representanter från olika verksamhetsfunktioner sitta i samma rum och arbeta tillsammans. Ett annat sätt är att tillämpa jobbroation och låta medarbetarna prova på diverse arbetsuppgifter och därigenom få en ökad kunskap om organisationen utifrån olika perspektiv.

Det femte och sista är *variationsrekvisitetet*. Organisationens interna skillnader måste matcha skillnaderna och komplexiteten i den externa miljön för att kunna hantera omvärldens utmaningar. Genom att utveckla och bevara en platt organisation inom vilken olika enheter länkas samman till en gemensam informationskälla, kan organisationen lättare hantera den komplexa omgivningen.

¹⁴⁶ Nonaka, I & Takeuchi, H, *The Knowledge-creating Company* (1995)

3.6 Ba

Hur kan då resonemangen kring den fysiska och sociala miljön användas i formandet av en arbetsplats, som uppnår goda förutsättningar för medarbetarna att känna välbehag, stimulans till kreativt tänkande och där ny kunskap kan skapas, spridas och utnyttjas? Med fokus på det sistnämnda återgår vi till det japanska synsättet beträffande kunskapsprocessen, genom att tillämpa konceptet om ba.

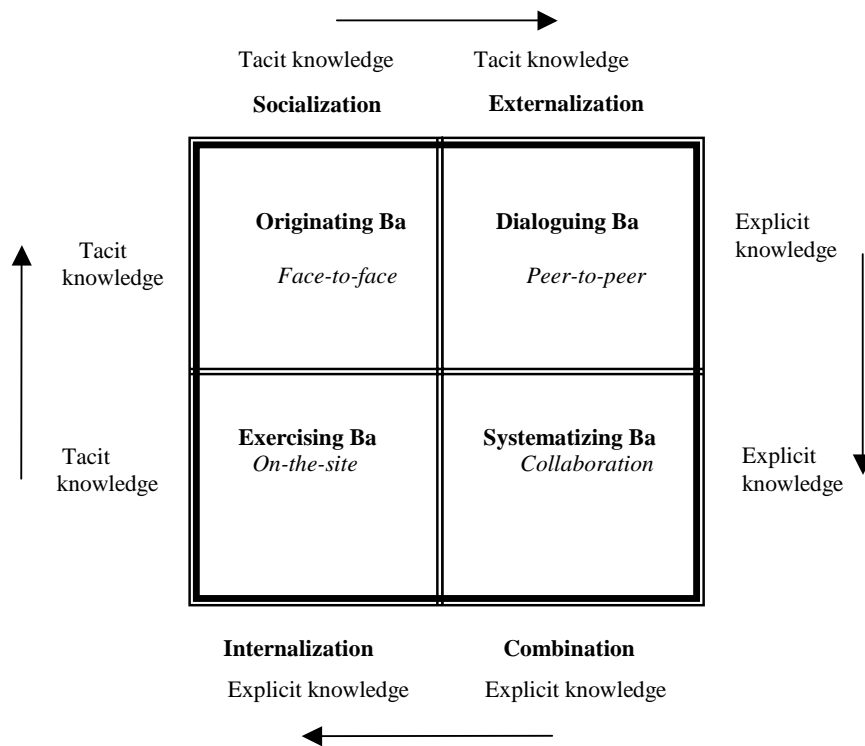
Då kunskap är gränslös, dynamisk och svår att lagra, måste den omedelbart exploateras för att skapa värde. Därför är det av stor vikt att kunskapandet koncentreras till en särskild tid och plats.¹⁴⁷ Redan 1958 introducerade en japansk filosof vid namn Kitaro Nishida ett koncept beträffande ett utrymme som han benämner ba. Ba är således plattformen där kunskap skapas, delas och exploateras. Genom ett upprätthållande av ba skapas goda förutsättningar för kunskapsprocessen och dess alla faser. Ba kan hänföras till den fysiska miljön, som till exempel den fysiska arbetsmiljön, den virtuella miljön såsom email och telefonkonferenser eller den mentala miljön för att dela erfarenheter och värderingar, eller en kombination av dessa. Ba kan således ses som en specifik tid och plats för interpersonella relationer, där medarbetarna ser sig själva som en del av miljön. Två viktiga aspekter att beakta i samband med ba är dels interaktioner mellan medarbetare och dels interaktioner mellan medarbetare och arbetsmiljön i ett specifikt sammanhang.¹⁴⁸

Det finns fyra dimensioner av ba som är applicerbara på den tidigare nämnda SECI-modellen.¹⁴⁹ *Originating ba* är miljön där medarbetare delar känslor, erfarenheter och värderingar vilket förutsätter omtanke, tillit, delaktighet och frihet. Detta kan sammanlänkas med socialiseringsprocessen där tyst kunskap förmedlas genom informella interaktioner. För detta krävs en öppen miljö där barriärer mellan individer är flyttbara. Kunskapsprocessen i denna fas underlättas av kreativt kaos och autonomi. *Dialoguing ba* är miljön där tyst kunskap blir explicit och nya koncept skapas, vilket är applicerbart på externaliseringsprocessen. Individerna tvingas fundera över sina mentala modeller och färdigheter och delar sedan dessa med andra. För att sådana individuella och kollektiva reflektioner ska komma till stånd, krävs det att arbetsmiljön stöder denna typ av situationsspecifika interaktioner. Genom *Systematizing ba*, som även kan benämnas cyber ba, får den virtuella miljön en stor betydelse. Detta är applicerbart på kombineringsprocessen där explicita kunskaper kombineras och stöds av en kollaborativ miljö. Här utnyttjas ofta informationsteknologin för skapandet av ba. *Exercising ba* stödjer slutligen konverteringen av explicit kunskap till tyst kunskap, det vill säga kunskapsprocessen i internaliseringsfasen. Kunskapsprocessen i sin helhet kan liksom tidigare ses som en spiralliknande utveckling av kunskap, men sätts genom konceptet om ba in i en miljö- och situationskontext.

¹⁴⁷ Nonaka, I & Nishiguchi, T, *Knowledge Emergence* (2001)

¹⁴⁸ Ibid

¹⁴⁹ Ibid



Figur 2. Fyra dimensioner av ba¹⁵⁰

Ba skapas och underlättar kunskapsprocessen när sammanlänkade öppna system temporärt överskrider gränsen för vad som innefattar individens och gruppens tänkande. Syftet med ba, som ett fysiskt, mentalt och virtuellt utrymme för skapandet av interaktioner, är att genom det så kallade ART-systemet (*System of Action-Reflection-Triggers*) stabilisera SECI-modellens samtliga faser. ART länkar samman handlingar (socialisering, internalisering) med reflektioner (externalisering, kombinerings) och medverkar således till att skapa rutiner för de fyra faserna för överföring av kunskap.¹⁵¹

Några exempel på ART-funktioner som underlättar kunskapsöverföring är till exempel införandet av utstakade regler för brainstorming aktiviteter eller rollspel, vilka kan underlätta en internalisering. Ett annat alternativ är att använda sig av "management by walking around", som framförallt är att föredra i externaliseringsfasen. Genom att ledaren går runt och samtalar med medarbetarna skapas förutsättningar för att uppnå ba. På så sätt bidrar ba även till reflektioner och kreativt agerande. Ett tredje sätt är att vidareutveckla informationssystem för upprätthållandet av cyber ba.¹⁵² Sammanfattningsvis utgör ART

¹⁵⁰ Nonaka, I & Nishiguchi, T, *Knowledge Emergence* (2001)

¹⁵¹ Nonaka, I, Reinmoeller, P & Senoo, D, *The ART of Knowledge: Systems to Capitalize on Market Knowledge* (1998)

¹⁵² Ibid

en operationell support genom medverkandet till en kontinuerlig överföring av kunskap.¹⁵³

För att möjliggöra ett effektivt utnyttjande av ART krävs det att verksamhetssynsätt tillämpas som stödjer och möjliggör ba.¹⁵⁴ Dessa verksamhetsrekvisit presenterades tidigare och innefattade förmågorna att skapa balans mellan ordning & kaos, autonomi, vikten av individuell och organisatorisk intention, existensen och hanteringen av överflödigt information, samt variation i tankesätt och handlingar. Autonomi, informativ överflödighet samt kreativt kaos samverkar för att skapa nytänkande inom verksamheten, samtidigt som individuella och organisatoriska intentioner och variationer samverkar till att skapa ordning. Dessa två motpoler drar åt olika håll, men bidrar tillsammans till att ny kunskap skapas. Dock krävs det ett bra ledarskap som kan bidra till att harmonisera dessa faktorer och skapa goda förutsättningar för skapandet av ett ba.

Förekomsten av ba är inte synbar för alla, utan en kontinuerlig exploatering av ba är en förutsättning för att medarbetarna ska kunna interagera dynamiskt, dels med varandra och dels med miljön. Ledningen måste således aktivt arbeta med ovan nämnda ART-funktioner och verksamhetsrekvisit för att skapa energi åt ba. Det mest grundläggande och energigivande för att befrämja en effektiv kunskapsprocess är att det inom organisationen existerar tillit och förtroende. Dessa faktorer bidrar till emotionell stabilitet och säkerhet, vilket gör de till viktiga inslag inom varje dimension av ba.¹⁵⁵

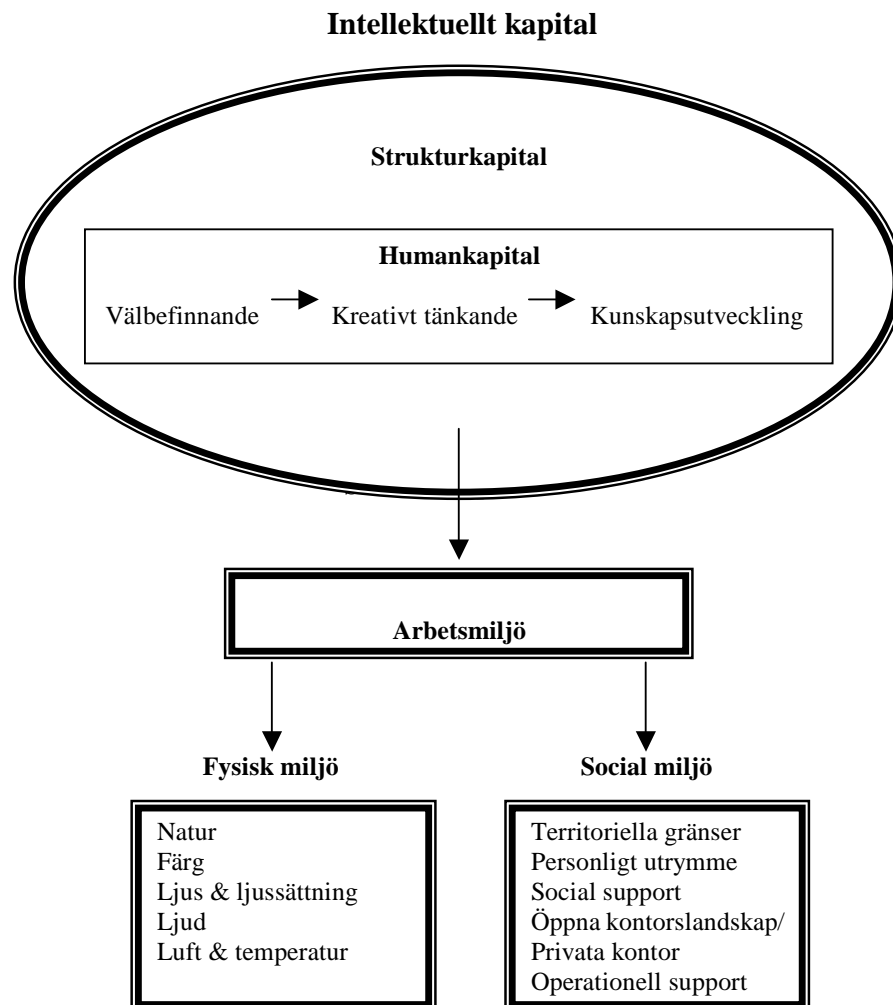
¹⁵³ Nonaka, I, Reinmoeller, P & Senoo, D, *The ART of Knowledge: Systems to Capitalize on Market Knowledge* (1998)

¹⁵⁴ Ibid

¹⁵⁵ Ibid

3.7 Teoretisk översikt

För att åskådliggöra sambanden mellan behandlade teorier har vi valt att framställa dessa i en sammanfattande modell. Nedanstående modell visualiserar det intellektuella kapitalets uppdelning och vidare hur det strukturella kapitalet fungerar som ett stödjande gränsländ för humankapitalet. I modellen representerar den studerade arbetsmiljön det strukturella kapitalet, varpå en indelning av fysisk och social miljö görs i enlighet med dess betydelse för befrämjandet av humankapitalets utveckling. För den fysiska miljön presenteras de rekvisit som är av betydelse för den kreativa tankeprocessen och för den sociala miljön har de företeelser som har betydelse för såväl kreativ tankeprocess som kunskapsutveckling sammanställts.



Figur 3. Teoretisk översikt¹⁵⁶

¹⁵⁶ Egen modell

4

- Empiri -

I följande kapitel ämnar vi presentera vårt empiriska underlag inför den kommande analysen av de två verksamheter som vi valt att studera. Presentationerna av de båda verksamheterna kommer att inledas med beskrivningar av deras tillkomsthistorik, vilka följs av den fysiska och sociala miljön samt vilka verksamhetsmässiga förutsättningar som råder för skapande och spridning av ny kunskap.

4.1 Växthusets historik

I slutet av 1970-talet började Kerstin Albertsson-Wikland bedriva forskning i samarbete med Kabi, nuvarande Pfizer, för att ta fram ett virussyntetiskt tillväxthormon. Tillväxtforskningen bedrevs då i en provisorisk barackbyggnad inom Sahlgrenska sjukhusområdet, medan mottagningsverksamheten och vårdplatser för behandling av barn med endokrinologiskrelaterade sjukdomar var förlagda spritt över området. Redan under 1980-talet hade Kerstin Albertsson-Wikland en vision om att samla all tillväxthormonrelaterad vetenskap och behandling under ett tak. Den drivande idén bakom visionen var att barnen skulle vara i centrum. Under det närmsta decenniet kom Kerstin Albertsson-Wikland tillsammans med de två arbetskamraterna Cecilia Axelson och Annika Olsson att arbeta intensivt med att få igenom denna vision. Under 1996 kunde projektplaneringen påbörjas som en följd av Pharmacias donation på 10 miljoner, vilket sedermera blev 20 miljoner kronor. Efter ytterligare finansiering och under ledning av Sahlgrenska sjukhuset och Göteborgs Universitet godkändes projektet och utarbetandet av visionen kunde ta sin början.¹⁵⁷

Tillsammans med arkitektbyrån White i Göteborg började modellcentrat, som framöver skulle komma att kallas Växthuset, att ta sin form. Byggnationen byggdes som en ellips, vilket symboliserar integration och samverkan mellan den kliniska verksamheten, forskning, laboratorium, mottagningsverksamhet samt vårdplatser där barnen är i centrum (se bilaga 2, bild 1).¹⁵⁸

Då modellcentrat Växthuset stod klart, var det uppdelat i två avdelningar, dels sjukvård som även kallas klinisk verksamhet och dels forskning. Målet är emellertid att integrera hela verksamheten för att skapa ett ökat samarbete mellan avdelningarna.¹⁵⁹ Annika

¹⁵⁷ Axelson, C, Intervju 031202

¹⁵⁸ Ibid

¹⁵⁹ www.hypofysen.com

Olsson, forskningsinformatör, beskriver att det krävs en bra klinisk verksamhet, men även bra forskning för att skapa en bra övergripande verksamhet och att dessa två således utgör ett beroendeförhållande. Hon återger det i ett ”win-win-koncept” där kliniskt arbete och forskning utgör en helhet. Det kan inte finnas bra forskning om det inte finns bra patientvård som möjliggör kliniska prövningar och det kliniska arbetet utvecklas inte om inte forskningen gör framsteg.¹⁶⁰

Idag ses Växthuset som en fysisk plattform för den framstående forskningen kring tillväxt och behandling av barn med hormonrubbingar. Verksamheten har kommit att bli världsledande och välkänd runtom i världen och arbetar genomgående med att befrämja det globala samarbetet.¹⁶¹

4.2 Växthusets fysiska miljö

Växthuset ligger i utkanten av Sahlgrenska sjukhusets område. Hus- och personalansvarig Cecilia Axelson beskriver hur detta var en tydlig önskan från initiativtagarna eftersom det innebär att huset gränsar till skogen, något som anses positivt av såväl medarbetare som besökare. Cecilia Axelson menar att närheten till naturen och även växtligheten inomhus verkar för ett snabbare tillfrisknande för barnen, men har även en rogivande effekt på medarbetarna (se bilaga 2, bild 1).¹⁶²

Entrén till Växthuset upplevs som ljus och inbjudande säger Lena Andersson, sekreterare till Kerstin Albersson-Wikland.¹⁶³ Intrycket stämmer överens med de övriga medarbetarnas uppfattning, eftersom de framhäver att väggarna till entrén är av glas och sträcker sig från marknivå till andra plan. Väntrummet på första plan ligger jämsides med entrén och här har ett stort lekrum för barn byggts upp. Tanken bakom detta är att barn kan slappna av och leka i stället för att oroas för besöket.¹⁶⁴ Lekrummet har en form av en båt och väggarna och taket är pyntade i olika färger och mönster, vilket ger ett mysigt och hemtrevligt intryck.

Vi observerade att möbleringen generellt sett inom Växthuset är rik i den bemärkelse att många möbler används i inredningen. Många delade meningar råder angående möblernas funktion, då vissa anser att de ger ett behagligt och mysigt intryck, medan andra menar att flera fria ytor och större personliga utrymmen är att föredra. Möblerna är genomgående tillverkade av trä eller furu och karaktäriseras av runda former och detta är ett återkommande inslag i interiören. Receptionistens bord har formen av en våg och denna form har även avskärmningarna mellan borden i kontorslandskapet (se bilaga 2, bild 2 och 3). Vid observationer av former framgår det även att alla bord och stolar har runda former och att inga kantiga former går att skönja.

¹⁶⁰ Olsson, A, Intervju 031202

¹⁶¹ www.hypofysen.com

¹⁶² Axelson, C, Intervju 031202

¹⁶³ Lehto, L, Intervju 031202

¹⁶⁴ Axelson, C, Intervju 031202

Omvärlden förändras i snabb takt, vilket speglas i arkitekturen genom många mobila och moderna lösningar. De flesta arbetsutrymmena är också formade på ett sätt som möjliggör en omstrukturering och ommöblering av arbetsplatsen. Kontoren utgörs till största del av öppna kontorslandskap med mobil funktion. Ingen av medarbetarna, varken läkarna, forskarna eller medarbetarna med andra befattningar, har egna skrivbord utan alternerar efter där det är ledigt (se bilaga 2, bild 2). Dock innebär det att den personal som arbetar där regelbundet, ofta väljer att sitta vid samma skrivbord.¹⁶⁵ Alla har emellertid var sin egen hurts som är flyttbar där de förvarar sina personliga arbetsredskap. Detta arbetssätt gäller även sköterskor och läkare, som saknar personliga mottagningsrum och istället bokar lediga rum efter behov. Eftersom många läkare eller forskare från hela Sverige oregelbundet kommer till Växthuset för att arbeta, underlättar funktionen med flexibla skrivbord.¹⁶⁶ Dock är skrivborden placerade relativt nära varandra och det låga taket ger ett intryck av trånghet. Forskare inom olika områden sitter tillsammans, men oftast gruppvis i enlighet med arbetsuppgifter.

Växthuset har ett antal så kallade tysta rum som fungerar som ett komplement till det öppna kontorslandskapet. Dessa är möblerade för att lämpa sig för sammanträde, oplanerade diskussioner men även att utföra sitt dagliga arbete i, då behov av ett eget rum och att kunna stänga dörren kräver det. Det finns telefonrum där personalen kan gå in och tala ostört men även för att inte störa medarbetarna i kontorslandskapet.

4.2.1 Färg

Interiören i hela byggnaden präglas av färger hämtade från den bohuslänska naturen och färgerna som genomsyrar arbetsmiljön är grönt, blått och rött. Det gröna inslaget återkommer i ett flertal dämpade och ljusa nyanser, vilka speglar de olika gröna färgerna i skogen (se bilaga 2, bild 3). Blått symboliserar havet och återges också i flera nyanser. Den tredje färgen, rött, representerar bergens granit.¹⁶⁷ Väggarna på plan ett och plan två är målade i gröna och blåa nyanser och den röda färgen återkommer på pelare på plan två. Även fåtöjlarna i caféet är granitröda medan stolarna är blåa (se bilaga 2, bild 4). Skiljeväggarna i kontorslandskapet är lila som en kontrast till den ljusblå färgen på väggarna (se bilaga 2, bild 2). Resultatet från intervjuerna visade att alla medarbetare är mycket nöjda med färgerna i Växthuset. De anser även att färgerna har ett lugnande intryck.

Plan ett innehåller övernattningsrum för barn som stannar över för observation. Dessa rum karaktäriseras av de blåa och gröna nyanserna som byggnaden i övrigt men även röda och gula färger (se bilaga 2, bild 6). Cecilia Axelson berättar att anledningen bakom de olika färgerna i rummen är att barnen ska kunna välja rum utifrån favoritfärg vid övernattnings.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Axelson, C, Intervju 031202

¹⁶⁶ Ibid

¹⁶⁷ Ibid

¹⁶⁸ Ibid

4.2.2 Dagsljus och belysning

Växthusets ellipsform gör det möjligt för medarbetarna att få olika vyer av omgivningen. Detta har utnyttjats genom att stora fönster omger hela byggnaden. Stora fönster förser verksamheten med mycket dagsljus, något som upplevs väldigt positivt av medarbetarna, som även anser att utsikten över naturen utanför ger ett trevligt och avslappnande intryck.

Vid vår rundvandring inom Växthuset berättar Cecilia Axelson att lamporna omsorgsfullt valts ut för att skapa en stimulerande miljö. En kombination av lampor av de slag som vanligtvis syns i hemmen och mer kontorslika lampor har installerats för att skapa en gemytligare stämning (se bilaga 2, bild 5). Dessutom har alla lysrör bytts ut till dessa för att undvika en stel kontorskänsla, dock har de utrustats med stark ljusstyrka. I vissa delar av huset finns det även fönster i taket för att skapa en ljusare atmosfär.¹⁶⁹

4.2.3 Ljud

Växthuset har varit tvunget att fokusera på att utveckla ljuddämpande åtgärder för att underlätta arbetet i öppna kontorslandskap.¹⁷⁰ Till exempel har tyg använts som väggdekorationer och golven, som är i parkett, är klädda med tjocka och praktiska mattor. Färgen på mattorna är i mörkare blå än nyanserna på väggarna för att matcha och skapa kontrast gentemot väggarna. Mattorna fungerar som ljuddämpare såväl som att de uppfattas som trivsselförhöjande. Avskärmningen mellan borden i kontorslandskapen är klädda i tyg, vilket innebär att ljud från telefon och samtal dämpas.

Något som alla medarbetare är medvetna om är att visa hänsyn och tala dämpat och vid längre diskussioner utnyttjas de tysta rummen. För att arbete ska kunna utföras i ett öppet kontorslandskap har en speciell mentalitet utvecklats, varpå det talas tystare.¹⁷¹ Detta märks tydligt vid besök på Växthuset, då hela arbetsplatsen ger ett lugnt och rogivande intryck.

Det räcker inte med att tala tyst och visa hänsyn, utan medarbetaren måste själv vara benägen att koppla bort ljud, säger Ann-Sofie Petersson, grafisk designer. Hon anser vidare att det är svårt att koncentrera sig i kontorslandskap och menar att det är personligt hur varje person kan hantera att koppla bort störande ljud.¹⁷²

Eftersom att Växthuset inte karaktäriseras av några starka ljud så upplevde vi ventilationssystemet som störande, vilket även medarbetarna instämde i.

