

Kontorsinredning

i samarbete med

Arkitektkontor Sabelström



Tessa Sundqvist

2015-2016



GRAFISK FORM Tessa Sundqvist
LAYOUT PROGRAM Corel Draw
TRYCK Kirjasitomo Kluutti Oy
2016 ©Tessa Sundqvist

Kontorsinredning

i samarbete med

Arkkithehtitoimisto Sabelström Arkitehtkontor Oy



Yrkehögskolan Novia
Utbildningsprogrammet Formgivning
Formgivare (YH)
Profilerung: Möbelformgivning

Tessa Sundqvist
Examensarbete
Hösten 2015/våren 2016



TACK!

Pia Sabelström
Jolanda Linsén
Tommy Nyman
och alla som har hjälpt mig

Abstrakt

Yrkehögskolan Novia
Utbildningsprogrammet Formgivning
Formgivare (YH)
Profilering: Möbelformgivning
Åbo

Skribent: Tessa Sundqvist

Arbetets titel: Kontorsinredning i samarbete med Arkitektkontor Sabelström

Tidpunkt: Hösten/ Våren 2015-2016

Sidantal: 100

Handledare: Pia Sabelström och Tommy Nyman

Språk: Svenska

Nyckelord: Kontorsinredning, kontor, inredning, öppet landskapskontor, Arkitektkontor Sabelström.

I en bra arbetsmiljö trivs arbetstagare och de är kreativa, motiverade och friska. Det är därför mycket viktigt att arbetsmiljön är välplanerad. Mitt intresse för kontorsinredning gjorde ämnesvalet för denna avhandling mycket lätt. Trots att kontorsinredning har utvecklats mycket med tiden finns det ännu mycket kvar att utveckla. I detta examensarbete har jag velat presentera mina utvecklingsidéer genom att både forska i och delta i praktiskt arbete kring kontorsinredning. För att få en god helhetsbild och ökad kunskap inom området baserar sig detta arbete på tre olika kontorsinredningsprojekt. Projekten har gjorts i samarbete med Arkitektbyrå Sabelström. Eftersom samarbete och samverkan i dagens projektbaserade arbetsliv har blivit allt mer centralt har jag valt detta som den centrala metoden för examensarbetet.

Tiivistelmä

Yrkeshögskolan Novia
Muotoilun koulutusohjelma
Muotoilija (AMK)
Suuntautumisala: Kalustemuotoilu
Turku

Kirjoittaja: Tessa Sundqvist

Työn nimi: Toimiston sisustussuunnittelu yhteistyössä Arkkitehtitoimisto Sabelströmin kanssa/ Kontorsinredning i samarbete med

Arkitektkontor Sabelström

Aika: Syksy2015

Sivumäärä: 100

Ohjaajat: Pia Sabelström ja Tommy Nyman

Kieli: Ruotsi

Avainsanat: Toimistonsisustussuunnittelu, toimisto, sisustus, avotoimisto, Arkkitehtitoimisto Sabelström.

Hyvässä ympäristössä työntekijät viihtyvät, he ovat luovia ja motivoituneita ja työntekijät pysyvät terveinä. Siksi on erittäin tärkeää, että työympäristö on hyvin suunniteltu. Oma kiinnostus toimistosisustusta kohtaan teki aiheen valinnan helpoksi. Toimiston sisustus on kehittynyt paljon ajan mittaan mutta alalla on vielä paljon kehitettävää. Tässä opinnäytetyössä haluan esitellä kehitysideoita tutkimalla ja osallistumalla käytännön työhön toimistosisustussuunnittelussa. Jotta saisin hyvän yleiskuvan ja oppisin lisää alasta, opinnäytetyö perustuu kolmeen eri toimistotilan sisustussuunnitteluprojektiin. Projektit on toteutettu yhteistyössä Arkkitehtitoimisto Sabelströmin kanssa. Koska nykypäivänä yhteistyö on tullut yhä keskeisemmäksi työmenetelmäksi projekteissa, olen tässä opinnäytetyössä korostanut yhteistyötä tärkeimpänä työskentelymenetelmänä.

Abstract

Novia University Of Applied Sciences
Degree program in Design
Designer
Profile Studies: Furniture design
Åbo

Author: Tessa Sundqvist

Title: Office interior design in cooperation with Arkitektkontor Sabelström/ Kontorsinredning i samarbete med Arkitektkontor Sabelström

Date: Autumn 2015

Number of pages: 100

Supervisors: Pia Sabelström and Tommy Nyman

Language: Swedish

Keywords: Office interior design, office, interior design, open- office, Arkkitehtitoimisto Sabelström.

In a good work environment people are comfortable, they are creative and motivated and they are healthy. This is why it's very important that the working environment is well planned. My interest for office interior design made choosing the topic for this thesis very easy. Office interiors have developed a lot over time, but there is much left to develop. In this final project, I wanted to present my ideas for development by studying and participating in practical office interior design work. In order to get a good overall picture and increased knowledge in the field, this thesis was based on three different office interior design projects. The projects have been conducted in collaboration with Arkkitehtitoimisto Sabelström. Because cooperation and collaboration in today's project-based work has become more and more central, I have in this thesis highlighted this as the main method of this work.

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Kontorsinredning	2
3. Belysning	3
3.1 Artificiella ljuskällor	4
3.2 Planering av belysning i kontorsutrymmen	7
4. Färger	10
4.1 Planering av färgsättningen i kontorsutrymmen	11
5. Akustik	15
5.1 Planering av akustik i kontorsutrymmen	16
6. Öppna landskapskontor	19
6.1 Planering av öppna landskapskontor	21
6.2 Möbler och utrustning på öppna landskapskontor	23
6.3 Layout på öppna landskapskontor	25
7. Samarbetet med Arkitektkontoret Sabelström	26

8. Kontor 1	28
8.1 Planeringsprocessen	29
8.2 Slutprodukten	36
8.2.1 Tambur och korridor	37
8.2.2 Konferensutrymme	40
8.3 Projektets avslutning	45
9. Kontor 2	46
9.1 Planeringsprocessen	47
9.2 Slutprodukten	56
10. Kontor 3	57
10.1 Planeringsprocessen	58
10.2 Slutprodukten	73
11. Diskussion	74
12 Arbetet som upplevelse	77
13 Utvärdering	78
Källförteckning	79
Bildkällor	81

1 Inledning

Eftersom kontorsinredning är ett område som uppmärksammas alltmer kommer dessa kunskaper att vara till fördel och nytta i arbetslivet. Mitt intresse för kontorsinredning väcktes under en praktik våren 2015. Via praktiken vid Arkitektkontoret Sabelström kom jag för första gången i kontakt med kontorsinredning. Det blev klart för mig att detta område inom inredning är en intressant och populär inredningstjänst som erbjuds av arkitektkontoret. På hösten 2015 hade jag ett möte med arkitekt Pia Sabelström, som är Arkitektkontor Sabelströms ägare och min handledare. Under mötet kom vi överens att jag får vara med i några kontorsinredningsprojekt och skriva om dem i mitt examensarbete. För att respektera arkitektkontorets tystnadsplikt gentemot dess kunder, gjordes beslutet att avstå från att nämna kunderna i detta arbete.

Examensarbetet utgår från forskningsmetoden co-design. Metoden co-design låter användare bli