¹⁶⁹ Axelson, C, Intervju 031202

¹⁷⁰ Ibid

¹⁷¹ Ibid

¹⁷² Petersson, A-S, Intervju 031202

4.2.4 Luft och temperatur

Trots att ventilationssystemet stör med sitt ljud anser medarbetarna att det har bidragit till en bra luftkvalitet. Ytterligare en bidragande orsak till luftkvaliteten är växtligheten. De gröna växterna bidrar till ökad syrebildning och förhöjer trivseln. Dock är inte alla medarbetare lika positiva till växterna, säger Ann-Sofie Petersson, som menar att det ger ett överdekorerat intryck.¹⁷³

Vid intervjuerna uppenbarade det sig att temperaturen i lokalerna varit ett stort problem. På första plan har det klagats på att det varit för kallt och att barnen frusit under undersökningarna. Samma problem har funnits på andra plan, men försök att åtgärda detta har gjorts. Dock har problemet endast tagit en annan karaktär och det är numera en kvav och för varm luft på eftermiddagarna.¹⁷⁴

4.3 Växthusets sociala miljö

Bytet från barackerna till nya, fräscha och rymliga lokaler har inneburit en nystart för samtliga anställda, inte bara sett utifrån den fysiska miljön utan även utifrån ett personalpolitiskt och socialt perspektiv. Redan under planeringsarbetet 1999 initierade ledningen en utveckling av visionen till att omfatta medarbetarens betydelse. Medarbetarna sågs därmed som en viktig hörnsten i forrådet av den nya verksamheten. Detta synsätt har idag utvecklats till att fokusera på team- och processarbeten samt skapandet av en miljö där medarbetarna kan utvecklas och vara delaktiga. Medarbetarnas betydelse speglas inte minst tydligt i den humana atmosfären som gör sig uttryck på arbetsplatsen. Cecilia Axelson berättar hur ledningsgruppen under många år har försökt bygga upp och förmedla en hierarkilös och prestigelös atmosfär genom hela organisationen där känslan av att alla är av lika värde är viktig. Ett tydligt exempel på det är att alla medarbetare, oavsett position inom verksamheten, sitter i samma kontorslandskap.¹⁷⁵

Genom införandet av Växthusets nya lokaler såg projektansvariga möjligheten att skapa utrymmen för att befrämja känslan av ovanstående genom att försöka skapa förutsättningar för sociala interaktioner. En viktig del i detta var att skapa caféet, en central mötesplats med avsikt att vara öppen för samtliga medarbetare, oberoende avdelning, för att befrämja sociala och lärande kontakter samt avkoppling (se bilaga 2, bild 4). Caféet är dock belagt på avdelningen där forskning och laboration bedrivs, vilket har gjort att det sällan används av medarbetare från mottagningen och kliniken på första plan. Även sociala aktiviteter i form av bokklubbar och filmkvällar arrangeras inom Växthusets väggar för att skapa gemenskap och en vänskaplig stämning, men deltagandet har visat sig vara relativt lågt. Arbetsplatsens blandning mellan unga och gamla har bidragit till att det går att skåda hur dessa intar olika roller. Till exempel är det oftast de

¹⁷³ Petersson, A-S, Intervju 031202

¹⁷⁴ Ibid

¹⁷⁵ Axelson, C, Intervju 031202

unga som tar initiativ till att engagera medarbetarna i sociala aktiviteter även utanför arbetet.¹⁷⁶

Ett positivt tänkande och optimism är nyckelord som ledningen försöker sprida genom hela organisationen. Detta görs för att skapa ett behagligt arbetsklimat samt för att motivera medarbetarna till bättre arbetsprestationer. Ett positivt tänkande uppmuntras bland annat genom att ständigt försöka uppmärksamma medarbetarna, inte bara genom deras prestationer, utan även som enskilda individer. Detta görs till exempel genom uppmärksamhet och uppmuntran huvudsakligen via ord och påpekan av vardagsting, som kan vara viktiga för individen i fråga.¹⁷⁷

Genom diverse observationer på olika avdelningar inom Växthuset var det också möjligt att urskilja hur människorna arbetar, rör sig och interagerar med varandra på ett avslappnat sätt. Medarbetarna bemöter varandra oftast med en vänskaplig ton. Även om vissa arbetssituationer ibland upplevs som stresspåfrestande gavs det ett allmänt intryck av att medarbetarna tar sig tid till att stödja och diskutera med varandra. Speciellt intressant var det att skåda läkares och sjuksköterskors agerande gentemot barnen, där alla samtal skedde på en mycket vänlig, situationsanpassad och professionell nivå. Cecilia Axelson berättar vidare hur man inom Växthuset försöker arbeta aktivt med att skapa framtidens medarbetare som inte har något behov av att hävda sig och som kan dela med sig och utveckla sig själv i samspel med andra.¹⁷⁸

4.3.1 Växthusets stödjande verksamhetsfunktioner för skapande och spridning av kunskap

Personalpolitiken inom Växthuset grundar sig i övertygelsen om att den enskilde individens arbetskapacitet och utvecklingsmöjlighet är stor. Att alla ska få möjlighet till att växa och utvecklas är ledorden som dominerar verksamheten. Detta omfattar inte bara den kliniska behandlingen av barn, utan även diskussioner kring hur personalen kan utvecklas som medarbetare och individer. Det finns även en känsla av ett ansvarstagande för kommande generationers lärande, vilket har skapat ett medvetande om vikten av att ständigt utveckla och förmedla ny kunskap. I samband med detta har Växthuset även uppmärksammat betydelsen av att behålla befintlig personal för att kunna bevara och utveckla ny kunskap utifrån redan befintliga förutsättningar. Att sträva efter att försöka behålla befintliga resurser ser Växthuset som ett led i att skapa stabilitet och utveckling inom verksamheten. För att detta ska kunna uppnås finns det en policy inom verksamheten som förespråkar livsutrymmen för samtliga medarbetare, vilket innebär att de själv får påverka sitt eget arbete, föra sin egen agenda och ta ansvar. Denna självständighet innebär också att medarbetarna har möjlighet att arbeta hemma om detta föredras. Det är dock viktigt att hålla i åtanke att allt arbete som utförs är en del av ett gemensamt arbete, efter konceptet ”Din glädje är min glädje”. Medarbetarna tar inte bara

¹⁷⁶ Axelson, C, Intervju 031202

¹⁷⁷ Olsson, A, Intervju 031202

¹⁷⁸ Axelson, C, Intervju 031202

ansvar för sin del av arbetet utan även för bidraget till helheten, det vill säga att tänka "vi" istället för "jag". Helt självständigt blir det dock aldrig då sektoröverläkare Kerstin Albertsson-Wikland alltid har insyn i merparten av besluten.¹⁷⁹

Även om vissa arbetsuppgifter, framförallt inom forskningen, är självständiga samarbetar samtliga medarbetare i någon form av team. Växthuset säger sig själv vara ett viktigt nav i ett stort globalt nätverk där medarbetare delar med sig av varandras kunskaper och egenskaper. Detta tankesätt försöker ledningen förankra även inom organisationen. Tanken är att hela verksamheten ska fungera som ett nätverk där alla hjälps åt och samarbetar för att bidra till en helhetslösning. Praktiskt fungerar detta genom att medarbetarna bildar tvärvetenskapliga team beroende på vilket projekt de arbetar med. Genom att verksamhetens alla delar är samlade under ett tak möjliggörs denna typ av samarbetsform samtidigt som allt arbete kan ske nära patienten. Forskare och läkare kan exempelvis arbeta tillsammans och ta del av varandras rapporter, vilket är unikt i dessa sammanhang. För att kunna ta del av den forskning och utveckling som görs inom Växthuset anordnas det periodvis seminarium som medarbetarna får ta del av. Dessa arrangemang uppfattas dock generellt som otillräckliga och att det borde läggas ännu mer energi på att meddela om dem och sprida kunskap efter genomförda föredrag och kongresser. Ibland får vissa medarbetare åka ut på externa föredrag, trots att deras arbetsuppgifter inte är relaterade till detta. Dessa möjligheter kan dock skilja sig åt beroende på medarbetarnas arbetsuppgifter. Internutbildningar av olika slag är dock till för de flesta och ses som viktiga inslag av såväl ledningen som medarbetarna, inte bara för att vidareutbildas utan även för att framhäva att det som medarbetarna gör och står för är viktigt.¹⁸⁰

Kommunikation har under hela skapandeprocessen av Växthuset varit ett ledord som bidragit till att samtliga medarbetar kände sig delaktiga i processen. Även idag arbetas det mycket med begreppet kommunikation och stor möda läggs ner på att information ska kunna flöda fritt genom hela organisationen. Intranät används till exempel, vilket har gjort att behovet för andra hjälpmedel som anslagstavlor har uteblivit.¹⁸¹

För att kunna arbeta i den nyskapta miljön som genomgående präglas av öppenhet har Växthuset en policy att lägga stor vikt vid att ha tålamod, förståelse och respekt. Det har även visat sig vara en omställning för många att övergå till detta nya arbetssätt som skiljer den nya miljön från den traditionellt fyrkantiga. Som en följd är det möjligt att skåda att vissa av medarbetarna har intagit roller där en del tar för sig, medan andra blir försynta och drar sig undan. Öppna relationer, tillit och gemenskap framstår då som nödvändiga faktorer, vilket Cecilia Axelson också hävdar är grundstolpar som alla måste jobba med för att försöka uppnå. Att kunna ta emot kritik och göra något konstruktivt utav denna är viktigt för att det ska kunna ske förändringar, samtidigt som medarbetarna är medvetna om att olika personligheter och värderingar måste hanteras och bemötas på olika sätt.¹⁸²

¹⁷⁹ Andersson, L, Intervju, 031202

¹⁸⁰ Axelson, C, Intervju 031202

¹⁸¹ Olsson, A, Intervju 031202

¹⁸² Axelson, C, Intervju 031202

Ett genomgripande tankesätt som till hög grad speglar hela verksamheten är att kunskap är till för att spridas. Primära målet i detta fall är inte att göra en ekonomisk vinst. Det talas istället om ett kunskapsvärde, vilket framförallt uppnås genom att medarbetare över hela världen vågar samarbeta och dela med sig av sin kunskap. Det finns inte bara ett behov av att odla fram och sprida kunskapen internt, utan Växthuset finner också ett behov av att lära av externa samarbeten. De globala relationerna är ett tydligt exempel på detta. Dessutom välkomnas gästforskare, forskare och externa undervisare för att skapa förutsättningar för ett nytt kunskapsgenererande. På arbetsplatsen uppstår det först och främst ett lärande genom att våga tänka kreativt, utvecklas och ta ansvar. Det är bättre att fatta ett beslut idag och justera det under vägen än att inte fatta något beslut alls. Verksamhetens personalpolicy framhäver också att det är tillåtet att göra fel och att fel i sig är en källa till kunskap. Inom Växthuset råder det en inställning att vägen till ny kunskap går genom ett individuellt kreativt tänkande samt genom att medarbetarna tar del av andras kunskap. Att ha gott omdöme, kunna reflektera och klara av svåra situationer, vilja lära sig nya saker och ifrågasätta är då viktiga egenskaper som måste framhävas hos medarbetarna.¹⁸³

4.4 Designcentrums historik

1999 gav Akademiska Hus arkitekten Gunilla Svensson uppdraget att skapa en ny byggnad för institutionen Designvetenskap vid Lunds Universitet. Projektet tog sin början i maj samma år och stod färdigt för invigning i september 2002. Ingvar Kamprad och Lunds Universitet stod bakom finansieringen av projektet och hade därför en mängd allmänna riktlinjer för hur byggnaden skulle se ut och vara konstruerad. Dessa riktlinjer var först och främst baserade på att byggnaden och dess inredning skulle befrämja den verksamhet som skulle bedrivas inom dessa väggar, men också att det designmässigt skulle vara något utöver det vanliga. Eftersom att verksamheten skulle omfatta ett bestämt antal föreläsningssalar och ritsalar för programmet Industridesign var till exempel storlek och funktion för lokalerna förutbestämda. En annan viktig riktlinje var att byggnaden skulle smälta in i den omgivande miljön. Ett lärarråd och ett studentråd var med vid den inledande planeringen av Designcentrum för att få sina åsikter framförda.¹⁸⁴

Idag har institutionen för Designvetenskap cirka 90 anställda, av vilka 11 är professorer och 25 är disputerade forskare. Totalt har institutionen omkring 40 forskarstuderande och 120 universitetsstuderande.¹⁸⁵

¹⁸³ Axelson, C, Intervju 031202

¹⁸⁴ Svensson, G, Intervju 031217

¹⁸⁵ www.industridesign.lth.se

4.5 Designcentrums fysiska miljö

Då ett av huvudkraven var att byggnaden skulle smälta in i omgivningen är den byggd i en vinkel med öppning mot den centrala gröna parken och de övriga byggnaderna. Därmed bildar byggnaden en fond till parken. Byggnaderna i det närliggande området är från 1960-talet och byggda i tegel. Uppdragsgivarna hade därför som önskan att byggnaden skulle byggas i tegel för att låta den smälta in i omgivningen, men att det även fick förekomma inslag av trä och glas. Något som Gunilla Svensson dock frångick var teglet, eftersom den sortens tegel som övriga byggnader i området består av, inte längre finns att tillgå. Dessutom berättar hon att betong eller stål är betydligt lättare att arbeta med. Byggnaden är därför byggd i betong, som även är ämnad att representera den rustika råa industriella känslan, samt det fasta och befintliga. Glas och trä är de övriga två materialen som byggnaden består av för att ge en känsla av lätthet i kontrast till betongstrukturen (se bilaga 2, bild 7). Byggnaden är robust och tålig men inte målad och pyntad, vilket var ett medvetet val för att få den att smälta in i omgivningen. Till strukturen är tanken att byggnaden ska vara öppen, ljus, genomsiktig och den ska vara lättorienterad med utgångspunkt från centraltrappan. Gunilla Svensson har valt att förlägga de utskjutande rummen på gavlarna för att understryka lättheten och få byggnaden att andas frihet och glädje.¹⁸⁶

I direktiven fanns även att det skulle vara en öppen byggnad med god insyn för att framhäva forskarnas och studenternas arbete. Mot söder vetter stora glasväggar och även i övrigt är delar av fasaden klädd i blågrått glas som bidrar till byggnadens öppenhet. Ett annat direktiv beträffande öppenheten var att byggnaden skulle kännas nära människorna som rör sig utanför, vilket har medfört att det rakt igenom ena gaveln på byggnaden går en cykel- och gångbana. Under sommarhalvåret kommer det vidare att stå cafébord på terrassen utanför för att få uteplatsen att fungera som en naturlig och social mötesplats.¹⁸⁷

Det centrala caféet inuti byggnaden är en publik mötesplats, framförallt avsedd för studenterna och har ett viktigt syfte i att symbolisera verksamhetens öppenhet (se bilaga 2, bild 8). Till exempel kan caféet kopplas ihop med hörsalen, som består av två rum och dessutom ett seminarierum på andra våningen, till en ännu större yta. Även på översta våningen, där lärare och forskare vistas, har öppna "terrasser" konstruerats i öppningar mellan de privata kontoren för att skapa sociala och gemytliga platser för fikapaus. Liknande "terrasser" som är avsedda för samma ändamål, finns mellan studenternas ritsalar, vilka är inredda med skinnsoffor och fikabord (se bilaga 2, bild 9).¹⁸⁸

På plan tre har forskare, forskarstudenter och lärare sina privata kontor. Gunilla Svensson berättar hur hon inledningsvis lade fram förslag till öppna kontorslandskap, men att medarbetarna vägrade att acceptera detta förslag och istället framlade sina önskemål om privata kontor.¹⁸⁹ Claus Eckhardts kontor är stort relaterat till övriga medarbetares privata

¹⁸⁶ Svensson, G, Intervju 031217

¹⁸⁷ Ibid

¹⁸⁸ Ibid

¹⁸⁹ Ibid

kontor, men trots detta uppfattar han det som för litet. Hans generella uppfattning om kontoret är att det är överdekorerat med IKEA:s produkter, vilket upplevs som ett störande intryck för den kreativa processen. Han hävdar också att överdekoreringen, samt det låga taket, bidrar till att kontoret känns litet.¹⁹⁰

Av ekonomiska skäl tilldelas inte nya forskare egna privat kontor, utan delar ett på två. Då de behöver större kontor för diskussioner finns det seminarierum tillgängliga. Dessa rum används också flitigt av forskarna i slutfasen av forskningsutbildningen, då ett avskilt rum oftast är att föredra. Seminarierummen fungerar även som grupp- och diskussionsrum för alla medarbetare då tillfällen kräver detta.¹⁹¹

Studenternas rit- och verkstadssalar, som är uppdelade klassvis, är konstruerade enligt principen med öppna kontorslandskap (se bilaga 2, bild 11). Ritsalarna speglar även byggnadens öppenhet med hänseende till att väggarna består av stora fönsterglas som avgränsar ritsalarna från korridoren. Utöver rit- och verkstadssalarna förekommer det också läsrum då en lugn och tyst miljö är att föredra. Dessa rum finns att tillgå även för studenter utanför institutionen.

4.5.1 Färg

Inomhus består golvet liksom väggarna av grå betong som på plan ett är räffelmönstrade och omålad (se bilaga 2, bild 10). Gunilla Svensson menar att grå i detta fall symboliserar den industriella känslan och de industriella aspekterna av de olika utbildningarna.¹⁹² Studenterna uppfattar dock generellt den gråa nyansen som opraktisk, då det lätt uppstår svår borttagliga och fula fläckar. De upplever även den gråa nyansen som tråkig och intetsägande, vilket gör miljön steril och avskalad. De offentliga utrymmena har dock kompletterande plywoodskivor på väggarna som målats i en varm röd nyans, vilket bryter av mot betongen (se bilaga 2, bild 8).

Studenternas ritsalar har parkettgolv och väggar målade i vitt för att ge ett neutralt intryck (se bilaga 2, bild 11). Detta för att inte hämma det kreativa arbetet utan i stället skapa en så neutral och konstruktiv bakgrund som möjligt.¹⁹³ Studenterna efterlyser dock möjligheten att få påverka sina egna inredningar genom att till exempel använda väggarna till att måla och sätta upp saker på, för att nå en ökad kreativ inspiration. Gunilla Svensson menar dock att det är svårt att låta sådana arbetsrum inredas efter allas smak och tycke.¹⁹⁴

Forskarnas och lärarnas privata kontor på tredje våningen består av betongväggar, men har målats i starka kulörer i olika gröna nyanser med en röd fondvägg. Anledningen till att Gunilla Svensson valde dessa färger är att kontoren mestadels används för utförandet

¹⁹⁰ Eckhardt, C, Intervju 031211

¹⁹¹ Öhrnvik, K, Intervju 031229

¹⁹² Svensson, G, Intervju 031217

¹⁹³ Ibid

¹⁹⁴ Ibid

av administrativt arbete.¹⁹⁵ Enligt de intervjuade forskarna och lärarna har dock färgerna bidragit till uppfattningen av att kontoren känns små och övermöblerade.

4.5.2 Dagsljus och belysning

Byggnaden är försedd med stora fönster som sträcker sig från marknivå på plan ett till taknivå på plan två (se bilaga 2, bild 8). Här har skärmtak byggts in för att hindra att för mycket sol värmer upp huset. Söderfasaden som helt är byggd i glas har en annan lösning på problemet. Här har ett trapphus installerats för att hindra solen att tränga in och orsaka värme. Fönstren till de privata kontoren på fasaden skiljer sig åt storleksmässigt för att skapa ett irrationellt intryck utifrån sett.

Verkstäderna är utrustade med stora fönster, vilka ger ljus och utsikt över gräsmattan. Detta tycks uppskattas av samtliga studenter då verkstäder vanligtvis ligger i källare med dåligt ljus. Den rymliga och luftiga miljön med högt till tak i de offentliga utrymmena, upplevs vidare som positivt.

På plan två finns två läs- och föreläsningssal med väggar av specialdesignat spräckligt glas (se bilaga 2, bild 8). Tanken bakom dessa är att studenterna ska få ta del av öppenheten och få en känsla av närvaro utan att spräckligheten för den sakens skull uppfattas som ett störmoment. Uppfattningen från studenterna sida angående det krossade glaset är positiv. De upplever det som positivt att de till viss del får ta del av vad som händer utanför rummet, men också att det specialdesignade glaset medverkar till att hindra total insyn.

De privata kontoren som är till för medarbetarna på tredje plan är relativt små. Likaså är fönsterna som är placerade mitt i rummen, vilket inte uppskattas av medarbetarna, då det innebär en begränsning av dagsljus.¹⁹⁶

Trots den upplevda nöjdheten med privata kontor anser medarbetarna att miljön inte är fullständigt stimulerande, dels på grund av det dåliga dagsljuset som tillgås och dels eftersom det upplevs som trångt och filosofin om öppenhet går därmed förlorad. Dessutom stängs dagsljuset ute av solljusreglerande persiennsystem i vissa rum, som hindrar solen från att tränga in.¹⁹⁷

Inomhusbelysningen vid det centrala caféet och genomgående i korridorer, består av hängande energisnåla lampor som täcks av en till formen rund skärm (se bilaga 2, bild 8). De är placerade så att de sticker ut ur armaturen, något som studenterna menar ger ett mjukare intryck än traditionella lysrör. Syftet bakom detta är att lamporna ska påminna om hembelysningen, men har även för avsikt att synas utifrån.¹⁹⁸ Då lamporna ger samma ljusstyrka som lysrör finns de även i föreläsningssalarna.

¹⁹⁵ Svensson, G, Intervju 031217

¹⁹⁶ Eckhardt, C, Intervju 031211

¹⁹⁷ Ibid

¹⁹⁸ Svensson, G, Intervju 031217

4.5.3 Ljud

Akustiken i byggnaden upplevs som bra men har en något dämpad ljudnivå. Anledningen till detta är att den valda betongen och undertaken har en förmåga att absorberar ljud. Längs väggarna finns det även öppningar på ett flertal ställen som är genomgående från källare till fjärde plan, vilka är till för att bidra till öppenheten i huset (se bilaga 2, bild 12). Öppningarna till övriga våningar gör dock att ljud sprids mellan samtliga våningar och bidrar till att det blir lyhört, något som studenter, såväl som lärare och forskare, upplever som störande. Känslan att andra kan höra vad som sägs upplevs som obekvämt och otryggt, men det är emellertid inget som påverkar koncentrationsförmågan, menar studenterna. Dock hävdar Gunilla Svensson att ljuden är viktiga för känslan att befinna sig i en öppen, offentlig miljö. Ju mer folk desto bättre, för att denna känsla ska kunna uppnås.¹⁹⁹

Fikarummet för lärare och forskare, som är placerat centralt utanför de privata kontoren bidrar även dem till störande ljud. Dock kan ostört arbete oftast utföras med stängda dörrar eftersom rummen upplevs som bra isolerade.²⁰⁰ Överlag upplevs även maskinerna, som används i den praktiska undervisningen som ett störande inslag för studenterna.

4.5.4 Luft och temperatur

Ventilationssystemen bidrar till att luft och temperatur uppfattas som bra i de offentliga utrymmena. Vad anbelangar kontorsrummen uttrycks uppskattning om att rummen fortfarande luktar nya. Dock menar Per Liljekvist att doften från skinnstolen är för framträdande och stör koncentration. Kontor som ligger i anslutning till matplatsen och vrån som är avsedd för fika utsätts för matos, något som uppfattas som otrevligt och störande för koncentrationen.²⁰¹ Det finns även en del växter som bidrar till en syrerik luft.

4.6 Designcentrums sociala miljö

Stämningen mellan lärarna och forskarna upplevs som informell, vänskaplig och trevlig. I de intervjuer som gjorts med lärare och forskare poängteras interaktionerna och stämningen på arbetsplatsen som viktiga faktorer för att uppnå trivsel. Socialiseringsprocessen anses vara viktig för att skapa trivsel och det centrala caféet mellan alla kontoren fungerar som ett forum för sociala konversationer. Caféet anses även som viktigt för utbyten av idéer och kunskaper, varpå fikapausen således blir en viktig del av arbetet.²⁰² Även att ta sig tid till social avslappning i det stora caféet på bottenvåningen är en viktig del av arbetet för studenterna, som vidare hävdar att detta

¹⁹⁹ Svensson, G, Intervju 031217

²⁰⁰ Eckhardt, C, Intervju 031211

²⁰¹ Liljekvist, P, Intervju 031211

²⁰² Eckhardt, C, Intervju 031211, Liljekvist, P, Intervju 031211

stora utrymme också används som läseutrymmen i vissa avseenden. Vi förstår också genom intervjuerna hur viktigt det är med vänskap och social sammanhållning för att kunna utföra goda arbetsprestationer. En god och vänskaplig stämning tycks förekomma mellan studenterna, vilket även bekräftas genom intervjuerna.

Studenterna spenderar mycket tid inom Designcentrum på grund av utbildningens karaktär. Studenterna ägnar mycket tid i ritsalarna och arbetar därmed nära inpå varandra. Det medför att studenterna lär känna varandra väl under utbildningens fem år. Intervjuerna visar tydligt hur studenterna uppskattar detta nära arbete som leder till samarbeten där inspiration och kunskapsutbyten utgör naturliga delar. De bekväma skinsofforna i utrymmena mellan ritsalarna ökar trivselen och medför att man gärna spenderar tid utanför sin egen ritsal (se bilaga 2, bild 8). Denna, enligt studenterna trivsamma mötesplats, upplevs befämja interaktioner och samarbeten mellan årskurserna och har kommit att bli en samlingsplats för studenter oavsett årskurs. Det finns även vilorum och mindre kök vilket medför att studenter även kan bo över under intensiva arbetsperioder, vilket somliga utnyttjar.

4.6.1 Designcentrums stödjande verksamhetsfunktioner för skapande och spridning av kunskap

Per Liljekvist förklarar utifrån sin synvinkel hur dagens samhälle är uppbyggt kring en viss trygghet och att det ses som en väsentlighet att förhindra diverse konflikter och kaotiska sammankomster. Samhället har på så sätt valt att designa bort kaos och risker, vilket gör människor anonyma och isolerande. Han menar vidare att en viss grad av kaos är viktig för att stimulera interaktioner mellan människor och för att befämja att ny kunskap skapas och sprids. För att uppmuntra till interaktioner och personliga kontakter, knackar medarbetarna gärna dörr för att kommunicera och fikapauser används flitigt.²⁰³

Det faktum att Designcentrum är en relativt ny verksamhet innebär att roller och ansvarsområden inom organisationen är inofficiella. Det finns inget inarbetat nätverk men intervjuer med studenter visar att betydelsen av den personliga relationen är stor. Då problem uppstår eller vägledning behövs, söker studenterna upp lärare. Interaktionerna mellan studenter och lärare är gedigna och det läggs stor vikt vid att kommunikationen ska ske genom personliga kontakter och tätt samarbete. Då mycket av studenternas arbetstid är förlagd i skolan, upplevs det som naturligt att kontakten och vägledningen mellan lärare och studenter sker direkt på plats. Att i stort sätt alltid ha tillgång till stöd från lärare uppfattas som mycket positivt av studenterna. Dock framgår det av intervjuerna att studenterna uppsöker ett fåtal av lärarna för vägledning eftersom många lärare lägger ner ett stort arbete på sin forskning.

Intervjuer med studenter påvisar även avsaknaden av ett välfungerande och utarbetat informations- och kommunikationssystem. Inga officiella personer, forum över internet eller mailsystem fungerar för informationsspridning. Istället används anslagstavlor med

²⁰³ Liljekvist, P, Intervju 031211

meddelanden som instrument för informations spridning. Dessa meddelanden sätts upp av de studenter som har fått tillgång till någon specifik information, som till exempel att en föreläsning är flyttad. En del information sprid även muntligt, men inte heller detta informations spridningsalternativ upplevs som välfungerande.

Någon officiell grupp med studenter som fungerar som representanter för studenternas intressen existerar inte heller. Det har dock visat sig att intresserade studenter på eget initiativ har tagit på sig ansvaret för olika områden. På grund av den inofficiella karaktären är dessa studenter dessvärre inte kända för alla, vilket försvårar deras möjligheter att utföra ett tillfredsställande arbete.

Det faktum att ritsalarna ligger mitt emot varandra underlättar för interaktion och kommunikation mellan klasserna. Vikten av den fysiska närheten bekräftas även genom de intervjuade studenternas uttalanden om att det är lätt att gå över och utbyta kunskap och idéer med varandra. Att bolla idéer är en viktig aspekt som de anser att byggnadens utformning och inredning befrämjar. Den öppenhet som råder, bland annat i form av öppna väggar, är en viktig bidragande faktor till den fysiska närheten och utbytet av kunskap och idéer. Ytterligare åsikter är att denna typ av face-to-face interaktioner är väsentliga då det handlar om att ta till sig och skapa ny kunskap. Enligt studenterna är dessa interaktioner dessutom mer givande i jämförelse med föreläsningar.

Ritsalarna karaktäriseras av öppna kontorslandskap genom att många skrivbord är placerade bredvid varandra (se bilaga 2, bild 11). Här förekommer det ofta arbeten i grupp vid ritborden, men även diskussioner grupperna emellan, vilket uppfattas som positivt. I dessa rum råder studenterna själva över sina arbeten, vilket ofta leder till en oordning bland material och redskap. Studenterna anser dock att de arbetar bäst i en sådan kaosartad miljö och att det stimulerar till kreativt arbete. Behovet att få uttrycka sin personlighet genom arbetsutrymmet är dock skönjbart hos en del studenter. I den tidigare studiemiljön var detta en möjlighet genom att exempelvis måla en vägg i avseende att stödja ett specifikt arbete. I denna nya arbetsmiljö, har pynt och annan personifiering förbjudits då det föreligger krav på en bevaring av helheten i arkitekturen och designen. Dock har studenterna fått tillstånd att göra vad de vill med väggen i anslutning till deras arbetsbänk. Detta har fått studenterna att känna sig mer hemmastadga samtidigt som det uppmuntrar dem i deras kreativa arbeten. Dock kunde vi skönja en viss skillnad mellan de olika ritsalarna beroende på vilken årskurs rummet tillhörde. Exempelvis är ritsalen för årskurs ett, mindre personligt och mindre stökigt. Rummet för årskurs fem är mest personligt inrett, med bord i mitten av rummet som dekorerats med ljus, telefon och fikaartiklar. Det är även detta rum som är mest stökigt och kaotiskt.

Institutionen uppmuntrar kunskaps- och idéutbyten mellan studenter. Det råder även en allmän giltighet bland studenterna som uppmuntrar och till och med uppmanar till utbyten av kunskap. Detta bygger på viljan att dela med sig av sin kunskap till andra, vilket i sin tur kräver tillit och förtroende. De intervjuade studenterna uppger att ett sådant vänskapligt och förtroendeingivande klimat råder mellan alla årskurser och att det är en allmän förutsättning vid denna typ av kreativa utbildningar som är beroende av interaktioner och kunskapsutbyten. Studenterna framhäver den sociala kontexten som

viktig och att utbildningen tillåter att det görs fel och istället uppmuntrar till att lära sig av dem. Detta är ett tankesätt som bland annat visar sig i undervisningen, berättar studenterna, genom att de uppmuntras till att komma med nya idéer, hur udda de än må verka. Arbetet som studenterna utför är vidare väldigt självständigt i den bemärkelsen att det ges fria händer att utveckla idéer i den praktiska undervisningen inom ramarna för utbildningens riktlinjer.

För nya forskare finns ”utannonserade” tjänster, vilket innebär att vissa riktlinjer för hur forskningen ska bedrivas råder. Därefter formas forskningen så att den passar forskaren och handledaren, samtidigt som den ska fylla ett gap i ämnet. Forskning bedrivs främst enskilt men förekommer även i team. Teamforskning bedrivs då forskningsområdena är närliggande och relaterade till varandra, även om de inte bedrivs inom samma institution.²⁰⁴

Kunskaps- och idéutbyten understöds även mellan lärare och forskare. Flera gånger om året anordnas seminarium, där forskare berättar om sina idéer till nya projekt och informerar om de pågående. Gästforskare från andra universitet bjuds även in och bidrar med ny kunskap som institutionen som helhet tar del av. Resultatet blir ett ömsesidigt utbyte av kunskap. Det förekommer även mindre seminarier som endast hålls över vissa avdelningsgränser inom universitetet och som all personal inom de berörda avdelningarna tar del av, oavsett arbetsuppgifter. Seminariedagarna är i dessa sammanhang vanliga inslag och under dessa dagar presenteras även nya medarbetare, vilket möjliggör en socialisering och den nya medarbetaren kan på ett lättare sätt ta del av gemenskapen.²⁰⁵

Kontakten med näringslivet sker genom att företag kontaktar forskare eller lärare inom Designcentrum med uppdrag till studenter som delas ut klassvis. Härigenom skapas möjligheter till kontakter med företag. Det hålls även seminariedagar i samarbete med företag som representerar näringslivet. Härigenom får institutionerna insikt i hur näringslivet utvecklas och vilka krav och behov som råder utanför Designcentrums gränser.²⁰⁶

²⁰⁴ Öhrnvik, K, Intervju 031229

²⁰⁵ Ibid

²⁰⁶ Ibid

5

- Analys -

Nedan följer en analys av våra studerade verksamheter, vilken är uppbyggd utifrån de olika teorier vi valt att lyfta fram i teorikapitlet. Inledningsvis diskuterar vi hur den kreativa förmågan i de båda fallen befrämjas genom arbetsmiljöernas fysiska rekvisit. Sedan följer en diskussion beträffande de sociala företeelserna för att sedermera behandla vilka förutsättningar som råder för skapande och spridning av ny kunskap. Kapitlet inleds med en analys av Växthuset, vilken följs upp av en analys av Designcentrum för att sedermera resultera i en sammanfattande diskussion beträffande de båda verksamheternas förutsättningar att uppnå ett värdeskapande.

5.1 Analys av Växthuset

Som tidigare beskrivits i empirikapitlet tycks Växthuset genom diverse åtgärder ha uppmärksammat det värde som är möjligt att skapa genom ett beaktande av det intellektuella kapitalet. Att kontinuerligt arbeta med att försöka behålla och utveckla befintliga medarbetare, vilket inte minst karaktäriseras av en omfattande personalpolitik, tyder till exempel på försök till att ta tillvara på humankapitalet. Även alla de åtgärder som vidtagits i miljöhänseenden då verksamheten flyttade in i nya lokaler, är strukturella åtaganden för att stödja och stimulera medarbetarna till trivsel och goda arbetsprestationer. För att kunna avgöra om dessa åtgärder är tillräckliga för att kunna bidra till ett värdeskapande av det ömsesidiga beroendeförhållande som råder mellan human- och strukturkapitalet, krävs det dock en djupgående analys, vilken kommer att presenteras nedan.

5.1.1 Hur påverkar den fysiska miljön individens kreativa förmåga?

Vi kan i Växthusets fysiska miljö genomgående skåda arkitekturmässiga inslag som har anknytning till **naturen**, vilket är något som bland annat Dilani samt Kaplan och Kaplan framhäver betydelsen av. Till exempel är de många runda former som skådas hämtade från naturen och planerade inslag som präglar hela verksamhetens inredning, såväl bord som stolar, vilket är i enlighet med byggnadens ellipsform (se bilaga 2, bild 1). Detta bidrar till skapandet av en helhetskänsla utifrån naturens intryck, samt bidrar till ett ombonat intryck som ökar känslan för avslappning, vilket vi kan skåda hos medarbetarna. Vi får genom intervjuerna också erfara att medarbetarna trivs med denna typ av möbler och att de faktiskt också upplever ett större lugn och en ökad trygghetskänsla inom

Växthuset jämfört med tidigare arbetsplatser. I enlighet med Dilani kan vi därför bekräfta den påverkan som dessa intryck har på medarbetarna, då de på en omedveten nivå förnimmer om naturen och dess trygghet och frihet. Störande moment med de runda formerna är dock att lokalerna generellt utnyttjas dåligt, vilket det även framhävs klagomål över. Vad hade då införandet av kantiga möbler inneburit i detta avseende? För det första hade den åstadkomna harmonin gått förlorad, då möblerna inte hade passat byggnadens ellipsformat, vilket vidare också hade lett till ett ännu sämre utnyttjande av lokalerna. Detta har sin grund i att det är svårt att nyttja utrymmet längs väggarna med kantiga möbler och raka linjer, då väggarna är av rund karaktär. Kantiga möbler skulle dessutom ge ett stelt och mindre anpassat intryck, vilket därmed torde innebära att den tidigare nämnda positiva stimulansen skulle gå förlorad. Intrycket skulle vidare inte stämma överens med Växthusets tidigare nämnda verksamhetsfilosofi, som framhäver trygghet, frihet, omboning, gemenskap och helhet.

Interiören i kontorslandskapet är ett exempel på hur runda och mjuka former kan användas på olika sätt i inredningen (se bilaga 2, bild 2). Förutom arbetsbord och stolar är även skiljeväggarna av vågform för att representera naturens runda form. Dessutom är väggen i tyg, vilket ytterligare understödjer ett mjukt och ombonat intryck. Däremot ser vi att de separata hurtsarna som står längs korridoren och vid de privata arbetsutrymmena i landskapet, i samverkan med strukturen på skiljeväggarna, bidrar till en känsla av övermöblering. Tillsammans ger de ett rörigt intryck, vilket är något som Dilani men även medarbetarna, uttrycker öka känslan av stress och otillfredsställelse, vilket därmed torde påverka förutsättningarna för kreativ tankeverksamhet negativt. Istället föreslår vi att de medarbetare som arbetar inom landskapen bör sitta på samma plats dagligen och förvara sina saker i permanenta hurtsar under bordet. På så sätt kan antalet hurtsar minskas, vilka vi upplever är den största anledningen till det övermöblerade intrycket. Härigenom ökar även medarbetarnas känsla av trygghet då det även ges en möjlighet till att inreda utrymmena personligt.

Nästa fysiska rekvisit att ta upp för analys är **färgens** påverkan på medarbetarna. Vad anbelangar de naturligt blåa och gröna nyanserna i arbetsmiljön, uppfattas dessa av medarbetarna som rogivande, vilket stämmer väl överens med vad den sammantagna studerade teorin konstaterar angående färger som är hämtade från naturen. Skapandet av en rogivande arbetsmiljö understöds av blå och grön färg, vilket därmed gör färgerna till bra val för kreativt arbete i det öppna kontorslandskapet, då denna typ av arbetsutrymme ofta upplevs som stressrelaterade. Många människor är ständigt i rörelse och ljudnivån tenderar att vara relativt hög, vilket kräver extra fokus på lugnande attribut (se bilaga 2, bild 2). Dock skiljer sig arbetsuppgifterna som utförs här något åt i karaktär, vilket således torde innebära att det även finns behov för olika färglösningar. De arbeten som är av forskarkaraktär kan tänkas kräva större lugn och koncentration, vilket således gör grön och blå till bra val. Men till exempel kan det vara troligt att Ann-Sofie Petersson som är grafisk designer skulle trivas med mer intensiva färger för att stimulera den kreativa förmågan som är viktig i hennes arbete. Väl överensstämmande med våra uppfattningar har det visat sig att Petersson inte fullt ut trivs i denna miljö, utan till exempel skulle uppskatta mer färgstärka väggar. Genom att experimentera med färger anser vi, med stöd i Janssens och Küllers studie, att ett ökat inslag av den granitröda färgen, som nu är mest

förekommande i de sociala utrymmena, även borde öka förutsättningarna för kreativt tänkande i kontorslandskapen (se bilaga 2, bild 4). Den röda färgen påverkar omedvetet medarbetarnas förutsättningar för kreativa arbeten, något som krävs bland annat för arbete av forskarkaraktär. Även andra färger av stark eller varm nyans skulle kunna vara aktuella i Växthusets fall, då dessa enligt Janssens och Küller, påverkar hjärnans aktivitetsnivå. Dock är det viktigt att behålla en enhetlighet, då vi hävdar att för stora färgvariationer i detta avseende snarare skulle ge upphov till för mycket kaos i hjärnan än en stimulering i anpassad form. Det är även viktigt att den lugnande blå och gröna färgen behålls för att inte låta de starkare färgerna bli allt för dominerande, vilket som bekant kan leda till överaktivering och stressymptom.

Vi rekommenderar dock att Växthuset bör undvika röda färger på väggarna i rummen som barn stannar över i för behandling (se bilaga 2, bild 6). Detta trots att Küller i sin studie om hur människan upplever färg, kommit fram till att barn föredrar röda färger. Anledningen bakom vår uppfattning är att färgen påverkar sinnesstämningen, vilket är avgörande för ett barn i denna situation. Sannolikheten att dessa barn mår dåligt och är oroliga eller på annat sätt nedstämda inför behandling är stor, vilken medför att det finns risk för att den röda färgen ökar den negativa sinnesstämningen. Med utgångspunkt i Janssen och Küllers teorier, samt i syftet med verksamheten som bedrivs i dessa rum, har vi kommit fram till att olika nyanser i blått bör färgsätta väggarna i syfte att lugna och skapa harmoni.

Väntrummet och undersökningsrummen är i blå och gröna nyanser vilket har en lugnande inverkan på besökaren, vilket gör att vi anser att Växthuset i detta avseende har valt rätt färg för ändamålet. Dessutom har Växthuset främst använt sig av blått, rött och grönt som färgsättning, vilka enligt Küller är de färger människan främst föredrar och därmed får henne att känna sig bekväm, vilket är förutsättning för välbefinnande som i sin tur är en förutsättning för kreativa tankar.

De många och stora fönsterna som existerar inom Växthuset släpper in mycket **ljus**, vilket uppskattas av medarbetarna oavsett arbetets karaktär (se bilaga 2, bild 1). Enligt Küller och Lindsten bidrar denna stora mängd dagsljus till medarbetarnas koncentrationsförmåga, samt till förmågan att kunna samarbeta, vilka är förutsättningar för att kunna arbeta i det öppna kontorslandskapet. Dagsljuset bidrar till stor del till det välmående som medarbetarna uttrycker, och därmed även till deras kreativa förmåga. Fönsterna är inte bara betydelsefulla med tanke på ljusinsläpp, utan har även en stor betydelse för känslan av närhet till den omgivande naturen. Växthuset har fokuserat på att utnyttja naturen som omger byggnaden genom att placera stora panoramafönster på andra våningen, som vetter mot skogspartierna, vilket uppskattas av medarbetarna, och därmed torde bidra till välbefinnande och kreativ tankeverksamhet. Fördelarna med att tillgå många och stora fönster tycks därmed Växthuset ha uppmärksammat. Vad skulle det då innebära om Växthuset hade haft mindre eller färre fönster? Medarbetarna skulle förmodligen störas mindre av bländande solljus, vilket kan underlätta koncentrationen. I gengäld hade ett nytt problem uppstått genom att arbetsprestationerna för medarbetarna, som sitter långt ifrån fönsterna i kontorslandskapet, hade påverkats negativt då de

förmodligen skulle erfara en avsaknad av de upplevda fördelarna med dagsljuset, vilket Sundström beskrivit i sin artikelsamling beträffande ljusets påverkan på människan.

En förutsättning för goda arbetsprestationer är bra belysning, vilket Växthuset arbetat mycket med. Belysning är specialdesignad för att vara välfungerande för arbetsutövanden av olika former, men även för att medverka till att uppnå en harmonisk känsla (se bilaga 2, bild 5). Detta är anledningen till att det inte finns vanliga starka lysrör, utan i stället fler hängande lampor som framträder ur armaturen för att motsvara de starkare lysrören. Trots dessa inslag anser medarbetarna att de inte medför tillräckligt bra arbetsbelysning. De menar att belysningen är knapp och störande under mulna dagar. Dessutom ger alla de hängande armaturerna ett övermöblerat intryck. Med bakgrund mot dessa åsikter bör Växthuset överväga att använda sig av lysrör vid arbetsplatserna för att tillgodose den viktiga belysningen och endast behålla de hängande armaturerna vid allmänna platser. På så sätt bibehålls intrycket av den mjuka belysningen, samtidigt som förutsättningarna för att medarbetarna ska uppleva välbefinnande kvarstår. Dessutom kvarstår influensen av den dämpade belysningen på platser där barn vistas, vilket är ett av elementen som verkar för barns tillfrisknande och hälsa, vilket Küller och Laike har konstaterat i sin forskning.

Ljud förekommer i sparad omfattning inom hela Växthuset, trots att en del av verksamheten inkluderar samröreelse med barn. Växthuset har arbetat med att eliminera störande ljud i stor utsträckning, bland annat med hjälp av mattor och väggprydnader i tyg, men kanske framförallt genom användandet en dämpad samtalston. Ett ytterligare exempel är de specialutformade telefonrummen, som är en god förutsättning för den inofficiella etiketten i det öppna kontorslandskapet. Trots detta störs dock medarbetarna av varandra och genom våra intervjuer konstaterade vi att detta upplevda oljud får medarbetarna att känna stress och otilfredsställelse. Detta hämmar således deras arbetsprestationer, vilket överensstämmer med Nemecek och Grandjean forskningsresultat beträffande ljudets påverkan på människan i arbetssituationer. Ytterligare ett problem är att tjockleken på mattorna medför att dörrarna till de tysta rummen knappt går att stänga, vilket förringar idén med att mattorna ska dämpa ljudnivån. Genom att minska storleken på mattorna torde detta problem vara möjligt att undgå.

Musik framhävs i tidigare studier ha en positiv påverkan på människan i olika avseenden, även i syfte att befrämja välbefinnande och kreativt tänkande. Trots detta ser vi att musik troligtvis inte hade haft någon positiv inverkan i arbetsmiljön inom Växthuset, då det främst hade bidragit till att störa istället för att stimulera arbetet i de öppna kontorslandskapen. Vi ser dock en fri tillgång till musik i de bokningsbara tysta rummen som ett alternativ, eftersom medarbetare upplever sådana inslag som positiva i rogivande och kreativitetssyfte. Vad beträffar väntrummet kan musik vara ett lämpligt inslag. Barnen har redan möjligheten att leka som ett distraktionsmoment inför sitt besök och med stöd i Gårdares teorier torde inslag av musik öka välbefinnandet, vilket i sin tur kan underlätta sköterskornas och läkarnas arbete. Något av det viktigaste arbetet inom Växthuset är just att kunna tillgodose barnens behov, vilket medarbetarna kontinuerligt försöker att göra genom att anpassa den del av byggnaden som besöks av barn efter deras behov i olika avseenden. Detta kan således ses som en viktig del i det kreativa arbetet

inom Växthuset. Härigenom skapas förutsättningar för att medarbetarna ska känna glädje och tillfredsställelse i sitt arbete.

Luften och temperaturen har upplevts som problematiskt inom forsknings- och supportavdelningen under en längre tid, på grund av ett luftkonditioneringssystem som inte fungerar tillfredsställande. Vikten av en behaglig och något sval temperatur, är en förutsättning för att medarbetarna ska kunna uppleva välbefinnande och stimuleras, vilket ledningen i Växthuset är medveten om, och ett pågående arbete för att förbättra luften är ett faktum. Eftersom verksamheten delvis bedrivs inom sjukvården är en ren luft med bra kvalitet ett sedan länge inarbetat koncept, varför Växthuset inom denna avdelning idag inte upplever något större problem med luften. För att ytterligare förbättra syrehalten i luften har Växthuset placerat många växter inomhus (se bilaga 2, blid 3). Vi konstaterar att detta också är ett sätt att känna närheten till naturen, vilket ökar förutsättningarna för stimulering till välbefinnande och kreativitet, vilket är något som Kaplan och Kaplan har konstaterat genom sin forskning. Medarbetarna finner emellertid att växterna bidrar till ett övermöblerat intryck. Växthuset bör därför överväga växternas placeringar och existens för att öka tillfredsställelsen. Dock bör de inte elimineras i för stor utsträckning på grund av de viktiga funktionerna som dessa har att fylla. Vi bedömer till exempel att det är alla de stora växterna som står på golvet i korridorerna som främst är bidragande till upplevelsen av övermöbleringen, varför vi menar att ett antal av dessa bör tas bort. Vid de allmänna utrymmena, som till exempel caféet, bidrar växterna till ett mjukare och mer naturinspirerat intryck, varpå vi ser nyttan i dem.

Vi ser också att **grönområdet** utanför verksamheten bör utnyttjas. Främsta anledningen är att medarbetarna, då inte bara kan njuta av utsikten utan även kan vistas i naturen under pauser. Detta medför att medarbetarna aktiveras fysiskt, får möjligheten till avslappning och frisk luft, vilket torde stimulera till välbefinnande och kreativ tankeverksamhet. Dessutom bidrar naturupplevelsen till en ökad koncentrationsförmåga, något som Kaplan och Kaplan konstaterat i sin forskning, vilket därmed underlättar för att uppnå tillfredsställda arbetsprestationer. Den upplevda trygghets- och frihetskänsla som naturen även betingar verkar för medarbetarens välbefinnande. Tillsammans utgör dessa fördelar med grönområdet motiv till ett framtida nyttjande. Även ur barnens synvinkel är naturvistelser positiva, främst i syfte att skapa tillfrisknande, men också för att utveckla motoriken, som är en viktig del i barnens utveckling och rehabilitering, vilket är något som bland annat Grahn framhäver.

5.1.2 Vilken inverkan har territoriella gränser på skapandet och spridningen av kunskap?

Eftersom Växthusets verksamhet är indelad i olika avdelningar, formas också enligt Hatchs teorier naturligt territoriella gränser mellan dessa. Tendenser till territoriella indelningar är även skönjbart inom avdelningarna, trots Växthusets försök att genom öppna kontorslandskap designa bort gränserna inom en och samma avdelning. Detta har dock inte lyckats fullt ut, då medarbetarna oftast väljer sina arbetsutrymmen beroende på var övriga medarbetare inom samma arbetsområde är placerade. Detta kan anses vara

naturligt, då medarbetarna identifierar sig med gruppen som de arbetar tillsammans med inom samma arbetsområde. Försök har gjorts för att erodera gränserna mellan de olika avdelningarna och arbetsområdena, bland annat genom införandet av den centrala mötesplatsen, caféet. Här går det emellertid att urskilja grupperingar, där olika avdelningar sitter var för sig, samtidigt som det långt ifrån används av medarbetare från alla avdelningar. Det är dock möjligt att urskilja en viss upplösning av grupperna, som uppstått utifrån arbetsområdena på andra våningens avdelning. De olika sociala aktiviteterna som anordnas är ytterligare exempel på försök till att lösa upp grupperingar och uppmuntra sociala interaktioner över gränserna. Tvärvetenskapliga team är dock exempel på samarbeten över gränser, vilket upplevs som positivt av medarbetarna. Ändå är det med största sannolikhet svårt att komma ifrån att det undermedvetet råder en stark grupp- och territoriell tillhörighet till det arbetsområde respektive medarbetare tillhör, vilket visas inte minst vid val av arbetsutrymmen och i caféet. Vi ser således hur det inte nödvändigtvis behövs formella territoriella gränser, utan att dessa också kan vara självreproducerande och utvecklas av sig själv med tiden. Skapandet av gruppernas gränser beror i viss utsträckning även på de sociala förhållanden som råder och på den uppfattade personliga kemin mellan medarbetarna.

Med stöd i Hatch teorier, finns det all anledning att förutsätta att ovanstående medvetna och omedvetna territoriella gränser i Växthusets fall bidrar till att kommunikationen och interaktionen mellan medarbetarna hindras, vilket därmed också hämmar uppkomsten av kunskapsskapande relationer i samtliga av kunskapsprocessens faser. Detta ger sig framförallt uttryck i socialiserings- och kombinationsfasen, där interaktion och kommunikation, enligt Nonaka och Nishiguchi, är viktiga inslag. Det faktum att medarbetarna känner sig trygga inom sina gränser torde dock bidra till en tillfredsställande arbetssituation och därmed också bättre förutsättningar för att skapa kreativa lösningar. I det stora hela är det emellertid väsentligt att gränserna löses upp så att kunskapen i de olika faserna kan överföras på ett så optimalt sätt som möjligt. Vad som talar för att Växthuset med tiden kommer att lyckas i detta avseende är dess sociala mentalitet, som tidigare nämnts bland annat präglas av öppenhet, vänskaplighet och tillit. Genom att fortsätta utnyttja detta kan Växthuset förmedla en trygghet inom hela verksamheten som så småningom torde leda till att de territoriella gränserna eroderas.

5.1.3 Vilken inverkan har öppna kontorslandskap på skapandet och spridningen av kunskap?

Växthusets primära syfte med införandet av de öppna kontorslandskapen var att förbättra kommunikationen, samt underlätta överföringen av information och kunskap (se bilaga 2, bild 2). Huruvida de öppna kontorslandskapen förefaller sig vara lämpliga med hänsyn till ett skapande av kunskapsskapande relationer och ett befrämjande av kunskapsprocessen kan dock diskuteras. Att landskapen öppnar upp för denna typ av relationer anser vi vara ytterst tveksamt, då samtliga medarbetare som intervjuades hävdade att det är ytterst sällan som diskussioner och kunskapsutbyten sker direkt på plats. Att öppet kommunicera leder istället, enligt medarbetarna, till distrahering och störning, vilket därför oftast innebär att sådana konversationer uteblir. Även

interaktionsaspekten kan diskuteras då kontorslandskapen innebär en oundviklig sammanföring av människor, som alltså i många situationer inte sker på fri vilja. På så sätt torde den positiva aspekten av att interagera, som bygger på ömsesidigt intresse, till viss del gå förlorad, och istället utvecklas till störningsmoment. De kunskapsskapande relationerna går därmed förlorade. Däremot finns det en annan aspekt av kontorslandskapens öppenhet som är mer uppskattad och bättre tycks komma till sin rätt inom Växthuset. De flesta medarbetare ser nämligen öppenheten som positiv, eftersom den ger upphov till en känsla av delaktighet och närhet till händelsernas centrum. Däremot innebär det inte att den öppna arbetsplatsen är detsamma som öppen kommunikation, vilket vi också påpekade tidigare.

Valet av öppna kontorslandskap medför vidare att de privata utrymmena blir trånga och begränsas till att endast bestå av den skrivbordsplats, samt tillhörande hurtsar och skåp, som tillfaller medarbetaren (se bilaga 2, bild 2). På ett liknande sätt kan även läkarnas utrymme beskrivas. Skillnaden är emellertid att de har ett helt kontor eller rum till sitt förfogande, vilket gör deras utrymmen större. Det faktum att medarbetarnas och läkarnas utrymmen vidare är flexibla från dag till dag, medför svårigheter i att inreda ett personligt utrymme som speglar den personliga identiteten. Det innebär vidare att en rogivande, personlig miljö där ett lugn och en trygghet kan utspela sig uteblir. Privata arbetsutrymmen har enligt bland andra Dilani och Sundström, visat sig ha stor betydelse för människors välbefinnande och arbetsprestationer. Detta är i sin tur en förutsättning för att kunskapsskapande relationer ska kunna uppstå. Huruvida de privata arbetsutrymmena i fallet Växthuset förefaller sig vara av den karaktären att de stimulerar till välbefinnande och kreativa arbetsprestationer kan dock diskuteras eftersom det inte ges möjlighet till att göra dessa personliga. Genom införandet av öppna kontorslandskap har Växthuset till viss del också bortsett från detta behov, till förmån för skapandet av en miljö där medarbetarna ständigt interagerar med varandra. Många av medarbetarna uppger behovet av att forma det privata arbetsutrymmet till en rogivande personlig vrå. De hävdar samtidigt att det är en fråga om att vänja sig vid den nya situationen och att de principer som verksamheten har format, i form av öppna diskussioner, tillit, tålmod, förståelse och respekt medför en rogivande trygghet i de privata kontorens frånvaro.

Givet att ovanstående principer beträffande den sociala mentaliteten efterföljs av samtliga, hävdar medarbetarna att de generellt sett är nöjda med kontorslandskapen. Risken finns dock att dessa förutsättningar inte passar alla personligheter, vilket kan leda till otillfredsställande arbetssituationer för vissa och att behovet av personliga utrymmen därmed ökar. Medarbetarna upplever emellertid inte att avsaknaden av personliga utrymmen är stressrelaterad, men att de trånga och närliggande utrymmena ibland påverkar koncentrationsförmågan negativt, vilket även torde påverka välbefinnandet och kreativitetsförmågan. Irritationsmoment kan då uppstå, men med hjälp av tidigare nämnda principer går detta sällan ut över arbetsprestationerna. Sammanfattningsvis kan vi konstatera att medarbetarna inom Växthuset generellt finner sig till rätta i den nya miljölösningen och att avsaknaden av personliga utrymmen inte verkar ha någon större betydelse för välbefinnandet i praktiken, även om teorin hävdar motsatsen. Vi kan också skönja att det med hjälp av kontorslandskapens öppenhet är möjligt att dra paralleller till verksamhetens värderingar och bemötandet av nytänkande och kaos. Öppenheten

symboliserar friheten till att fånga upp nya intryck från omgivningen och att genom interaktioner och relationer sedan använda intrycken till att skapa ny kunskap.

5.1.4 Vilken inverkan har avsaknaden av privata kontor på skapandet och spridningen av kunskap?

För att undgå störnings- och irritationsmomenten och samtidigt ge varje medarbetare möjligheten till ett personligt arbetsutrymme, torde de traditionella, privata kontoren vara en rimlig lösning för Växthuset. Men hur skulle detta påverka kommunikations- och interaktionsmöjligheterna? I tidigare teorikapitel konstaterade vi genom Brill att kommunikationen knappast stöds av öppna kontorslandskap, utan att det snarare är ett mer förekommande inslag vid tillämpandet av privata kontor. Det skulle därmed utifrån detta perspektiv löna sig för Växthuset att införa privata kontor.

Växthuset finner istället lösningen i införandet av tysta, bokningsbara rum, vilka utnyttjas aktivt och uppfattas som positiva inslag för befrämjandet av kunskapsskapande relationer. Därmed blir det ett friare val under vilka omständigheter man väljer att interagera och kommunicera. Under dessa former finns det anledning att tro att medarbetarna själva uppmuntras till att söka sig till kommunikationsbefrämjande rum, istället för att riskera att bli störningsmoment i ett öppet kontorslandskap. Då rummen även är till för privata bruk, när det finns behov för att arbeta ostört, kan de ses som en alternativ lösning till privata kontor, som dessutom är billigare. Vad de dock aldrig kan uppnå är att tillfredsställa behovet av ett personligt arbetsutrymme. Dessutom finns det anledning att tro att det faktum att de måste bokas, ger upphov till stress över att det inte ska finnas något rum ledigt vid behov, även om detta aldrig påstods av de intervjuade medarbetarna. Troligtvis skulle privata kontor därför uppmuntra bättre till kunskapsskapande relationer, eftersom mötena då kan ske under lugna former, utan att behöva oro sig för att boka ett rum eller störa någon annan i landskapet. Dock hävdar medarbetarna att privata kontor nödvändigtvis inte skulle göra situationen bättre, utan att det snarare är en fråga om att vänja sig vid det ny sättet att arbeta, kommunicera och interagera. För att detta ska kunna uppnås spelar de tidigare nämnda sociala förhållningsprinciperna en viktig roll samt medarbetarnas egna inställningar. Att erodera kontorslandskapen behöver således inte vara den korrekta lösningen. Dock kan vi skönja att ett behov föreligger av att utreda och sammankoppla medarbetarnas behov, verksamhetens strategier och arbetsuppgifternas krav, i syfte att uppnå en så enhetlig lösning som möjligt, där kreativa tankegångar och kunskapsöverföringar kan förekomma efter bästa förmåga.

5.1.5 Hur påverkar operationell support skapandet och spridningen av kunskap?

För att vidare undersöka hur Växthuset stödjer kunskapsprocessen inom verksamheten, ser vi hur de fem verksamhetsrekvisiten, individuella och organisatoriska intentioner, autonomi, kreativt kaos och fluktuationer, överflödigt information och variation, tas i anspråk.

I Växthusets fall ser vi hur samtliga faser i kunskapsprocessen påverkas av hur *individuella och organisatoriska intentioner* bemöts. De verksamhetsvisioner som formades i skapandeprocessen av Växthuset har växt sig starkare sedan dess genom en ständig fokusering på utveckling. Visionen förmedlas kontinuerligt genom skriftliga journaler och påpekas ständigt genom konversationer och uppmuntran från ledningen. Genom att därigenom klargöra verksamhetens mål och visioner finns det även anledning att tro att verksamheten därmed genomsyras och styrs av gemensamma organisatoriska intentioner. Inom ramarna för de organisatoriska intentionerna finns det sedan förhoppningar om att de individuella intentionerna alltid ska utvecklas och ligga i linje med de organisatoriska. I vissa fall har det dock visat sig vara tvärtom, det vill säga att medarbetare har egna mål och intentioner som inte ligger i linje med organisationen, vilket i så fall riskerar att skapa oordning och förvirring inom verksamheten. Om detta verkligen ger sig uttryck inom Växthuset och vilken betydelse det i så fall har för skapandet av kunskap, är dock svårt att förutspå. Att Växthuset kontinuerligt arbetar för att behålla och utveckla sina medarbetare tyder dock på att individuella intentioner tas i beaktande.

Det sistnämnda leder oss in på nästa rekvisit, som också enligt Nonaka och Nishiguchi är betydelsefullt att beakta i samtliga faser av kunskapsprocessen, men kanske huvudsakligen vid socialisering och externalisering, vilket är graden av *autonomi*. Då medarbetarna inom Växthuset inom breda ramar får ta eget ansvar för sina arbeten, förespråkas autonomi. Även den tidigare nämnda möjligheten till att uppnå självutveckling tyder på att självständighet uppmärksammas inom verksamheten. Vilken betydande roll har självständigheten för kunskapsprocessen inom Växthuset? Att inte låta sig styras av uppsatta regler och tidsramar, innebär en frihet som uppmuntrar medarbetarna till att utveckla egna tankesätt utifrån egna föreställningsramar. Detta är, som tidigare nämnts, speciellt viktigt i socialiseringsfasen så att fria interaktioner och tolkningar kan göras för att stimulera till nytänkande utifrån egna värderingar och tankesätt. Öppna kontorslandskap kan i detta avseende dock tänkas hindra självständigheten då vissa interaktioner och situationer kan upplevas som påtvingade. För att vända på resonemanget kan landskapen också inbjuda till fria diskussioner, även om detta i Växthuset görs med stor försiktighet. Även i externaliseringsfasen är det viktigt att autonomi tar sin form genom fria samarbeten, diskussioner och reflektioner, vilket Växthuset har tagit i beaktande i måttlig utsträckning.

Att medarbetarna inom Växthuset uppmuntras till att tänka kreativt och tillåtas att göra fel, tyder på en organisatorisk öppenhet. *Kreativt kaos och fluktuationer* ses därmed som positiva inslag, vilka möjliggör nytänkande och utveckling, både på individ- och på

organisationsnivå. Genom detta synsätt uppmuntrar Växthuset medarbetarna till att fånga upp nya intryck från omgivningen samt att ingå värdeskapande interaktioner där nya koncept kan skapas. Ledningen är dock medveten om att gott omdöme, förmågan att reflektera och klara av svåra situationer, samt viljan att lära och ifrågasätta måste framhävas hos medarbetarna, för att detta synsätt ska kunna fungera och inte leda till att kaos i negativ bemärkelse uppstår. Att omvärlden är föränderlig och att det är en nödvändighet att reagera då den förändras, karaktäriseras väl genom Växthusets mobila inredning. Smidiga anpassningar av verksamheten kan då göras som svar på interna och externa förändringar, vilket ytterligare framhäver Växthuset positiva syn på förändringar av denna bemärkelse.

Överflödiga information är framförallt en förutsättning i kunskapsprocessens externaliseringsfas för att bringa fram tyst kunskap till explicit. Inom Växthuset utnyttjas detta framförallt genom tvärvetenskapliga samarbeten. Medarbetare från olika verksamhetsavdelningar och verksamhetsområden arbetar tillsammans, många gånger under nära former i de öppna kontorslandskapen, vilket innebär att en stor del av överflödiga information cirkulerar som inte är relevant för det aktuella projektet. För att kunna uppnå ett effektivt utnyttjande av relevant kunskap, tvingas den att uttryckas explicit mellan de involverade medarbetarna och på så sätt stimuleras överföringen från tyst till explicit kunskap. Ytterligare exempel där överflödiga information utnyttjas är vid internutbildningar och seminarier. Nya intryck kompletterar då de befintliga kunskaps- och föreställningsramarna, vilket leder till att ny kunskap skapas.

För att kunna hantera och i kunskapssammanhang lära av en föränderlig och komplex externmiljö är det även viktigt att den interna organisationen karaktäriseras av en *variation* som kan matcha externa miljömässiga variationer. Detta har Växthuset uppmärksammat genom utvecklandet av en platt organisation, med varierande arbetsuppgifter, som domineras av självständighet, allmänt deltagande och anpassning efter förändringar. En viktig aspekt är vidare att det ständigt görs försök till att förmedla en hierarki- och prestigelös atmosfär, samt känslan av att alla är lika värda. Detta tillsammans med en förankrad självständighetskänsla, torde bidra till en organisatorisk öppenhet och frihet att utifrån egna bedömningar forma arbetssituationer efter omvärldens förutsättningar, vilket skapar variation inom verksamheten. Det utvecklade intranätet gör det sedan möjligt att hålla alla självständiga enheter sammanlänkade under ledningens ansvar.

5.1.6 Hur påverkar möjligheterna till kunskapsskapande relationer kunskapsprocessen i ett ba-sammanhang?

Då målet är att integrera verksamheten för att skapa det så kallade win-win konceptet mellan kliniskt arbete och forskning, är det av stor relevans att studera hur en sådan integration tar sin form och hur det genom kunskapsrelationer mellan medarbetare, avdelningar och omvärlden, skapas och sprids ny kunskap. Dessa kunskapsskapande relationer kan, enligt Nonaka och Nishiguchi, analyseras utifrån SECI-modellens

kunskapsprocess och samtidigt sätts in i ett *ba*-sammanhang för att koppla kunskapsgenererandet till en miljö- och situationsspecifik tid och plats.

I socialiseringsfasen spelar den informella interaktionen en viktig roll för överföringen av medarbetarnas tysta kunskaper. Genom att diskutera socialiseringsfasen utifrån *Originating ba*, förs viktiga faktorer kring framförallt den mentala miljön fram som viktiga förutsättningar för att underlätta denna överföring från tyst till tyst kunskap. Den mentala miljön formas huvudsakligen genom att interaktioner tar form i sociala sammanhang, vilket Växthuset har tagit i beaktande bland annat genom införandet av sociala aktiviteter såsom bokklubbar, filmkvällar och utflykter. I denna miljö spelar även den gemensamma mötesplatsen, caféet, en viktig roll, då det genom avslappnande sociala förhållanden sker värdefulla utbyten av erfarenheter, värderingar och tankegångar, även om de inte alltid är direkt relaterade till någon arbetssituation. Även de öppna kontorslandskapen spelar i detta avseende en viktig roll, eftersom ständiga interaktioner bidrar till att beteenden och samtal kan observeras och registreras, även om det inte nödvändigtvis sker genom konversationer.

Sett utifrån det sociokulturella perspektivet är den vardagliga interaktionen och det naturliga samtalet den viktigaste läromiljön. Utifrån detta perspektiv torde således Växthuset ha lyckats med att befrämja en god socialiseringsmiljö. Dock finns det anledning att befara att denna socialisering inte sker i den utsträckning som önskas, då de undermedvetna territoriella gränser som beskrivits tidigare, kan tänkas utgöra ett visst hinder. Även de öppna kontorslandskapen kan i detta avseende anses som hämmande, då de som tidigare nämnts knappast uppmuntrar till informella interaktioner. Det är även svårt att tvinga fram en social atmosfär, eftersom denna i grund och botten skapas genom personlig inställning och vilja. Medarbetarnas grundvärderingar har således en stor inverkan på huruvida interaktionerna tar sin form. Genom den gedigna blandningen av unga och äldre medarbetare, torde det finnas många olika dimensioner av tyst kunskap, vilket ger bredare aspekter vid skapandet av ny kunskap.

Då huvudmomenten i socialiseringsfasen är att dela känslor, erfarenheter och värderingar krävs det att den sociala mentaliteten på arbetsplatsen karaktäriseras av omtanke, tillit, respekt, vänlighet och gemenskap, vilket *Originating ba* också förespråkar. Inom Växthuset framhävs en sådan miljö genom en förmedling av att ”din glädje är min glädje”. Medarbetarna tar därmed inte bara ansvar för sina egna delar av arbetet utan förs in i en mentalitet som bygger på ovanstående principer, vilket därmed underlättar för kunskapsskapande relationer att påverka kunskapsprocessen. Den vänskapliga och avslappande tonen som observerades mellan medarbetarna vid slumpartade möten, bevisar att principerna tas på allvar. Enligt de intervjuade medarbetarna har samtliga på arbetsplatsen också gjort försök till att anamma denna mentalitet. Trots detta kan ibland av naturliga skäl en irriterande ton, framförallt i kontorslandskapen. Det finns oundvikligen också medarbetare som inte är lämpade eller har viljan att samverka, vilket hämmar skapandet av *Oginating ba* och därmed också överföringen av kunskap i denna fas.

Efter socialiseringsfasen genomgås en externaliseringsfas som inom Växthuset innebär att varje medarbetare reflekterar över sitt arbete, individuellt eller kollektivt, utifrån personliga föreställningsramar, för att omvandla tyst kunskap till explicit. Genom att uppmuntra team- och seminariearbeten har Växthuset gjort goda försök till att forma *Dialoguing ba* för skapandet av nya koncept. Genom bildandet av tvärvetenskapliga team beroende på projektämne, sker en integrering av olika föreställningsramar från olika individer inom olika avdelningar och arbetsområden och kollektiva reflektioner kan genomföras. Periodvis arrangeras också seminarier som medarbetare får delta i, även om de inte har någon direkt anknytning till projektämnet. På så sätt ges det utrymme för bredare reflektioner som senare kan dokumenteras. Medarbetarna uppger dock att sådana seminarier ges allt för sällan och att detta därmed kan anses som hämmande för externaliseringsfasen. Genom att även erbjuda internutbildningar inspireras medarbetarna till att reflektera över sina egna erfarenheter, föreställningar och idéer för att sedan genom modeller och andra redskap dokumentera dem i en explicit kontext.

En annan viktig del är att ständigt uppmäna medarbetarna till att göra reflektioner och diskussioner till en del av det vardagliga arbetet, vilket enklast görs genom att skapa tid och utrymme för detta. Denna verksamhetsfilosofi stämmer överens med Växthusets övergripande värderingar, vilket visas inte minst genom ledningens engagemang i att gå runt mellan avdelningarna och tillge medarbetarna uppmärksamhet, uppmuntran och feedback. Detta kan jämföras med ART-funktionen, ”management by walking around”, vilket gör det möjligt att förutsätta att ledningens försök till engagemang därmed uppmuntrar till reflektioner och kreativt agerande inom Växthuset. Finns det då tillräckligt många utrymmen, i form av mötesrum för att dessa diskussioner ska kunna utövas eller är det helt enkelt så att de flesta reflektioner trots allt sker individuellt i Växthusets fall? För att stimulera både individuella och kollektiva reflektioner, torde i detta fall personliga kontor vara att föredra där denna typ av överföring kan ske ostört. Om det inte miljö- och situationsmässigt, i form av *Dialoguing ba*, ges utrymme för diskussioner och reflektioner är det också högst osannolikt att dessa kommer att uppstå.

Efter det att kunskapsöverföringen genomgått externaliseringsfasen övergår den i kombinationsfasen, där explicita kunskaper kombineras för att skapa nya. Då det finns en strävan inom verksamheten att integrera de olika verksamhetsavdelningar, samt att integrera globalt med andra verksamheter inom samma område för att lära av varandra, framstår kommunikationen som en viktig förutsättning för att kunna uppnå denna kombinerig av kunskap. Frågan är dock hur förutsättningarna för ett *Systematizing ba* bemöts i praktiken i fallet Växthuset.

För att kunskapsrelationer ska kunna ta sin form och utnyttjas på en organisatorisk och interorganisatorisk nivå, spelar den virtuella miljön en viktig roll för Växthuset, eftersom kommunikation på dessa nivåer omöjligt kan förekomma genom enbart face-to-face kontakter. Därmed är det viktigt att skapandet av *Systematizing ba*, med utnyttjandet av ART-funktionen informationsteknologi som en kärnpunkt, tas på allvar. Hur bemöts då detta inom Växthuset? Växthusets ledning hävdar att ett utbrett och utvecklat intranät gör kunskapsöverföringen i denna fas möjlig, men trots detta finns det ett missnöje bland medarbetare att kommunikationen inte fungerar optimalt. Trots intranätet, närheten

mellan avdelningarna och användandet av tvärvetenskapliga team, upplevs kommunikationen som något bristfällig, framförallt mellan avdelningar. En del av problemet kan tänkas grunda sig i att intranätet tenderar att ersätta en möjlig och mer önskvärd face-to-face kommunikation, vilket kan upplevas otillfredsställande. Då intranätet dessutom inte utnyttjas i den utsträckning som det borde upplevs kommunikationen som bristfällig. Det globala kommunikativa nätverket stöds genom besök av gästforskare samt åtskilliga konferenser genom högtalartelefoner i välanpassade konferensrum. Växthusets strävan mot ett skapande av Systematizing ba, kan dock sammanfattningsvis uppfattas som tveksam, vilket hämmar kunskapsutbytet och därmed också att ny kunskap kombineras i ett organisatoriskt och interorganisatoriskt sammanhang.

Att bristerna åtgärdas i denna fas är en förutsättning för att kunna utveckla kunskapen och verksamheten vidare i kunskapsspiralen. Kommunikationen kan i denna fas förbättras, till exempelvis genom ett större utnyttjande av gemensamma mötesplatser. Andra alternativ, som även de bygger på face-to-face interaktioner, är införandet av fler möten, exempelvis veckomöten, där samtliga medarbetare bör delta. Även fler mindre möten och samarbeten mellan avdelningarna bör uppmuntras, utöver de tvärvetenskapliga teamen. Dessutom kan det vara värt att införa internutbildningar, övergripande policier eller liknande, för att klargöra användandet och betydelsen av intranätet. En idé är även att göra en utvärdering angående detta för att få en klar bild över medarbetarnas inställningar till intranätet, men även till andra kommunikationsformer. Något som motsäger den bristfälliga interna kommunikationen är dock att den externa kommunikationen tycks fungera väl utifrån det interorganisatoriska perspektivet. Att det på denna nivå förekommer kunskapsöverföring inom vissa områden, förutsätter nämligen att det uppstått en kunskapsöverföring även på organisatorisk nivå, enligt kunskapsspiralen.

Efter det att kunskapen har vandrat genom socialiserings-, externaliserings- och kombineringsfasen, blir den återigen tyst i internaliseringsfasen. *Exercising ba* stödjer konverteringen av explicit kunskap till tyst kunskap genom skapandet av en miljö där det bland annat ges möjligheter till att reflektera över kunskapen genom learning-by-doing. Inom Växthuset finns det goda möjligheter till en internalisering av den explicita kunskapen genom att den kan testas och användas i värdefulla sammanhang direkt i det närliggande laboratoriet och i den kliniska verksamheten. Detta bidrar till att det utvecklas nya erfarenheter och nya kunskaper att reflekteras över. Kunskapen återgår därmed till ett nytt tyst stadie, och kunskapsprocessen tar sig en ny början. Detta har inom Växthuset visat sig vara en kontinuerlig process där kunskapen ständigt genomgår de olika faserna. Vi kan således skönja att flera kunskapsspiraler är i omlopp samtidigt och påverkar varandra. Tillsammans bidrar de till att hela den ontologiska dimensionen, det vill säga från individ- till interorganisationsnivå, uppnår en ny och djupare kunskapsnivå och för varje kretslopp som genomgås tenderar svängningarna i kunskapsspiralen att bli större och större, vilket bidrar till att kunskapen utvecklas.

I detta avseende anser vi Växthuset vara unikt, då närheten mellan avdelningarna, och möjligheten till direkt interaktion, möjliggör att kunskapen direkt kommer till användning och kan reflekteras över. Användandet av ART-funktionen brainstorming och rollspel för

att skapa en föreställning om hur kunskapen kan komma till användning, blir därmed relevant endast i ett inledande skede av fasen. Sedan går bearbetningen av den explicita kunskapen över till att hanteras direkt i ett praktiskt sammanhang. Ett annat exempel på Växthusets välfungerande Exercising ba är att de verksamhetsvärderingar och övergripande rutiner, generellt följs och reflekteras över på ett utbrett sätt av medarbetarna. Detta leder till att kunskapen på en organisatorisk, men även på en interorganisatorisk nivå, kontinuerligt utvecklas och når en högre nivå i kunskapsspiralen.

5.2 Analys av Designcentrum

Då verksamheten som bedrivs inom Designcentrum är av utbildningsform, förväntas det kontinuerligt skapas och spridas ny kunskap, såväl av forskare och lärare som av studenter. Att kreativt tänkande samt skapande och spridning av ny kunskap således stöds genom olika miljömässiga företeelser kan därför ses som en förutsättning för att dessa förväntningar ska kunna uppfyllas. I följande analysavsnitt analyserar vi därför Designcentrums förutsättningar för att uppnå ett värdeskapande genom att humankapitalet stöds av strukturkapitalet i en ömsesidig beroendeprocess.

5.2.1 Hur påverkar den fysiska miljön individens kreativa förmåga?

Inom Designcentrum utnyttjas generellt samtliga delar av byggnaden av lärare, forskare och studenter beroende på arbetets karaktär, vilket således innebär att samtliga påverkas av miljöns diverse företeelser. Vad avsevärt är former på möbler inom Designcentrum är de genomgående kantiga och saknar rund karaktär (se bilaga 2, bild 8). Utmärkande i framförallt det centrala caféet är att dessa kantiga former i samband med betonginteriören ger ett sterilt och stelt intryck, trots att det inte är något som bekräftats genom intervjuer. Vi anser det ändå vara av intresse att uppmärksamma hur till exempel runda bord i caféet, fika- och avslappningsområdena samt ritsalarna hade påverkat individerna med anledning av aktiviteterna som företas där.

Det material från **naturen** som tillämpas inomhus är trä, vilket präglar alla bord i byggnaden, samt golv i parkett i föreläsnings- och ritsalar (se bilaga 2, bild 11). Då studenter och medarbetare är något negativa till det kalla och opersonliga intryck som betonggolven vid de allmänna utrymmena ger, uppskattas parkettgolven eftersom de ger ett mer levande intryck (se bilaga 2, bild 10). Träet representerar naturen i denna annars industriella interiör, vilket påverkar individerna till att känna harmoni, vilket i sin tur är en förutsättning för att stimulera till välbefinnande och kreativ tankeverksamhet, enligt bland annat Dilani. Designcentrum bör av denna anledning överväga att införa parkettgolv i något större utsträckning, exempelvis i utrymmen för fika och avslappning (se bilaga 2, bild 9). En närmare övervägning bör emellertid göras innan dessa införs i de större och allmänna utrymmena. Slitaget är här något större, vilket innebär att det lättare ser nedgånget ut på kortare tid.

För att gå vidare med hur **färgen** tas i beaktande, kan vi konstatera att väggarna runt den allmänna mötesplatsen är gråa efter betongen, vilket ger ett sterilt och energilöst intryck (se bilaga 2, bild 10). Denna uppfattning bekräftas även genom intervjuerna, vilket således torde innebära att färgen inte fyller sin funktion i att stimulera det mänskliga psyket i en positiv bemärkelse. Även om väggarna genom plywoodskivorna också har inslag av den enligt Küller, stimulerande färgen röd, upplevs miljön som allt för industribetonad (se bilaga 2, bild 8). Designern Gunilla Svenssons argument bakom detta är att valet av färg gjordes för att karakterisera det industriella i utbildningen, vilket är något vi anser kan förbises till fördel för färger som istället upplevs som rogivande och inspirerande i kreativitetssyfte. Det stora väggutrymmet bör till exempel utnyttjas genom att de målas i färger som studenterna själva får vara med att välja. På så sätt prövas och praktiseras även studenternas förmågor samtidigt som det ges tillfälle för studenterna att reflektera över vilka färger de finner mest tillfredsställande. Caféet spelar en viktig roll i kunskapsprocessen, vilket gör en stimulerande inredning till en väsentlighet i detta avseende. Idag framhäver många studenter färgens betydelse för en ökad trivsel och därmed också ett ökat användande av detta utrymme. En alternativ lösning till att själva låta studenterna stå för färgvalet, är att en blå nyans ersätter betongens gråa färg. Detta är enligt bland annat Sivik och Küller en färg som uppskattas av många och som oftast har en rogivande inverkan på dem som vistas i en miljö med en sådan färg. Färger som ligger åt det röda hållet bör enligt vår mening undvikas, även om dessa färger enligt Janssens och Küller sägs kunna stimulera våra sinnen till välbefinnande och bättre arbetsprestationer. Intrycket från den röda färgen skulle i detta avseende förmodligen bli för starkt genom de stora väggarna, samtidigt som allmänna sociala platser företrädesvis torde färgsättas med mildare färger. Dessa utrymmen ska nämligen först och främst stimulera till interaktioner och social avkoppling, vilket förutsätter färger som stimulerar människans sinnen till ro och eftertanke snarare än att riskera hyperaktiv tankeverksamhet.

Vad beträffar de privata kontoren upplevs dessa som små och har dessutom små fönster, vilket minskar möjligheterna att få tillgång till dagsljus. Därmed är det viktigt att ha en ljus, enhetlig färg på samtliga av väggarna, i ett försök att medverka till att kontoret kan uppfattas som större, vilket är något som Acking och Küller påvisar i sin forskning. Av samma anledning kan Designcentrum undvika fondväggar, såvida kontoret inte är stort. Claus Eckhardt uppfattar färgen i sitt privata kontor som störande och skulle hellre föredra att väggarna målas vita. Att en neutral färg som vit, i detta fall skulle verka intryckslös skulle kunna påverka positivt i bemärkelsen att den saknar störande effekter, vilket även Eckhardt hävdar. Det finns dock också en risk att den vita färgen ger ett livlöst och intetsägande intryck, vilket gör att detta påverkar individen i samma riktning. Eftersom forskare och lärare framförallt bedriver arbeten som i viss mån kräver kreativ tankeverksamhet men även koncentration ser vi, med stöd i Siviks och Küllers forskning, det som ett alternativ att tillsätta en något varmare färg än grön, i ljus nyans för att uppnå en kreativ stimulering och samtidigt få kontoret att verka större. Dock bör det hållas i åtanke att dessa färger inte för vara för starka så att de blir energistjälande och ger upphov till en känsla av inestängdhet. För att bibehålla en personlig prägel på kontoret kan medarbetarna även välja färg efter eget tycke, dock är det en kostsam lösning.

Studenternas ritsalar, som är målade i vitt ger ett neutralt intryck, vilket kan anses vara lämpligt då många individer ska vistas och utföra arbeten i samma rum. Dock förefaller färgen intetsägande och inspirationslös, vilket torde hämma studenterna i sina kreativa arbetsutövanden (se bilaga 2, bild 11). Det är dock svårt att möta alla studenters önskemål om färg i detta avseende. Då psykisk tillfredställelse och stimulering är en oerhört väsentlig del av det arbete som bedrivs i ritsalarna, torde det vara ett bra alternativ att företrädesvis välja en neutral färg och därmed undgå risken för överstimulering som Küller konstaterat att starka och varma färger kan leda till. Studenterna håller med om att en vit färg är att föredra för detta utrymme, men uttrycker samtidigt sin längtan över att få dekorera väggarna med egna färgsättningar och kreaturer för att stimulera sina egna arbetsprocesser. Att detta skulle vara en kreativ lösning håller vi med om, samtidigt som vi ser risken i att andra studenter i rummet skulle kunna uppleva negativ påverkan av de individuella färgsättningarna.

Designcentrums fönster är genomgående stora och släpper således in mycket dagsljus, vilket ger upphov till naturliga **ljuskällor**, vars betydelse bevisas i Küller och Lindstens forskning (se bilaga 2, bild 7). Persienner, som drivs per automatik har installerats i de privata kontoren istället för skärmtak, något som inte alla medarbetare uppskattar, speciellt inte dem som sitter i de privata kontoren och har mindre fönster. De menar att dagsljuset stängs ute onödigt mycket, varpå vi föreslår att manuella persienner är ett bättre alternativ. På så sätt kan medarbetarna själv avgöra i vilken utsträckning de vill ta del av dagsljuset, som dessutom påverkar välbefinnandet positivt enligt Sundström, då dagsljus i en större utsträckning kan släppas in och därmed påverka hormonproduktionen och immunförsvaret. Genom en tillfredställande mängd dagsljus, samt intryck från grönområdet utanför, ökar välbefinnandet, vilket påverkar arbetsprestationen och arbetstillfredsställelsen positivt.

I verkstäderna uppskattas de stora fönsterna mycket då verkstäder oftast är belägna under markplan. Så är dock inte fallet inom Designcentrum, vilket ökar tillgången till dagsljus och utsikt över grönområdet, vilket i sin tur ökar förutsättningarna för förekommandet av goda arbetsprestationer i den skapandeprocess som bedrivs i lokalerna.

Då de flesta av studenternas tysta läsrum är placerade så att de inte får någon tillgång till dagsljus via fönster, finns det anledning att tro att denna avsaknad har en viss påverkan på sinnesstämningen och arbetsprestationer, enligt Sundströms forskning om dagsljusets betydelse. Belysningen kan emellertid anses vara anpassad för de aktiviteter som utspelas i rummet. Inte heller någon känsla av isolering tycks råda, vilket har sin förklaring i att väggarna är konstruerade som stora krossade glassfönster (se bilaga 2, bild 8). Trots att studenterna uttrycker sin positivism över dessa krossade glasfönster som karakteriserar designen av läsrummen, hävdar de samtidigt att det ger en känsla av att de ska falla ner till caféet på planet under. Genom att väggen endast består av glas finns det en risk att en känsla av otrygghet infinner sig vid placering nära glaset, vilket kan verka negativt på tryggheten och arbetsprestationerna. För att lösa problemet kan glasväggen förslagsvis målas från golvnivå upp en tredjedel och därigenom skapa ett skydd mot obehaget och istället öka känslan av trygghet.

För de allmänna utrymmena förser de hängande lamporna lokalerna med lämpligt ljus. Genom lampornas runda former skiljer de sig dessutom från traditionella lysrör (se bilaga 2, bild 8). Lamporna förser rummen med samma ljusstyrka som lysrören, men upplevs inte lika sterila som lysrören. Detta kan vara en bidragande faktor till den förekommande trivseln inom Designcentrum. En speciellt betydande faktor tycks det vara i caféet, där de hängande lamporna fungerar som en kontrast till den i övrigt rustika miljön, då dessa ger ett hemmiljöliknande intryck.

Undervisningssalarna har även de hängande lampor, vilket upplevs förse salarna med samma belysning som lysrören, samt dessutom bidrar till en trevligare interiör. Studenterna tillbringar mycket tid i ritsalarna, vilka har en annan typ av belysningslösning. Här har lysrör använts tillsammans med bordslampor till varje ritbänk. Aktiviteterna som utförs i dessa rum präglas av detaljrikt arbete och kräver därför stark belysning. Vi anser dock, med stöd i Dilanis resonemang, att de runda hängande lamporna även bör hänga här. Eftersom de förser rummet med samma ljusstyrka som lysrören, torde de inneha samma funktion och dessutom bidra till inspiration från naturen på grund av deras runda former, vilket gör rummet hemtrevligt och mindre sterilt.

Öppenheten i arkitekturen, med dess något dåliga ljudisolering, är delvis skapad för att bidra till ett trevligare arbetsklimat med mindre skvaller då ljudet lättare sprids med hjälp av konstruktionen av öppningar mellan våningsplanen (se bilaga 2, bild 11). Medarbetarna uppfattar dock öppenheten som störande när mycket **ljud** lätt sprids. Några av forskarna och lärarnas privata kontor ligger så nära fika- och matplatser att konversationer under pauser stör arbeten i kontoren. Dörrar måste då stängas och tillgängligheten upplevs minska. Med hänvisning till Nemeceks och Grandjeans forskning där samband mellan otillfredsställelse i arbetssituationer och oljud påvisats, bör problemet med oljud inom Designcentrum åtgärdas. Problemet är dock svåråtgärdat beroende på byggnadens konstruktion. Ett tänkbart alternativ kan vara att ljudisolera väggarna ytterligare eller att tillföra djupdämpande inslag i interiören. Då öppenheten i övrigt upplevs som positiv och dessutom stimulerar till interaktioner och deltagande är det viktigt att arbetet med att försöka få bukt på störande ljud inte går ut över öppenheten i för stor utsträckning.

Vad anbelangar ett eventuellt inslag av musik anser vi att det kan öka trivseln och känslan av lugn och välbefinnande i caféet, samt stimulera till en ökad kommunikationsförmåga enligt Emdad. Detta skulle bidra till ett bättre utnyttjande av caféet i syfte att stimulera till konversationer och informella interaktioner under avslappnade former, vilket musik i bakgrunden befrämjar. Även tillgång till bakgrundsmusik i ritsalarna kan vara ett alternativ, då detta enligt Gårdare anses stimulera hjärnans kreativa förmåga. Det är dock svårt att avgöra huruvida avsaknaden av musik i nuläget påverkar studenters och medarbetares kreativa förmåga.

Temperaturen upplevs som behaglig inom Designcentrum, något som **luften** däremot generellt sett avviker ifrån. Byggnadens öppenhet är inte att föredra med hänseende till luftkvaliteten eftersom matosor lätt sprids (se bilaga 2, bild 11). Detta upplevs som ett stort problem av många inom Designcentrum, då det stör koncentrationsförmågan och

upplevs som ett irritationsmoment. För att komma till rätta med spridningen av ljud och dålig luft borde åtgärder tas vid vad beträffar öppningarna mellan våningarna.

Växter förekommer i det centrala caféet och i öppningarna mellan våningarna och verkar för en syrerik luft och intryck från naturen, vilket bland annat Grahn konstaterat vara bidragande till ökad koncentrations- och beslutningsförmåga. Växter anses bidra till en avslappnad miljö, vilket således kan vara en av orsakerna till trivsel och goda arbetsprestationer. Därför bör inslag av växtlighet även i viss utsträckning finnas i ritsalarna och i forskarnas och lärarnas privata kontor. Kopplingen till växtligheten och naturen återkommer då såväl forskare och lärare som studenter beskriver vikten av utsikten till det närliggande **grönområdet** (se bilaga 2, bild 7). Just tillgången till grönska i anslutning till universitetsbyggnaden är något som är sällsynt inom detta område, men klara tendenser kan alltså skönjas till att detta är ett uppskattat inslag. Vi ser till exempel tydligt hur studenter finner inspiration härifrån, då de gärna sitter ute och arbetar i den utsträckning klimatet tillåter.

5.2.2 Vilken inverkan har territoriella gränser på skapandet och spridningen av kunskap?

Det finns anledning att tro att uppdelningen och utformningen av studenternas arbetsutrymmen ger upphov till territoriella gränser mellan årskurserna. Oberoende arbetsutrymmena kan denna uppdelning dock ses som naturlig, då studenter inom samma årskurs ligger i fas med varandra och samtidigt arbetar inom samma ämnesområden. På så sätt är det också naturligt att studenterna identifierar sig med grupper inom samma årskurs, vilket kan skönjas även genom det sociala umgänget elever emellan. Genom införandet av centrala mötesplatser (se bilaga 2, bild 9), finns det dock förhoppningar om att en socialisering ska komma till stånd även över gränserna, vilket är viktigt i socialiseringsfasen av kunskapsprocessen. Detta förekommer också till viss del då vi i caféet kan skönja en viss uppluckring av årskursgrupperingarna (se bilaga 2, bild 8). Dock domineras cafévistelserna, vilket även bekräftas av studenterna genom intervjuerna, trots allt av klassvis indelning av grupper, vilket enligt studenterna framförallt har sin förklaring i liknande scheman. Designcentrums öppenhet, samt närheten mellan årskursernas ritsalar, bidrar till att det, trots ovan nämnda gränser, ofta förekommer interaktioner mellan studenterna i de olika årskurserna, vilket är exempel på gränsöverskridning. Dessa överskridningar underlättar för utbyten av värderingar, erfarenheter och kunskap och är exempel på hur territoriella gränser kan avlägsnas med hjälp av arkitekturen i arbetsmiljön. Ändå är det i slutändan alltid individen själv som väljer att interagera. Liksom i Växthusets fall kan de territoriella gränserna nämligen vara självreproducerade och handla mer om sociala förhållanden och personlig kemi än formella gränser. Detta gör att det dessutom kan förväntas finnas gruppbildningar även inom årskurserna, trots att stämningen generellt anses vara allmänt god och vänskaplig. Det finns därför anledning att förutsätta att en del gränser är oundvikliga, oavsett försök till erodering, vilket torde hämma kunskapsskapande relationer.

Vad beträffar lärare och forskare är det svårt att urskilja några direkta territoriella gränser och gruppbildningar. Det mest troliga är att forskningsområdena skiljer sig mellan varandra och att det är möjligt att anta att det kan råda territoriella gränser mellan dessa. De territoriella gränserna förhindras dock av de gränsöverskridande seminarier som hålls för samtliga medarbetare, oavsett arbetsområde. Här, liksom i studenternas fall, handlar det även mycket om personlig inställning beträffande överskridanden av gränser. Intervjuerna visar dock att utbyten och överföring av kunskap över gränser generellt ses som viktiga inslag i det vardagliga arbetet, vilket stödjer kunskapsprocessen. Den centrala mötesplatsen spelar då en viktig roll för möjliggörandet av interaktioner och erodering av eventuella gränser.

5.2.3 Vilken inverkan har studenternas placering i öppna kontorslandskap på skapandet och spridningen av kunskap?

De designaktiviteter som studenterna utför på arbetsplatsen representerar praktiskt arbete som huvudsakligen uppstår genom gruppaktiviteter och inspiration av andra och omgivningen. Att tillämpa öppna kontorslandskap som arbetsutrymmen för dessa typer av arbeten torde således vara inspirerande och passande i en positiv bemärkelse (se bilaga 2, bild 11). För att styrka resonemanget kan vi konstatera att den öppenhet som kontorslandskapen innebär i form av ständiga interaktioner generellt upplevs som positiv, eftersom interaktionerna i de flesta fall bygger på ett ömsesidigt intresse, istället för att de upplevs som störningsmoment. Det bör dock nämnas att vissa studenter uppges ha svårigheter med att koncentrera sig emellanåt, men att de positiva aspekterna med öppna kontorslandskap ändå överträffar de negativa. Till exempel framkom det genom intervjuerna att den nära tillgången till andra studenter och omringande diskussioner snarare upplevdes som stimulerande i arbetssammanhang än störande. Kontorslandskapen ger ett stökigt och kaotiskt intryck, vilket tycks vara precis den miljö där studenterna trivs och arbetar bäst i. Vår bedömning är således att kontorslandskapen i detta avseende bidrar till kunskapsskapande relationer i framförallt socialiserings- och kombineringsfasen. Även det faktum att studenterna gärna spenderar mycket tid i skolan, huvudsakligen vid sina respektive arbetsutrymmen, tyder på att miljön generellt upplevs som tillfredsställande och befrämjande utifrån kunskapsprocessens perspektiv.

Att de tillägnade arbetsutrymmena i kontorslandskapen upplevs som trånga är inget som studenterna framhäver. Däremot menar de att skrivborden oftast blir överfulla och att det många gånger hade lönt sig med större utrymmen. Det är dock ingenting som de anser påverka arbetsprestationerna negativt, vilket gör att vi kan bortse ifrån att denna aspekt påverkar kunskapsprocessen. Genom införandet av öppna kontorslandskap har Designcentrum för studenternas vidkommande, till viss del valt att inte prioritera det personliga utrymmet, vilket enklast tillförs genom införandet av privata kontor och som bland annat Dilani hävdar spelar en betydande roll för välbefinnande och kreativ tankeverksamhet. Det faktum att studenterna alltid återkommer till samma plats i kontorslandskapet innebär emellertid att de kan låta sina personliga redskap stå kvar och på så sätt skapa en personlig präglning på arbetsutrymmet. Studenter från tredje årskursens försök till att göra utrymmena i landskapen personliga, tyder på egna initiativtaganden till

att skapa trygghet, ordning och trivsel. Detta påvisar att det finns ett behov för att även omges av ordning, som en motpol till den oordning och kaos som tycks råda, vilket är i enlighet med Bergströms teorier om hur hjärnans kreativa verksamhet fungerar. Detta är något som också fördes fram i intervjuerna, där en del studenter uttryckte sin längtan efter att få uttrycka sin personliga identitet i arbetsmiljön, och utnyttja detta i syfte att vara kreativ. Däremot är det inga studenter som hävdar att utrymmet behövs i ett rogivande syfte. De rogivande utrymmena som Designcentrum erbjuder är i form av lärum, där det inte ges möjlighet till att sätta en personlig prägling på utrymmet, men som i dess inredning enligt tidigare analys ändå kan uppfattas som stimulerande i syfte att uppnå ett välbefinnande. Då dessa rum även kan användas för grupparbeten, fyller de en viktig funktion för diskussioner och reflektioner, då ritsalarna med tillhörande kontorslandskap upplevs alltför kaosartade. Som komplement till dessa lärum kan även vilorummen nämnas, vilka är till för att kunna slappna av och skingra sina tankar, även om inte heller dessa kan inredas personligt. Syftet med personliga utrymmen uppfylls därmed inte fullt ut inom Designcentrum.

Att införa privata kontor där studenterna kan arbeta antingen individuellt eller i grupp för att uppfylla syftet med ordning och ro, ser vi dock inte som ett lämpligt alternativ. Då finns det risk att studenterna går miste om den kaosliknande miljön, med tillgången till stimulerande interaktioner som kontorslandskapen erbjuder, vilket Nonaka uppger vara en viktig inspirationskälla för skapandet av kunskap. I detta fall, som visserligen kan uppfattas som tämligen unikt, hävdar vi därmed att Brills teori om att privata kontor skulle vara bättre i avseende att befrämja kommunikation och interaktion, inte är tillämpbar.

5.2.4 Vilken inverkan har forskarnas och lärarnas placering i privata kontor på skapandet och spridningen av kunskap?

Det faktum att forskare och lärare har blivit tilldelade privata kontor där de kan utföra merparten av sina arbeten, grundar sig i deras önskemål att avstå ifrån öppna kontorslandskap, trots att detta togs upp som förslag av designern Gunilla Svensson. Det generella intrycket är att alla uppskattar att ha privata kontor eftersom de arbeten som utförs oftast är av individuell karaktär som kräver god koncentrationsförmåga. Då kollektiva reflektioner sedan kan uppkomma genom de förekommande seminarierna och mötena, torde inte placeringen i privata kontor bli hämmande för denna typ av överföring av kunskap. Det bör också hållas i åtanke att lärarna, trots tillgången till privata kontor, även rör sig över stor del av arbetsplatsen för att exempelvis hålla föreläsningar, vilket gör att deras arbete inte kan knytas an till privata kontor på samma sätt som forskarnas. En faktor som till synes är ett irritationsmoment för många forskare och lärare och upplevs som hindrande i arbetsutövandet är känslan av trängsel som kontorens trånga utrymmen ger upphov till. Detta kan ses som ett problem för koncentrationsförmågan och välbefinnandet, vilket således också gör det till ett genomgående hinder i kunskapsprocessen.

Det ges även möjlighet till att göra kontoren personliga genom att inreda efter egen smak, vilket kan ge upphov till en trygg och rogivande sinnesstämning, enligt Dilani. Att detta skulle vara speciellt relevant för stimuleringen av kreativa arbetsprestationer är dock ingenting som forskarna och lärarna tar fasta vid. De kontor vi besöker visar heller inte några klara uttryck att någon sådan utsmyckning har tagit sin form, vilket således torde innebära att behovet av ett personligt utrymme varken är önskvärt eller av betydelse i detta sammanhang. Att forskarna inledningsvis får dela ett rum på två upplevs inte som störande, utan snarare stödjande och stimulerande för kunskapsprocessen. Det innebär dock att det privata arbetsutrymmet för de båda blir mindre. Detta upplevs emellertid inte som störande, vilket därmed inte torde påverka arbetsprestationerna i någon större utsträckning. Dessutom finns det seminarierum att tillgå om arbete i avskildhet skulle efterfrågas.

Att de privata kontoren skulle påverka interaktions- och kommunikationsmöjligheterna negativt eller positivt jämfört med öppna kontorslandskap är svårt att avgöra. Dock kan vi konstatera att tillgången till de privata kontoren till synes knappast hämmar utbytet av kontakter, information och kunskap. Medarbetarna hävdar snarare att den generella öppenhet som råder på arbetsplatsen, både i fysisk och mental mening, ger upphov till många naturliga tillfällen att interagera och överföra information och kunskap. Till exempel utnyttjas som bekant fikapauserna med dess tillhörande utrymmen flitigt, eftersom det ofta finns ett behov för personliga kontakter. Därför finner vi det inte troligt att kunskapsprocessen i framförallt socialiserings- och kombineringsfasen, skulle påverkas negativt utan snarare positivt av medarbetarnas placeringar i privata kontor, eftersom de motiveras till att interagera, vilket är i enlighet med Brills teorier om privata kontors inverkan på interaktions- och kommunikationsmöjligheter.

5.2.5 Hur påverkar operationell support skapandet och spridningen av kunskap?

För att underlätta kunskapsprocessen tar Designcentrum Nonakas fem verksamhetsrekvisiten som tidigare nämnts, i beaktande enligt följande. Inom den utbildning som bedrivs inom Designcentrums väggar, finns olika mål och *organisatoriska intentioner* beträffande de olika årskurserna, huruvida de aktuella kurserna ska fortlöpa och vad som förväntas uppnås av studenterna. Inom dessa ramar bedriver institutionen utbildningen framåt genom de olika årskurserna med hjälp av anställda lärare. Med stöd i dessa riktlinjer över vad som förväntas, skapas en ordning som underlättar en individuell och organisatorisk förmåga att skapa och sprida ny kunskap genom samtliga faser i kunskapsprocessen. Denna förmåga är vidare beroende av studenternas *individuella intentioner* som formas av individuellt uppsatta mål och förväntningar på utbildningen. Även lärarnas och forskarnas intentioner är viktiga att ta i beaktande i detta avseende, eftersom det är de som står som de främsta representanter för utbildningens intentioner. Till exempel skulle det vara förödande om lärarnas intentioner var motsägande till den övergripande organisationens, eftersom detta troligtvis skulle skapa oordning och förvirring för alla inblandade parter. Att alla intentioner ligger i linje med varandra är, enligt Nonaka, en förutsättning för att skapa bästa möjliga

förutsättningar för skapande och spridning av kunskap, såväl på individ- som organisationsnivå. Om så är fallet för Designcentrum är svårbedömligt, eftersom en sådan bedömning bygger på mycket individuella uppfattningar och mål från studenternas sida. De intervjuade studenterna framhäver dock sin tillfredsställelse med utbildningen, trots att det skett många förändringar under utbildningens gång, vilket har gjort att det ibland har varit svårt att ta till sig de organisatoriska intentionerna. Dessutom har de nya intentionerna från organisationens sida inte framgått alla gånger. Att utbildningen genomgående förändras och utvecklas är dock bevis på att olika intentioner tas i beaktande i försök att göra utbildningen bättre och samtidigt skapa gemensamma riktlinjer. Att tillfredsställa olika viljor och stödja individuella intentioner är dock en svårighet, vilket leder till att det alltid finns intentioner som skiljer sig åt inom organisationen.

Inom utbildningens ramar och riktlinjer råder det en tillåtelse till självständigt arbete, både då det gäller forskare och studenter. Graden av *autonomi* kan därför anses vara hög, vilket som tidigare nämnts framförallt underlättar de två första faserna i kunskapsprocessen. Dock finns det begränsningar för hur autonomi i detta fall kan sträcka sig. Oftast finns det deadlines att hålla och olika kursanknutna ämnesområden att arbeta inom, vilket riskerar att upplevas som stressande och otillfredsställande men också nödvändigt i dessa sammanhang. Att forskarna får arbeta relativt självständigt kan anses som självklart med hänseende till karaktären av deras arbete, vilket även visades i fallet Växthuset. Dock finns det inom forskningen vissa riktlinjer som forskarna måste hålla sig till, vilket kan tänkas hämma det självständiga arbetet, även om försök görs att forma arbetet så gott det går efter forskare och handledares önskemål. Vad beträffar studenterna, är självständigheten en viktig aspekt som stimulerar det kreativa arbetet. Genom att inte styras av för hårda uppsatta regler och ramar ser vi hur utvecklandet av egna tankesätt och idéer uppmuntras och därmed ges det utrymme till ett kreativt tänkande. För att självständigheten ska kunna utnyttjas i ett kreativt syfte är det dock viktigt att studenterna känner stöd från lärarna, vilket också är fallet för studenterna i Designcentrum. De utnyttjar också självständigheten genom självorganiserade grupparbeten för att tillsammans kunna utveckla kunskapen vidare i kunskapsspiralen.

Då det inom Designcentrum råder en allmän uppfattning bland lärare och forskare att en anonymitet och isolering från omvärldens kaos och fluktuationer förhindrar skapandet av ny kunskap, har detta tagits i beaktande vid utformningen av utbildningen och den nya arbetsplatsen. Det faktum att Designcentrum karaktäriseras av öppenhet genom arkitekturen, kan ses som en symbol för verksamhetens inställning till *fluktuationer och kreativt kaos*, vilket är det tredje väsentliga rekviritet för skapande och spridning av kunskap. Att kaos och fluktuationer ses som positivt för att möjliggöra nytänkande, visas inte minst genom konstruktionen av ritsalarna där, dels de öppna kontorslandskapen men också inredningen av de personliga utrymmena i landskapen, bidrar till interaktioner kaosliknande miljöer. Tankegångarna kring kaos som presenteras av organisationen kring utbildningen bemöts alltså samtidigt positivt av studenterna. Dock finns det en tendens till att studenterna efterhand börjar arbeta med att göra de kaosliknande miljöerna allt mer ordningsamma, vilket tyder på att det även finns behov av ordning för att kunna utnyttja de kreativa inslagen i miljön. Även den mentalitet som råder på arbetsplatsen beträffande

uppmuntran till nytänkande och att våga föra fram annorlunda idéer, är bevis på hur kaos och fluktuationer generellt bemöts. Att det dessutom tas hänsyn till förändringar som sker i omvärlden visas genom Designcentrums nära kontakt med näringslivet.

Den *överflödiga informationen* utnyttjas i kunskapssammanhang genom de interaktioner som ofta uppstår mellan årskurserna genom cirkuleringar mellan de olika kontorslandskapen. Genom att studenterna utnyttjar den fysiska närheten till att interagera med andra, torde den överflödiga informationen komma till nytta i andra sammanhang och därmed skapa ny kunskap utifrån nya infallsvinklar. För detta krävs det dock att den överflödiga kunskapen uttrycks explicit genom till exempel modeller eller att studenten själv erbjuder att hjälpa till rent praktiskt i arbetet, för att den ska komma till sin användning. Det är dock tveksamt om ett sådant agerande verkligen är förekommande. Även vid grupparbeten cirkulerar överflödigt information som inte är relevant för det aktuella projektet. Detta bidrar till att gruppmedlemmarna tvingas reflektera över kunskapen utifrån nya infallsvinklar, välja ut vilken kunskap som är relevant för projektet och sedan göra den explicit för att den ska kunna komma till användning.

Inom Designcentrum bemöts och hanteras skillnader i den externa och interna miljön genom att både forskningen och undervisningen innebär en *variation* beroende på kurser, årskurs, ändamål och studieområde. Det är dock svårt att avgöra hur mycket utbildningarna och forskningen förändras och anpassas efter interna och externa förutsättningar. Det faktum att verksamheten domineras av självständigt arbete, inspirerat av kaos och fluktuationer och ett starkt deltagande och engagemang, både från studenternas och från lärarna och forskarnas sida, är bevis på en organisatorisk öppenhet som torde bidra till ett varierat arbete. Genom seminariedagar i samröre med företag får Designcentrum inspiration till hur verksamheten och dess arbeten bör utformas för att bättre kunna anpassas efter näringslivets krav och förutsättningar. Något som Designcentrum emellertid har lyckats sämre med är att föra samman de olika variationerna till en gemensam informationskälla. Det finns därmed risk för att kunskaperna som skapats kring det varierande arbetet aldrig sprids och att ett organisatoriskt lärande därmed uteblir.

5.2.6 Hur påverkar möjligheterna till kunskapsskapande relationer kunskapsprocessen i ett ba-sammanhang ?

Genom att se socialiseringsfasen för fallet Designcentrum utifrån *Originating ba* sätts relevanta företeelser för kunskapsöverföringen i denna fas in i en miljö- och situationsspecifik kontext. För studenternas likväl som för forskarnas och lärarnas vidkommande handlar kunskapsöverföringen i denna socialiseringsfas om att dela värderingar, tankegångar och föreställningar med varandra. De informella interaktionerna är då av stor betydelse, inte bara de som tar sin form under skoltid utan även de som utvecklas under fritiden. Även formella interaktioner som uppstår genom diskussioner i arbetssammanhang är av betydelse för att stödja denna överföring. Ritsalarna med de öppna kontorslandskapen är i dessa avseenden betydande, då de interaktioner som

uppkommer här, stimulerar till observationer, diskussioner och reflektioner som utvecklar personliga tankegångar och därmed också den tysta kunskapen. Även närheten mellan ritsalarna, samt det faktum att det alltid råder en öppenhet mellan dem, inte minst genom dörrar och glasfönster till korridoren, innebär goda möjligheter för kunskapsskapande relationer att uppstå mellan årskurserna. De skinnsoffor som är placerade i korridorerna mellan ritsalarna har också visat sig vara uppskattade platser för socialisering och avslappning (se bilaga 2, bild 9). Vidare ser vi hur företeelser som gemensamma mötesplatser i form av caféer, som existerar både för studenter, lärare och forskare, skapar utrymmen för interaktioner och därmed också överföringen av kunskap. Dessa tycks utnyttjas i stor utsträckning, men vilken betydelse de uppkomna interaktionerna egentligen har för överföring av kunskap är svårare att avgöra då detta måste ses i relation till interaktionernas kontext. Det är precis som i Växthusets fall svårt att tvinga fram en social atmosfär, utan denna måste huvudsakligen växa fram utifrån de involverades personliga inställningar. Däremot finns det anledning att tro att kunskapsöverföringen i denna fas underlättas för studenterna av att de även spenderar tid tillsammans på fritiden, då detta utökar de informella interaktionerna väsentligt.

En viktig förutsättning för skapandet av *Originating ba*, är som tidigare nämnts att det på arbetsplatsen råder omtanke, tillit, respekt och vänlighet, vilket det kan tänkas göra i detta fall. Studentmiljöer karaktäriseras vanligen av vänskap, en social tillvaro och en positiv inställning till att interagera. Det bekräftas även genom intervjuer att det inom Designcentrums väggar förekommer en trivsamt och vänlig ton. Forskare och lärare hävdar samtidigt att denna trivsamma miljö och en god social stämning även kan skönjas bland medarbetarna, vilket vi finner svårare att precisera. Avsaknaden av sociala aktiviteter, utöver slumpmässiga möten i caféet och i korridorer, kan anses hämma kunskapsöverföringen i denna fas, även om medarbetarna hävdar att kontakten dem emellan är god. Seminarierna kan i detta avseende spela en viktig roll då de även ses som sociala inslag där medarbetarna erbjuds möjligheter till socialisering.

I externaliseringsfasen ligger det sedan i studenternas, men även i forskarnas och i lärarnas intresse att göra den tysta kunskapen explicit genom att sätta in den i nya sammanhang. I denna fas spelar interaktionerna mellan dessa båda grupper av individer en betydande roll. Det är nämligen då som deduktion och induktion kombineras genom att studenterna kan få hjälp och inspiration utav lärarna till att göra den tysta kunskapen explicit. Genom att se externaliseringsfasen utifrån *Dialoguing ba* framstår det som viktigt att skapa förutsättningar för situationsanpassade reflektioner och diskussioner, även i fallet Designcentrum. Föreläsningar, men framförallt handledarmöten underlättar överföringen i denna fas, då de ger utrymmen för reflektioner och diskussioner och således också kunskapsskapande relationer. Det faktum att interaktionerna mellan lärare och studenter, i form av handledning, förekommer i stor utsträckning är bevis på att detta kritiska skede i kunskapsprocessen tas väl i beaktande. Dock skulle kunskapsöverföringen i denna fas kunna stimuleras ännu bättre om lärarna dessutom hade varit tillgängliga för studenterna i rit- och verkstadssalarna mellan jämna mellanrum. Denna form av interaktioner kan jämföras med ART-funktionen "management by walkning around", vilket som bekant tyder på engagemang från lärarnas sida, samt uppmuntrar till kollektiva reflektioner mellan studenter och lärare. Dessa interaktioner är

således även viktiga för lärarnas vidkommande i processen att göra tyst kunskap explicit. Vissa forskare väljer dock att interagera mindre än andra med studenterna, vilket är beklagligt för bådas vidkommande då gemensamma diskussioner och reflektioner som leder till kunskapsskapande relationer därmed uteblir. För forskarnas del spelar de arrangerade seminarierna viktiga roller vid förandet av dialoger och diskussioner över ämnesområdenas gränser. I denna fas torde det också underlätta att forskningen i viss mån bedrivs i team, då det på så sätt ges möjlighet till att skapa kunskapsskapande relationer. Det råder även ett behov för individuella reflektioner för att kunna överföra tyst kunskap till explicit i externaliseringsfasen, vilket således torde göra de privata kontoren optimala för forskarnas vidkommande vad beträffar upprättandet av Dialoguing ba.

Då mycket av studenternas arbete är uppbyggt kring grupparbeten förefaller också dessa samarbeten som ytterst väsentliga för att kollektiva reflektioner ska kunna uppstå. Då det snarare tycks finnas ett behov av att vistas i en öppen miljö, med tillgång till omgivningen och andra grupper, istället för slutna grupprum spelar kontorslandskapen även i detta avseende en viktig roll. Även utställningarna, som mellan jämna mellanrum arrangeras och som är öppna för alla, är viktiga inslag för reflektioner och som inspiration till hur egna erfarenheter och idéer kan överföras till att bli explicit kunskap. Sammantaget vill vi alltså påstå att det i denna externaliseringsfas tas hänsyn till Dialoguing Ba, vilket ger Designcentrum goda förutsättningar att nå nästa fas i kunskapsprocessen.

I den nästföljda kombineringsfasen befrämjar Designcentrum en kunskapsöverföring från explicit till explicit kunskap genom försök till att skapa *Systematizing ba*. Designcentrum är i denna fas inte bara angelägen om att kunskapen ska kombineras i ett internt sammanhang, utan även att influenser tas och utnyttjas utifrån. Till exempel sker det kunskapsutbyten med gästforskare och även företagskontakter utnyttjas för att utbyta kunskaper och idéer. Dessa typer av interaktioner är också viktiga redan i socialiseringsfasen för att dela erfarenheter och fånga upp nya intryck.

Inom Designcentrums väggar råder den allmänna uppfattningen bland lärare och forskare att kommunikationen mellan människor bör föras på face-to-face nivå i så stor utsträckning som möjligt. På så sätt görs det en klar markering att de prioriterar fördelarna med personlig kontakt, vilket vidare genomsyrar deras arbete med varandra och studenterna. Då face-to-face kontakter enligt Nonaka är ett förelämpligt sätt att kommunicera, kan vi konstatera att Designcentrum i detta hänseende tycks ha upprättat en god nivå av Systematizing ba. Trots att det dessutom är något som uppskattas av studenterna, framhåller de också avsaknaden av ett utbrett informationssystem för att underlätta en ännu breddare kommunikation. Detta tyder på att den personliga kontakten inte är tillräcklig utan att det krävs ytterligare metoder för att stimulera kunskapsöverföringen i denna fas. Inte minst för att befrämja kommunikationen studenterna emellan, vilket är en viktig del för kategoriseringen och kombineringen av kunskap. Ett sätt skulle kunna vara att utveckla ett forum där studenterna kan utväxla kunskap och idéer i syfte att utveckla och sprida kunskap som alla kan ta del av. Att uppmuntra studenter till användandet av ett sådant system skulle troligtvis också bidra till

en ökad känsla av delaktighet och engagemang. Som ett komplement till anslagstavlan borde det också finnas någon aktuell nyhetsuppdatering att tillgå via nätet, till exempel via mailsystem. Mail är också att föredra som ett komplement, dock inte som ersättning, till de personliga kontakterna i ett försök att göra kommunikationen ännu bättre. Ett sätt att utveckla face-to-face kontakterna är att utse några representanter från studenterna och några från lärarna och forskarna som tillsammans formar mötesgrupper där intressen från respektive grupp kan föras fram och diskuteras, för att sedan delges genom hela verksamheten. Sammantaget kan Systematizing ses som bristfällig i en hel del avseenden vilket ställer krav på att åtgärder vidtas för att möjliggöra en överföring av kunskapen till nästa fas i kunskapsprocessen.

Internaliseringsfasen ger sedan sitt uttryck i fallet Designcentrum genom att studenterna praktiserar och använder sin kunskap i ett skapande arbetssammanhang. På ett liknande sätt använder forskare och lärare sina kunskaper genom att praktisera dem på studenterna genom undervisning och handledning. I praktiserandets stund skapas nya erfarenheter att reflektera över, vilket leder till att kunskapen återigen omvandlas till att vara tyst. Den nya kunskapen kan sägas ha blivit en värdefull tillgång både för studenter och för lärare. Således sker ständigt ett samspel av kunskapen på individ- och organisationsnivå.

Har då Designcentrum lyckats skapa ett *Exercising ba* där en sådan överföring är möjlig? I egenskap av läroverk med en väldigt speciell karaktär, går det nästan att förutsätta redan i förväg att förutsättningarna för kunskapsöverföring i denna sista fas har tagits i beaktande inom Designcentrum. Detta vågar vi påstå eftersom Industridesign är mycket av en praktisk utbildning som således ger goda utrymmen till att praktisera kunskapen. Den primära tanken med att studera är allmänt att utveckla ny kunskap, och då kunskapen väl når internaliseringsfasen är miljön och metoderna oftast tillräckligt anpassade. Vad som dock kan anses bristfälligt i Designcentrums fall är att det inte ges särskilt många möjligheter till att använda kunskapen i verkliga situationer anknutna till näringslivet. Att införa praktik till utbildningen kan i detta avseende ses som ett möjligt alternativ. I Designcentrums fall finns det anpassade ritsalar och verkstäder där studenterna kan praktisera sin kunskap inom universitetets väggar, vilka används flitigt och är uppskattade. För att stödja denna fas, som ibland kan uppfattas som något hektisk av studenterna, finns det som tidigare nämnts även vilorum att tillgå för avslappande reflektioner och vila.

5.3 Sammanfattande reflektioner utifrån ett värdeskapande perspektiv

Vi har tidigare i analysavsnittet studerat och diskuterat hur Växthuset och Designcentrum bemöter utmaningen i att skapa en arbetsmiljö som verkar för att stödja och underlätta ett skapande och en spridning av kunskap. Om verksamheterna genom dessa åtgärder har lyckats med att skapa ett sådant befrämjande av humankapitalet är en återstående fråga att ta ställning till. Genom att se processen kring värdeskapande utifrån ett arbetsmiljöperspektiv, ser vi hur konceptet kring ba kan användas för att utreda hur de båda verksamheterna tillämpar sina respektive arbetsmiljöer som stödjande faktorer för utveckling av humankapitalet, vilket i sin tur bidrar till att värde kan skapas. Den grundläggande förutsättningen för att kunskap ska kunna bidra till ett värdeskapande, enligt Scharmer och hans teorier kring det autopoietiska systemet, är att kunskapen måste produceras på nytt och sättas in i nya sammanhang och inte bara överförs mellan individer i dess befintliga mening. På så sätt framhävs kreativitetens betydelse för skapandet av ny kunskap, vilket är anledningen till att vi inledningsvis har analyserat hur medarbetarna kan stimuleras till kreativt tänkande genom företeelser och specifika rekvisit i de studerade miljöerna. Den kreativa aspekten är sedan väsentlig att föra med sig i samtliga dimensioner av ba, då en kunskapsprocess som stimuleras av nytänkande i varje fas har goda möjligheter till att utveckla något exceptionellt.

Hur ser då förutsättningarna för värdeskapande ut i de studerade fallen? Stödjer och stimulerar arbetsmiljöerna, som en del av det strukturella kapitalet, kreativt tänkande samt ett skapande och en spridning av ny kunskap och därmed en utveckling av humankapitalet?

Tidigare analysdiskussion tyder på att medarbetarna inom Växthuset sammanfattningsvis arbetar i en genomtänkt fysisk miljö utifrån det givna avseendet, vilket således innebär att huvudsakligen positiva förhållningssätt är att förvänta sig till denna miljö. Vi ser främst hur färgsättningen, de runda formerna och övrig närhet till naturen, samt bemötandet av luft har tagits i beaktande på ett föredömligt sätt och som förväntas stimulera medarbetaren till välbefinnande och kreativt tänkande. På så sätt ser vi hur goda förutsättningar har skapats inom den fysiska miljön för att stimulera till kreativt tänkande och sedermera också för skapandet av ny kunskap. Dock finns det, enligt tidigare analys, en rad åtgärder som kan vidtas för att skapa ännu bättre förutsättningar för kreativt tänkande. Dessa är belysningen, som vi anser kunna förbättras, det närliggande grönområdet som bör utnyttjas i en större utsträckning för att uppnå ett bättre utnyttjande av naturens positiva effekter, samt övermöbleringen som upplevs som störande av medarbetarna. Trots goda försök till åtgärder vad beträffar oönskade ljud, upplevs de inte som optimala, vilket är anledningen till att vi även i detta avseende rekommenderar förbättringar för bästa möjliga utfall.

Vad beträffar Designcentrum kan vi konstatera att den fysiska miljön bör förbättras i ett flertal avseenden för att öka förutsättningarna för välbefinnande och kreativt tänkande. Influenser från naturen, såsom trä i form av parkettgolv och skinnsoffor, är föredömliga

inslag. Dock finns det ytterligare aspekter att utnyttja från naturen, som exempelvis ett ökat inslag av runda former och växtlighet, för en ökad önskvärd stimulering. Vi konstaterade vidare i föregående analysavsnitt att de stora fönsterna och skärmtaken fyller sitt syfte och att färgsättningen i ritsalarna är tillfredsställande för det aktuella avseendet. Däremot finner vi färgvalen i de allmänna utrymmena och privata kontoren vara olämpliga för att stimulera utförandet av de aktiviteter som utförs i lokalerna. Ljud och luft är ytterligare exempel på rekvisit som vi genom vår analys framhåller som betydande, men som vi inte anser vara tillfredsställande inom Designcentrum. Vi har i tidigare analys föreslagit en rad åtgärder för att omvandla dessa rekvisit till att bättre stärka det strukturella kapitalet och därmed förbättra förutsättningarna för ett befrämjande av humankapitalet.

I nedanstående modell summerar vi utifrån resultaten i analysen huruvida det har tagits hänsyn till de fysiska rekvisiten inom respektive verksamhet på ett sätt som torde stimulera till välbefinnande och kreativt tänkande. Vi delar in hänsynstagandet i tre nivåer, nämligen stor, medel och liten hänsyn. När vi bedömer att verksamheterna har tagit rekvisiten i beaktande, men på ett mindre föredömligt sätt, presenteras alltså detta i form av liten hänsyn.

Fysiska faktorer	Växthuset	Designcentrum
Natur	Stor	Medel
Färg	Stor	Liten
Ljus och belysning	Medel	Stor
Ljud	Medel	Liten
Luft och temperatur	Stor	Liten

Figur 4. Verksamheternas hänsynstagande till de fysiska faktorerna²⁰⁷

Vad beträffar den sociala miljön har Växthuset tagit en del viktiga aspekter i beaktande, som till exempel införandet av den vänskapliga och hierarkilösa mentaliteten, vilken präglas av tillit, omtanke, respekt, gemenskap och positivism. En sådan mentalitet kan tänkas ha stor inverkan på kunskapsskapande relationer i samtliga dimensioner av ba, men hämmas samtidigt oundvikligen av territoriella gränser som medvetet eller omedvetet uppstår mellan medarbetarna. Detta faktum har dock Växthuset försökt att åtgärda genom att designa bort befintliga gränser genom införandet av öppna kontorslandskap, samt sociala mötesplatser och aktiviteter, i försök att erodera gränser och sammanföra medarbetare från olika avdelningar och arbetsområden. Införandet av öppna kontorslandskap är på bekostnad av privata kontor och personliga utrymmen för att öka interagerandet och befrämja kunskapsskapande relationer. Dock innebär detta att de positiva aspekter som privata kontor och personliga utrymmen innebär för kunskapsprocessen i detta fall går förlorade. Det bör således ses över om öppna kontorslandskap i detta avseende verkligen är det bästa tillämpbara alternativet för Växthuset, i syfte att stödja kunskapsprocesser och därmed ett utvecklande av

²⁰⁷ Egen modell

humankapitalet. Den operationella support som existerar inom Växthuset är väl underbyggd, i form av beaktandet av individuella och organisatoriska intentioner, autonomi, kreativt kaos och fluktuationer och variation. Balansen mellan ordning och kaos anser vi därmed vara tillräckligt god för att kunna stödja kunskapsprocesser och avancemang i kunskapsspiralen.

I Designcentrums fall ser vi hur den sociala mentaliteten som råder mellan studenterna befrämjar kunskapsskapande relationer och hur detta förstärks av att studenterna umgås även på fritiden. Designcentrum karaktäriseras också av en rad gemensamma och sociala mötesplatser som stödjer existensen av en trygg och vänskaplig arbetsplats, trots att det i lärarna och forskarnas fall inte förekommer några sociala aktiviteter. Dock finns det risk för att det även här förekommer territoriella gränser mellan både studenter och medarbetare, vilket hämmar kunskapsskapande relationer. Införandet av öppna kontorslandskap för studenternas vidkommande och privata kontor för lärare och forskare torde vara passande lösningar för samtliga parter, enligt tidigare analysdiskussion. Vissa möjligheter finns till att göra arbetsutrymmena i kontorslandskapen personliga, vilket också verkar vara tillräckligt för att stödja kunskapsprocessen, enligt studenternas åsikter. Vad gäller den operationella supporten för skapandet och spridningen av kunskap råder det en del tveksamheter för fallet Designcentrum. Det råder till exempel tveksamt om att de individuella och organisatoriska intentionerna generellt sett ligger i linje med varandra och att det på ett tydligt sätt framgår vilka dessa intentioner är. På samma sätt är det svårt att avgöra hur den variation som råder inom verksamheten kan bidra till stabilitet. Vad beträffar autonomin råder det alltid vissa oundvikliga riktlinjer inom denna typ av verksamhet som studenter och medarbetare måste följa, även om arbetet inom Designcentrum ändå kan anses vara väldigt självständigt inom dessa bestämda ramar.

Enligt samma princip som tillämpades vid bedömningen av verksamheternas hänsynstagande beträffande de fysiska rekvisiten, presenterar vi i nedanstående modell en summering av hur de sociala företeelserna har tagits i beaktande.

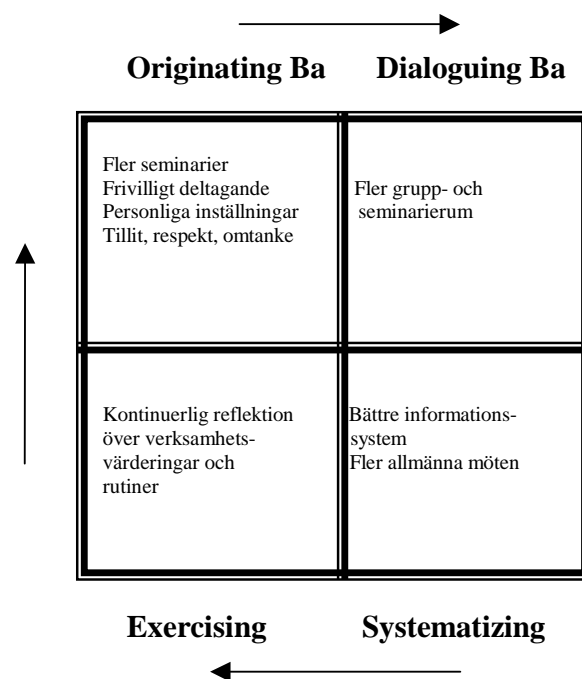
Sociala faktorer	Växthuset	Designcentrum
Territoriella gränser	Stor	Medel
Personliga utrymmen	Liten	Medel
Social support	Stor	Medel
Öppna kontorslandskap	Medel	Stor
Privata kontor	Liten	Stor
Intentioner	Stor	Medel
Autonomi	Stor	Medel
Fluktuationer & kreativt kaos	Stor	Stor
Överflödig information	Stor	Medel
Variation	Stor	Medel

Figur 5. Verksamheternas hänsynstagande till de sociala faktorerna²⁰⁸

²⁰⁸ Egen modell

Tidigare i analyskapitlet såg vi hur företeelser inom den sociala miljön ständigt påverkar möjligheterna till skapandet av kunskapsskapande relationer genom att stödja eller hämma interaktioner och kommunikation mellan medarbetare och mellan medarbetare och omvärlden. Dessa sociala företeelser torde således kontinuerligt påverka hela kunskapsprocessen, vilket därmed också innebär att de inverkar i samtliga dimensioner av ba. Inom ramarna för konceptet kring ba har vi tidigare också diskuterat hur ytterligare faktorer och moment måste tas i beaktande inom de olika dimensionerna av ba, som komplement till den fysiska och sociala miljön för att stimulera och stödja skapandet och spridningen av ny kunskap.

I fallet Växthuset kan vi se hur kunskapsprocessen, genom goda försök till skapandet av ba, generellt stöds på ett föredömligt sätt men att det finns ett par kritiska faktorer som kräver ett bättre hänsynstagande, framförallt i Systematizing Ba för att en optimal kunskapsutveckling ska kunna uppnås. Dessa faktorer presenteras nedan i en sammanfattande modell. Viktigt att hålla i åtanke är också att kunskapsprocessen är kontinuerlig och att den troligtvis behöver genomgå många varv i kunskapsspiralen innan det unika värdet skapas.

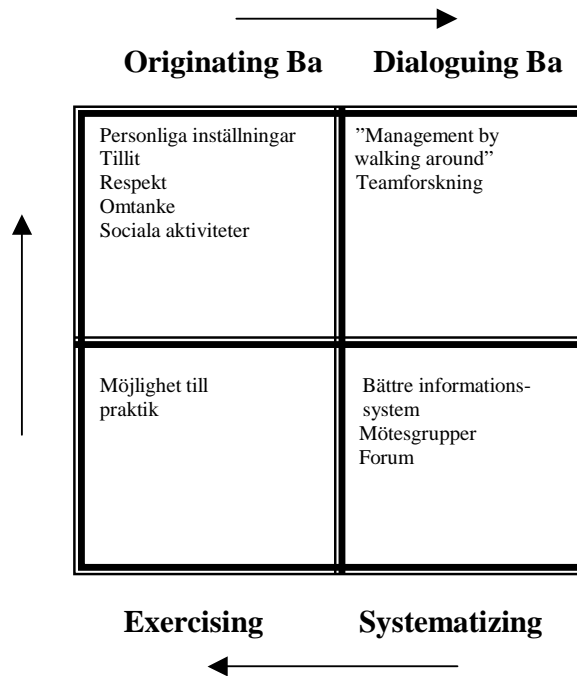


Figur 6. Faktorer inom ba att ta bättre hänsyn till för Växthuset²⁰⁹

I Designcentrums fall kan vi genomgående skönja vissa brister vad beträffar tillmötesgåendet av befremjande moment inom ba, vilket riskerar att verka hämmande i en kunskapsprocess och försvårar situationen för verksamheten att uppnå ett stödjande strukturkapital. De kritiska faktorer som vi anser att Designcentrum måste ta bättre

²⁰⁹ Egen modell

hänsyn till för att uppnå ett bättre stödjande av humankapitalet presenteras i modellen nedan.



Figur 7. Faktorer inom ba att ta bättre hänsyn till för Designcentrum²¹⁰

Huruvida vidtagna åtgärder beträffande Växthusets och Designcentrums fysiska och sociala miljö innebär tillräckligt goda förutsättningar för att nå ett värdeskapande, är en svår och komplex fråga att ta ställning till. För att värdet i humankapitalet ska kunna utvecklas, krävs det enligt Edvinsson att det stöds av det strukturella kapitalet, vars värde måste vara större än det humana. Sett utifrån ett miljöperspektiv måste således samtliga analyserade företeelser beträffande den fysiska och sociala miljön tillsammans utgöra ett tillräckligt omfattande gränsland runt medarbetarna, för att kunna stimulera till kreativt tänkande och stödja utvecklandet av en kontinuerlig kunskapsprocess. Det är först då som vi kan tala om att ett värdeskapande har kommit till stånd genom den hävstångseffekt som föreligger mellan det strukturella och humana kapitalet, vilket leder till att värdet av det intellektuella kapitalet ökar. Är då stödet från det strukturella kapitalet tillräckligt i de båda fallen?

För fallet Växthuset är det möjligt att tala om ett väsentligt värdeskapande först då kunskapen har nått en interorganisatorisk nivå i kunskapsspiralen, enligt Cecilia Axelsons uttalande om ett kunskapsvärde som ska vara unikt och stå till förfogande för alla läkarverksamheter runt om i världen. Detta ställer naturligtvis krav på en arbetsmiljö som fyller sin funktion i att stödja ett skapande och en spridning genom många varv och nivåer i kunskapsspiralen. Sammantaget vill vi dock påstå att Växthuset har goda

²¹⁰ Egen modell

miljömässiga förutsättningar för att nå detta värdeskapande, enligt tidigare analys av de olika aspekterna, vilket även kan bevisas genom att Växthuset idag är världsledande inom sitt område.

För Designcentrums vidkommande ser vi det dock som svårare att utnyttja hävstångseffekten, eftersom vi skådar allt för många brister vad beträffar arbetsmiljön i olika avseenden. Bristerna ser vi framförallt skönjas i den fysiska miljön, där vi inte ser den rådande miljön som föredömlig till att stimulera till välbefinnande och kreativt tänkande, vilket således torde innebära att även skapandet av ny kunskap hämmas. Den stödjande effekten som arbetsmiljön i egenskap av strukturkapital förväntas bidra med i ett värdeskapande syfte, anser vi därmed inte vara tillräckligt för att kunna ta tillvara på det värde som skulle kunna skapas då humankapitalet utvecklas genom kunskapsprocessen. Bättre förutsättningar skulle dock kunna skapas genom en rad åtgärder beträffande såväl den fysiska som sociala miljön i ett ba-sammanhang, vilket har diskuterats tidigare i detta delkapitel.

6

- Slutsats -

Vi kommer i detta slutliga kapitel att redogöra för våra lärdomar och slutsatser som framkommit under arbetets gång för att på ett sammanfattande sätt besvara uppsatsens frågeställning och syfte. Vi presenterar sedan avslutningsvis en del tankegångar kring förslag till fortsatta studier inom området.

6.1 Praktiskt bidrag

Utifrån det tillämpade teoretiska ramverket samt de empiriska studierna som vi genomfört av de båda fallverksamheterna, kan vi presentera lärdomar och slutsatser beträffande arbetsmiljöns betydelse för kreativt tänkande och skapandet och spridningen av kunskap. Våra förhoppningar är att de lärdomar som har kommit till stånd under arbetets gång kommer att uppmärksammas och användas, inte bara av våra studerade fall, utan även av andra verksamheter, då problemområdet enligt resonemanget kring intellektuellt kapital och värdeskapande, är en allmän väsentlighet att uppmärksamma och ta ställning till. Nedan kommer vi därför att presentera våra slutsatser som praktiska bidrag genom att föra diskussioner kring huruvida den fysiska respektive den sociala miljön påverkar utvecklingen av det humana kapitalet.

6.1.1 Fysisk miljö

När rekvisiten i fysiska miljöer är väl planerade efter ändamålen för de specifika aktiviteter som utförs på arbetsplatsen, utgör de goda förutsättningar för att stimulera medarbetarna till kreativ tankeverksamhet och sedermera även skapandet av kunskap, varpå det humana kapitalet utnyttjar det omgivande strukturella kapitalet. Med stöd i teorin och i tidigare analys av de valda verksamheterna, har vi dock kunnat skönja att de fysiska rekvisitens påverkan av dessa processer är av direkt eller indirekt karaktär. Vi drar därmed följande slutsatser beträffande de fysiska rekvisiten natur, färg, ljus och ljussättning, ljud, luft och temperatur.

Fysiska faktorer

Direkt

Indirekt

Natur		X
Färg		X
Ljus och belysning	X	
Ljud	X	
Luft och temperatur	X	

Figur 8. De fysiska faktorernas påverkan på humankapitalet²¹¹

Vår avsikt med ovanstående presentation över de fysiska rekvisiten är att förtydliga vilka delar av det strukturella kapitalet som omger och påverkar det humana kapitalet direkt och vilka som påverkar indirekt. Inslag från naturen på arbetsplatsen, påverkar medarbetaren indirekt till kreativt tänkande, då den på ett omedvetet plan förnimmer människan om hennes existens, vilket frambringar känslor av trygghet, frihet och välbefinnande, vilket skapar goda förutsättningar för att påverka koncentrationsförmågan, kreativt tänkande och arbetsprestationer. Vi ser att naturen som helhet med dess intryck i form av ljud, ljus, färg, doft och form påverkar människan mot dessa positiva reaktioner.

Vad anbelangar färg finner vi dess påverkan vara mer tvetydlig, trots att vi kan konstatera att den på olika sätt har betydelse för hur människan reagerar och förhåller sig till sin miljö. Vi var tidigare av åsikten att färg i olika former påverka människan generellt i olika avseenden. Efter varierande utfall i teoretiska, samt i våra studier, är dock vår slutsats att färgens påverkan främst grundar sig i individuella förutsättningar och grundläggande sinnesstämning. Därför är det svårt att generalisera och dra slutsatser om att en viss färg är att föredra framför andra. Med hänsynstagande till olika aktiviteter som genomförs i olika arbetsutrymmen, samt utrymmenas utformning ser vi trots detta konstaterade, hur olika färger indirekt kan tillämpas för att stimulera till kreativt tänkande, med hänsyn till tidigare undersökningars resultat.

Ljus och belysning har en direkt påverkan på människan, eftersom det generellt är väldigt betydelsefullt för medarbetarens välbefinnande, oavsett arbetets karaktär, då det påverkar immunförsvaret och vid brist kan leda till trötthet, vilket således påverkar kreativt tänkande och arbetsprestationer negativt. En tillfredsställande mängd och kvalitet av ljus utgör därmed en viktig förutsättning i välbefinnande- och kreativitetssyfte.

Vad beträffar ljud, är vår slutsats att detta rekvisit verkar stimulerande för den kreativa tankeverksamheten beroende på ljudets karaktär, men är samtidigt något som kan upplevas som störande och få en negativ effekt. Eftersom uppfattningen av ljud är individuell är det svårt att generalisera i vilken utsträckning ljud kan påverka i en positiv bemärkelse. Vi ser dock ljudets påverkan på kreativitetens förmågan som direkt, då det är ett inslag av det strukturella kapitalet som alltid omger en människa i någon form. Därmed undgå hon heller aldrig att reflektera över det, oavsett individuella preferenser beträffande påverkan.

²¹¹ Egen modell

Luft och temperatur är något som verksamheter idag förlitar sig på att deras luftkonditioneringssystem ska tillgodose på ett tillfredsställande sätt, trots att så inte alltid är fallet. Bra luftkvalitet och behaglig temperatur ser vi dock generellt sett ha en direkt påverkan på medarbetaren, eftersom det är en kritisk faktor för välbefinnandet och sålunda också för kreativt tänkande.

6.1.2 Social miljö

Då vi under uppsatsen gång arbetat med att undersöka vad som påverkar och stödjer kreativt tänkande, skapande och spridning av ny kunskap i en arbetsmiljökontext har interaktion och kommunikation, både mellan medarbetare och mellan medarbetare och miljön, växt fram som två huvudbegrepp. Vi har genomgående sett hur dessa aspekter är återkommande i olika avseenden och att de alltid spelar en stor roll för utvecklingen av ny kunskap. I nedanstående modell sammanfattar vi därför våra lärdomar kring hur olika företeelser i arbetsmiljön påverkar förutsättningarna för kunskapsskapande relationer, genom att interaktioner och kommunikation befrämjas mellan medarbetarna och leder till att humankapitalet utvecklas.

Sociala faktorer	Direkt	Indirekt
Territoriella gränser	X	
Personliga utrymmen		X
Social support	X	
Öppna kontorslandskap	X	
Privata kontor	X	
Intentioner		X
Autonomi		X
Fluktuationer & kreativt kaos		X
Överflödlig information		X
Variation		X

Figur 9. De sociala faktorernas påverkan på humankapitalet²¹²

Hur en arbetsplats är konstruerad till exempel med tanke på avdelningsindelningar, arbetsutrymmen och sociala utrymmen, är till synes en grundläggande förutsättning för huruvida interaktioner kommer till stånd på en arbetsplats. Detta har vi också fått bekräftat genom de fallstudier vi har gjort, genom att interaktioner mer eller mindre har uppmuntrats till att komma till stånd, genom beaktandet av dessa typer av företeelser i arbetsmiljön. Dock ser vi hur det alltid finns en tendens till att det uppstår omedvetna territoriella gränser mellan medarbetarna, vilket direkt förhindrar interaktioner, trots att åtskilliga försök görs för att inredningsmässigt designa bort medvetna gränser.

Exempel på befrämjanden av kunskapsskapande relationer är att se till arbetsplatsen som en social mötesplats, med gemensamma aktiviteter och utrymmen, samt med en

²¹² Egen modell

vänskaplig och öppen mentalitet. Sådana inslag ser vi som viktiga förutsättningar för att uppmuntra till informella interaktioner, vilka enligt tidigare analysdiskussion har en direkt inverkan på skapandet av kunskap, framförallt i socialiseringsfasen. Genomgående under hela kunskapsprocessen har vi också sett hur viktigt det är att det på arbetsplatsen råder en mentalitet som karaktäriseras av tillit, respekt och omtanke. Denna mentalitet bör förespråkas av ledningen samt förmedlas och beaktas genom hela organisationen för bästa utfall. Sammantaget ser vi således den sociala mentaliteten på arbetsplatsen som en direkt stödande faktor och en grundförutsättning, som måste vara uppfylld, för att ny kunskap ska kunna skapas och spridas och leda till att humankapitalet utvecklas.

Enligt teorin finns det delade meningar angående införandet av öppna kontorslandskap där bland andra Brill och Dilani hävdar att denna typ av arbetsutrymme inte är att föredra eftersom det snarare hindrar kommunikationsmöjligheter samt stör koncentrationsförmågan och ger ett stökigt intryck. Detta fick vi till viss del bekräftat i fallet Växthuset där kontorslandskapen knappast befrämjar kommunikationen utan snarare hindrar den, då konversationer upplevs som störande inslag. Inte heller det faktum att medarbetarna ständigt interagerar ser vi som positivt, eftersom detta till viss del sker under tvingade former. Utifrån detta kan vi därmed dra lärdomen att öppna kontorslandskap inte är att föredra för den typen av arbete som bedrivs på forsknings- och supportavdelningen inom Växthuset, eftersom det snarare hindrar än befrämjar kommunikation och interaktioner på ett sätt som inte är till fördel för välbefinnandet, kreativt tänkande samt skapandet och spridningen av kunskap. Viktigt att poängtera är emellertid att detta inte är en generaliserbar slutsats, utan snarare en slutsats att dra utifrån de förutsättningar som råder i det specifika fallet. För att styrka tankegången bakom denna slutsats ser vi det lämpligt att även diskutera öppna kontorslandskap utifrån Designcentrums förutsättningar. Här ser vi hur de oundvikliga interaktionerna upplevs som positiva istället för störningsmoment, då de stimulerar till diskussioner, reflektioner och kunskapsöverföring. Denna kaosliknande miljö passar de arbetssituationer som studenterna befinner sig i, vilket således gör de öppna landskapen till utmärkta alternativ i denna typ av verksamhet. Vi kan dock dra mer entydiga slutsatser då vi diskuterar kontorslandskapens bidrag till en känsla av öppenhet på arbetsplatsen. Detta tycks vara en positiv aspekt som bidrar till gemenskap och en känsla av deltagande, vilket har visat sig vara viktigt för att uppleva trivsel och välbefinnande. Vi ser även hur de negativa aspekterna med öppna kontorslandskap till viss del kan åtgärdas genom införandet av en mentalitet där vissa grundläggande principer är av väsentlighet för hur medarbetarna ska förhålla sig till varandra i kontorslandskapet.

På ett liknande sätt som vi dragit lärdomar från att ha studerat öppna kontorslandskap, kan vi även förhålla oss till slutsatserna beträffande privata kontor. Även tillämpandet av dessa har en direkt inverkan på kunskapsprocessen, på grund av den direkta inverkan på interaktions- och kommunikationsmöjligheter. Betydelsen av tillämpandet är samtidigt situations- och verksamhetsrelaterad, vilket bevisas inte minst i fallet Designcentrum. Där använder forskare och lärare sig av privata kontor, vilket vi även anser vara det riktiga med tanke på karaktären av deras arbete och deras nöjda uttalanden. Vi kan även dra slutsatsen att de privata kontoren snarare befrämjar än hämmar kunskapsskapande

relationer, då lärare och forskare i fallet Designcentrum uppger hur de ställer sig väldigt öppna till att ta kontakt och interagera med de andra medarbetarna.

En annan aspekt som också fångas upp med de privata kontoren, men som oftast går förlorad vid tillämpandet av öppna kontorslandskap, är möjligheten till att göra det privata arbetsutrymmet personligt. Våra slutsatser är att personliga utrymmen tycks vara ett fenomen av indirekt påverkan som människor inte är fullt medvetna om, men som de ändå omedvetet tycks sträva efter. Inget av vårt genomarbetade intervjumaterial tyder på att de medarbetare och studenter som är placerade i öppna kontorslandskap känner en avsaknad av en personlig vrå. Ändå antyder de mellan raderna ett behov, bland annat genom att ibland uttrycka behovet för lugn och ro samt genom försök att göra landskapen personliga och gemytliga. Dessutom ser vi hur personliga utrymmen fyller en viktig funktion i att skapa en balans mellan ordning och kaos för att kreativitet och kunskap ska kunna utvecklas. Vår slutsats är således att tillgången till personliga arbetsutrymmen är av betydelse och har en indirekt påverkan på kunskapsprocessen. Det har även visat sig att arbetsutrymmen inte får vara av för trång karaktär, då det påverkar sinnestämningen och arbetsutövandet negativt.

För att utveckla resonemanget kring de fem rekvisiten som är knutna till operationell support, visas det i vissa fall tydligt och i andra fall mindre tydligt hur dessa företrädesvis bör vara uppfyllda inom verksamheten för att underlätta skapandet och spridningen av ny kunskap. De har således en indirekt påverkan på kunskapsprocessen genom skapandet av verksamhetsmässiga förutsättningar och övergripande värderingar för hur en utveckling av humankapitalet i detta avseende bör bemötas. Vi ser framförallt hur den operationella supporten fyller sin funktion i att skapa en stabilitet mellan ordning och kaos och hur tendenser till oklarheter och förvirring, som till exempel i fallet Designcentrum, kan uppstå om denna stabilitet uteblir. Det är således viktigt att dessa rekvisit tas i beaktande av samtliga verksamheter för att indirekt stödja utvecklingen av det humana kapitalet.

Då vi utifrån våra fallstudier, studerar och utreder vad som påverkar kunskapsprocessen i ett ba-sammanhang, ser vi ytterligare faktorer som påverkar kunskapsskapande relationer, och som vi anser vara kritiska i en stödjandeprocess av det humana kapitalet. Ett exempel är vikten av att uppmärksamma huruvida arbetet bör genomföras individuellt eller i grupp. Vi har i föregående analys konstaterat hur viktigt det är med teamarbeten, kontinuerliga inslag av seminarier och internutbildningar samt ett engagemang från ledare att delta vid reflektioner och diskussioner. Vår slutsats är således att detta bör ses som kritiska inslag i det dagliga arbetet för ett effektivt stödjande av såväl individuella som kollektiva reflektioner.

Vi såg även i föregående analys hur viktigt det är med ett utbrett kommunikationssystem, som dels består av face-to-face kontakter, men även av välfungerande informationssystem, som framförallt används där face-to-face kontakter inte är möjliga. Dessa kommunikationssystem anser vi vara kritiska för spridningen av kunskap och för att inte gå miste om viktig information, erfarenheter och så vidare, samt för att göra det möjligt att nå högre nivåer inom kunskapsspiralen.

6.2 Avslutande reflektioner

Med hänseende till tidigare analys och ovanstående slutsatser har vi slutligen fått en klarare bild över hur arbetsmiljön i dess fysiska och sociala form kan stimulera och stödja kunskapsarbetaren till kreativt tänkande, samt till att skapa och sprida ny kunskap, enligt den teoretiska översiktsmodellen som presenterades i avsnitt 3.7. En viktig lärdom att ta till sig utifrån vår genomförda studie är att arbetsmiljön bör ses som ett integrerat område, bestående av en rad faktorer, där alla spelar viktiga roller i en stödjandeprocess av humankapitalets utveckling. Det räcker således inte att en del stödjande rekvisit är uppfyllda inom verksamheten, utan snarare att det råder en samstämmighet mellan de stödjande företeelserna så att de tillsammans i ett beroendeförhållande med humankapitalet kan verka för ett värdeskapande. Tidigare presenterade lärdomar är således viktiga att ta i beaktande i sin helhet för att arbetsmiljön, i egenskap av strukturkapital, ska kunna stödja en kunskapsprocess som leder till att humankapitalet utvecklas och kan befrämjas till en värdeskapande process. För att tydliggöra detta budskap ytterligare, rekommenderar vi en tillbakablick till avsnitt 5.3 i analysen, där budskapet kring arbetsmiljöns betydelse i egenskap av strukturkapital, kopplas samman i ett reflektionsavsnitt om värdeskapande. Här ges det också en möjlighet till att ta bättre del av våra specifika slutsatser kring de studerade verksamheterna.

Förutom ovan nämnda implikationer har vi under studiens gång även kunnat konstatera hur viktigt det är att uppmärksamma individernas personliga inställningar och behov beträffande de företeelser som råder i arbetsmiljön. Ett återkommande intryck från vår sida är nämligen att påverkan av de många miljöaspekter som behandlas inom problemområdet är starkt beroende av individens personliga förhållningssätt till dessa aspekter, vilket grundar sig i det antropologiska synsättet. Hur man på en arbetsplats hanterar och utnyttjar dessa förhållningssätt i ett värdeskapande sammanhang finner vi komplext men väldigt väsentligt att studera, vilket är anledningen till att vi ser det som en intressant vidareutveckling av vår studie. Vi har genomgående också sett tendenser till hur vissa miljö- och verksamhetsmässiga inslag har dominerats av överordnande bestämmelser utan att ta hänsyn till vad som efterfrågas på ett individuellt plan. Att se samtliga medarbetare som en likartad, kollektiv samling där alla reagerar och utvecklas på samma sätt leder knappast till välbefinnande och nytänkande, utan snarare till otillfredsställelse, stress och ineffektivt arbete. Vi får inte glömma att ny kunskap har sin början i den tysta kunskapen, som präglas av olikheter vad beträffar erfarenheter, värderingar och kulturell bakgrund, vilket måste framhävas och utnyttjas för att ny kunskap ska kunna ta sin form. Men hur är detta då möjligt att beakta i en miljökontext? Ligger lösningen möjligtvis i ett skapande av kulturella forum där symboler och artefakter utnyttjas för framhävanden och utbyten av värderingar och erfarenheter? Å andra sidan ser vi hur dessa kulturella forum även måste knytas samman under en och samma verksamhetskultur för att värdet i dessa ska kunna utnyttjas. Att finna balansen här emellan leder oss in på att behandla arbetsmiljöer utifrån ett annat problemområde, nämligen det kulturella, vilket skulle innebära att en ny pusselbit kan läggas till ämnet.

6.3 Förslag till fortsatta studier

- I samband med tidigare avslutande reflektioner togs individuella förhållningssätt till olika miljöaspekter upp som en intressant punkt att behandla i samband med arbetsmiljöns påverkan på kreativt tänkande och kunskapsutveckling. Dessa förhållningssätt kan tänkas grunda sig i personlig bakgrund, kultur, värderingar och erfarenheter och att studera hur sådana individuella förutsättningar påverkar hur olika miljöaspekter går till mötes och därav påverkar kunskapsprocessen, torde således vara av intresse.
- Även en utveckling av resonemanget kring kulturella forum på arbetsplatser ser vi som intressant. Vilken betydelse har individuella kulturella bakgrunder för kunskapsskapande relationer och hur kan dessa tas i beaktande inom ramarna för den befintliga verksamhetskulturen? Det har även visat sig att kulturella aktiviteter stimulerar till välbefinnande, livslust och bättre arbetsprestationer. Är detta något som olika verksamheter kan göra till kontinuerliga och obligatoriska inslag i det ordinära arbetet för att stimulera till kreativt tänkande och bättre arbetsprestationer?
- För att ytterligare gå på djupet inom samma problemområde borde flera fysiska och sociala faktorer tas upp för undersökning och diskussion. Till exempel har bland annat en del studier genomförts som påvisar konstens betydelse för kreativt tänkande och goda arbetsprestationer. I vilken uträkning borde i så fall arbetsplatser utsmyckas med konstverk?
- För att utöka problemområdet kring kreativt kunskapsskapande, rekommenderar vi fortsatta studier beträffande hur avancerade former av medvetande kan möjliggöras genom att tankar lyfts bort från förankring i den omgivande miljön, enligt Gärdenfors teorier. Skulle detta innebära att nya dimensioner av kunskap kan ta sin form?
- Vi ser det även som ett alternativ att studera uppsatsens nämnda miljöfaktorer inom den fysiska och sociala miljön mer ingående, för att få en ännu bättre bild över hur de påverkar människan och kunskapsskapandet. Till exempel skulle det vara intressant att göra en fördjupad studie om färg, för att kunna avgöra vilka egenskaper hos människan som egentligen är avgörande för hur hon uppfattar och låter sig påverkas av olika färgnyanser.

Källförteckning

Publicerade källor

- Acking, C-A, & Küller, R, (1972) "The Perception of an Interior as a Function of its Colour" *Ergonomics*, 15 (16) pp. 645-654
- Aiello, J, (1991) "Human Spatial Behavior", Stokols, D & Altman, I, *Handbook of Environmental Psychology*, Vol.1, pp 389-504, Krieger Publishing Company, Malabar
- Alvesson, M & Sköldberg, K, (1994) *Tolkning och reflektion – Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*, Studentlitteratur, Lund
- Amabile, T. M, (1996) *Creativity in Context*, Westview Press, Oxford
- Andersen, I, (1998) *Den uppenbara verkligheten: Val av samhällsvetenskaplig metod*, Studentlitteratur, Lund
- Becker, F, (2001) "Organisational Dilemmas and Workplace solutions", *Journal of Corporate Real Estate*, April, pp 129-149
- Bergström, M, (1992) *Hjärnans resurser – en bok om idéernas uppkomst*, Skogs Grafiska AB, Malmö
- Braum, A & Paulus, P, (1991) "Crowding", Stokols, D & Altman, I, *Handbook of Environmental Psychology*, Vol.1, pp 505-532, Krieger Publishing Company, Malabar
- Block, L.K, & Stokes, G.S, (1989) Performance and Satisfaction in Private versus Nonprivate Work settings
- Brill, M, (2001) *Disproving Widespread Myths about Workplace design*, Sue Weidemann and the Bosti Associates Kimball International
- Christiansen, C, (2001) "En plats för tankar", *Prima*, Feb., 2003
- Denscombe, M, (2000) *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*, Studentlitteratur, Lund
- Edvinsson, L, (1998) *Det Intellectuella kapitalet*, Liber ekonomi, Malmö
- Emdad, R, (2002) *The theory of General, and Job-related EPOS, Suggested Models, Mathematical Formulae and Critical Reviews*, Karolinska Institutionen och Nationella Institutionen för Psykosociala Faktorer och Hälsa, Stockholm

- Grahn, P, (1991) *Om parkers betydelse*, Graphic Systems AB, Göteborg
- Gårdare, S, (2001) *En timma musik om dagen – Vad skulle hända då?*, Akademitryck, Edsbruk
- Gärdenfors, P, (1996) *När tanken lyfter*, Lunds Universitets Kognitiva Studier, Lund
- Hansson, J & Andersson, P.E, (1999) *Intellektuellt kapital i teori och praktik*, Humatec AB, Stockholm
- Hatch, M, (2002) *Organisationsteori – Moderna, symboliska och postmoderna perspektiv*, Studentlitteratur, Lund
- Holme, I.M & Solvang, B.K, (1997) *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Studentlitteratur, Lund
- Hård, A, & Küller, R, & Sivik, L, & Svedmyr, Å, (1995) *Upplevelse av Färg och Färgsatt miljö*, Berlings, Lund
- Janssens, J, & Küller, R, (2000) ”Påverkar kontorets färgsättning produktiviteten?”, *Aktuellt måleri*, nr 4, pp 24-27
- Jones, B. P, (1996) “An Anthropological View of Architecture”, *Architecture & Anthropology*, 11/12, Nov/Dec
- Kaplan, R & Kaplan, S, (1989) *The Experience of Nature – A Psychological Perspective*, Cambridge University Press, New York
- von Krogh, G, & Grand, S, (2000) “Justification of Knowledge Creation: Dominant Logic in Management Discourses”, von Krogh, G, & Nonaka, I, & Nishiguchi, T, *Knowledge Creation: A source of value*, pp13-29, St Martin’s Press Inc, New York
- Kumlin, T, (1998) *Känsla av sammanhang i teori, empiri och kritik*, Forskningsnämnden, Stockholm
- Küller, R, (1991) “Environmental Assessment from a Neuropsychological Perspective”, Gärling, T & Ewans W.G, *Environment, Cognition, and Action*, pp 111-147, Oxford University Press
- Küller, R, & Lindsten, C, (1992) “Health and Behavior of Children in Classrooms with and without Windows”, *Journal of Environmental Psychology*, 12, pp 305-317
- Küller, R, & Laike, T, (1998) “The impact of Flicker from Fluorescent lighting on Well-being, Performance and Physiological arousal”, *Ergonomics*, 41, pp 433-447

- Lundahl, U & Skärvard, P-H, (1992) *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*, Studentlitteratur, Lund
- MacAndrew, F, (1993) *Environmental Psychology*, Wadsworth Inc, California
- Molin, B, (2003) *Resan från X till Y*, www.bottomline.com
- Mosby, S, (2001) "Bridging the Workplace", *Journal of Property Management*, Maj/Juni, pp 26-31
- Nemecek, J, & Grandjean, E, (2001) "Results of an Ergonomic Investigation of Large-space Offices", *Human Factors*, 15 (2), pp 111-124
- Nonaka, I, & Takeuchi, H, (1995) *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press Inc, New York
- Nonaka, I, & Nishiguchi, T, (2001) *Knowledge Emergence*, Oxford University Press Inc, Oxford
- Nonaka, I, Reinmoeller, P, & Senoo, D, (1998) "The ART of Knowledge: Systems to Capitalize on Market Knowledge", *European Management Journal*, Vol. 16 Nr. 6 Dec, pp 673-684
- Norling, I, (2001) *Naturens och trädgårdens betydelse för hälsa och livskvalitet*, Göteborgs Botaniska Trädgård, Sektion för värdforskning, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg
- Nygren, M, (2002) "Ett hus byggt för design", *LTH-nytt*, Maj, s. 3-8
- Patel, R & Tebelius, U, (1987) *Grundbok i forskningsmetodik*, Studentlitteratur, Lund
- Scharmer, C-O, (2000) "Organizing Around Not-Yet Embodied Knowledge", von Krogh, G, & Nonaka, I, & Nishiguchi, T, *Knowledge Creation: A source of value*, pp 13-29, St Martin's Press Inc, New York
- Stewart A., T, (1999) *Intellektuellt kapital*, Nerenius & Santérus, Stockholm
- Sveiby, K-E, (1995) *Kunskapsflödet – Organisationens immateriella tillgångar*, Svenska Dagbladets Förlags AB, Stockholm
- Sundström, E, (1991) "Work environments: Offices and Factories", Stokols, D & Altman, I, *Handbook of Environmental Psychology*, Vol.1, pp 733-782, Krieger Publishing Company, Malabar
- Säljö, R, (2000) *Lärande i praktiken - ett Sociokulturellt Perspektiv*, Prisma, Stockholm

Tetenbaum, T & Tetenbaum, H, (2000) "Office 2000: Tear Down the Walls", *Training*, Feb., pp 58-64

Wadell, B & Larsson, B, (1998) *Arbetsmiljö – en dold resurs*, Studentlitteratur, Lund

Wiederheim-Paul, F & Eriksson, (1997) L.T, *Att utreda, forska och rapportera*, Liber Ekonomi, Malmö

Elektroniska källor

www.designandhealth.com

www.industridesign.lht.se

www.hypofysen.com

Muntliga källor

Andersson, Lillemor, Intervju, Data/IT, Växthuset, Göteborg, 031202

Axelsson, Cecilia, Intervju, Hus- och Personalansvarig, Växthuset, Göteborg, 031202

Dilani, Alan, Intervju, Ph. D inom Arkitektur och Allmän Hälsa, Föreståndare för International Academy of Design and Health, Stockholm, 031205

Eckhardt, Claus, Intervju, Studierektor, Designcentrum, Lund, 031210

Edvinsson, Leif, Professor inom Intellektuellt Kapital, Föreläsning, Ekonomihögskolan vid Lunds Universitet, Lund, 030922

Flygt, Erland, Intervju, Doktorand, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm 031103

Lehto, Lena, Intervju, Sekreterare, Växthuset, Göteborg, 031202

Liljekvist, Per, Intervju, Lektor, Designcentrum, Lund, 031210

Olsson, Annika, Intervju, Forskningsinformatör, Växthuset, Göteborg, 031202

Petersson, Ann-Sofie, Intervju, Grafisk designer, Växthuset, Göteborg, 031202

Svensson, Gunilla, Intervju, Arkitekt, Lund, 031217

Öhrvik, Karin, Intervju, Sekreterare, Designcentrum, 031229

Bilaga 1 Definitioner

Nedan följer definitioner på en rad nyckelbegrepp som vi genomgående återkommer till i uppsatsen. De flesta begrepp kan kopplas till referenser, medan andra är egna definitioner för att tydliggöra egna synsätt.

Arbetsmiljö

Begreppet innefattar den miljö som påverkar människan i hennes arbete och som verksamheten kan kontrollera innanför sina gränser. Vi är dock medvetna om att denna inre arbetsmiljö i praktiken påverkas av en rad yttre faktorer, till exempel samhällets aktiviteter och personliga aspekter.²¹³

Arbetsplats

En generell term för den plats, som utnyttjas för arbetsutförandet, det vill säga hela byggnader och områden samt deras medföljande innehåll, som verksamheten inkluderar.²¹⁴

Fysisk miljö

Begreppet är koncentrerat till att omfatta de konkreta arkitekturmässiga rekvisit som formar och sätter prägling på en arbetsplats.

Hälsa

Hälsa kan betraktas som ett tillstånd av fullständigt välbefinnande i fysiskt, psykiskt och socialt hänseende och inte enbart avsaknaden av sjukdom.²¹⁵

Kunskapsarbetare

En vanlig definition av medarbetare i dagens samhälle, eftersom det är genom skapandet av ny kunskap som medarbetarna idag skapar värde och viktiga konkurrensfördelar. I föreliggande uppsats kommer dock begreppet medarbetare att användas som en synonym för kunskapsarbetare, då detta upplevs som mer naturligt.

Social miljö

Den sociala miljön inkluderar de faktorer som beskriver en arbetsplats eller situation i en social kontext. Det är således relationerna mellan människorna på arbetsplatsen som står i centrum för begreppets betydelse. Den sociala arbetsmiljön inkluderar då de interaktions- och kommunikationsförutsättningar som råder på arbetsplatsen, samt medarbetarnas förhållningssätt till dessa. I uppsatsen inkluderas en rad fysiska företeelser i den sociala miljön för att i första hand beskriva deras betydelser för arbetsplatsens interaktionsmöjligheter.

²¹³ Wadell, B & Larsson, B, *Arbetsmiljö – en dold resurs* (1998)

²¹⁴ Brill, M, *Disproving widespread myths about workplace design* (2001)

²¹⁵ Kumlin, T, *Känsla av sammanhang i teori, empiri och kritik* (1998)

Personligt arbetsutrymme

Begreppet används då ett privat arbetsutrymme förses med en personlig prägling genom till exempel fysiska attribut.²¹⁶

Privat arbetsutrymme

En definition för det utrymme som har tillägnats medarbetaren för att denne ska kunna utföra sitt arbete. Detta utrymme behöver inte vara konstant utan kan variera beroende på arbetssituation. Det kan således även vara en del av ett privat eller delat kontor, eller en del av ett öppet kontorslandskap.²¹⁷

Privata kontor

Ett arbetsutrymme som är dedikerat till en viss person och som omges av fyra väggar som sluts med ett tak och en dörr.²¹⁸

Öppet kontorslandskap

Ett större arbetsrum där paneler, växter eller möbler avskiljer de olika arbetsutrymmena från varandra, vilket skapar en öppen atmosfär.²¹⁹

²¹⁶ Dilani, A, Intervju 031205

²¹⁷ Brill, M, *Disproving widespread myths about workplace design* (2001)

²¹⁸ Ibid

²¹⁹ Ibid

Bilaga 2 Fotografier



Bild 1 Växthuset



Bild 2 Öppet kontorslandskap, Växthuset



Bild 3 Reception, Växthuset



Bild 4 Café, Växthuset



Bild 5 Vardagsrum, Växthuset



Bild 6 Övernattningsrum, Växthuset



Bild 7 Designcentrum



Bild 8 Café, Designcentrum



Bild 9 Mellan ritrummen, Designcentrum



Bild 10 Betongvägg, Designcentrum



Bild 11 Ritrum, Designcentrum



Bild 12 Öppningar, Designcentrum

Bilaga 3 Intervjufrågor

Allmänna frågor

1. Berätta lite om er verksamhet. På vems initiativ skapades denna verksamhet?
2. Vad är din roll/position inom verksamheten?
3. Hur många anställda har ni? Fördelning mellan anställda, vad beträffar ålder, kön och arbetsuppgifter.
4. Vad är framgång/värde för er?
6. Är arbetsplatsen en konstant utvecklande process (nya forskningsområden)?
7. Vad är målet med verksamheten?

Miljöpsykologi

1. Hur kom det sig att ni valde den här typen av arbetsmiljö?
2. Hur uppstod idéerna kring inredningen?
3. Hur är arbetsmiljön kopplad till verksamhetens kultur, strategi samt vision?
4. Vad tror ni/vill ni att arbetsmiljön ska bidra till?
5. Hur är den generella uppfattningen om arbetsmiljön bland medarbetarna?
6. Tror ni att olika människor anser att arbetsplatsen har olika betydelser, där somliga anser att miljön har en väldigt stor inverkan, medan andra inte känner sig så beroende av miljön? Utveckla svaret!
7. Vad anser ni om behovet för personliga utrymmen?
8. Vad anser ni om färgerna i lokalerna? Hur uppfattar ni dem? Har färgerna varit ett medvetet val? Vad har ni förväntat er att de ska ha för inverkan?
9. Hur stor betydelse har dagsljus jämfört med fiktivt ljus för arbetet?
10. Hur ser ni på luftkvaliteten och temperaturen?
11. Använder ni er av influenser såsom musik?

12. Hur tror ni att ljud, ljus och former påverkar välbefinnande och arbetsprestationer? Är det något ni har tagit fasta på och utnyttjat vid utformningen av arbetsmiljön?
13. Hur tror ni att traditionella kontor respektive öppna kontorslandskap påverkar arbetsprestationer och trivsel?

Den sociala och lärande miljön

1. Hur arbetar ni inom organisationen?
2. Hur utbyter ni kunskap med varandra?
3. Hur upplevs stämningen på arbetsplatsen?
4. Understödjer arbetsmiljön möjligheter för kommunikation?
5. Sker många diskussioner i fikarummet? Är det en informell stämning vid diskussioner?
6. Ser ni arbetsplatsen som en social mötesplats? Arbetar ni aktivt för att understödja en vänskaplig och förtroendeingivande mentalitet?
7. Vad görs för att befrämja interaktioner och kommunikation mellan medarbetarna utöver det centrala fikarummet?
8. Uppfattar du att kreativa lösningar och nytt kunskapsskapande sker genom individuella eller kollektiva reflektioner?
9. Arbetar ni medvetet för att gynna en kunskapsspridning? På vilket sätt?
10. Arrangeras seminarier eller allmänna möten där medarbetarna kan ta del av varandras arbete?
11. Samarbetar ni med andra forskningsinstitut, universitet eller företag? Vad är syftet med detta?
13. Arrangeras gemensamma aktiviteter?
14. Hur självständigt är arbetet inom verksamheten? Hur uppmuntras självständighet?
15. Bedrivs forskningen i nätverk, grupper eller mestadels individuellt? Förklara!
16. Vad är inställningen till de öppna kontorslandskapen?

17. Finns det grupp- och diskussionsrum för medarbetarna att tillgå?
18. Hur upplevs de privata kontoren? Befrämjar eller hämmar de interaktion och kommunikation?
19. Hur kan er organisationsstruktur beskrivas? Har alla inom verksamheten tillgång till samma information?
20. Finns det behov för att sprida kunskapen utåt? Hur sker kontakterna med omvärlden?

Kreativitet

1. Vad är kreativitet för er?
2. Hur viktigt är kreativt tänkande inom er verksamhet?
4. Hur belönas och uppmuntras kreativt tänkande?
5. Hur ser egentligen en arbetsplats ut där ett kreativt tänkande kan ta form och leda till att humankapitalet utvecklas. Vilka riktlinjer finns utstakade?
6. Hur mycket tror ni att personlighetsfaktorer, preferenser och attityder spelar in för kreativt tänkande?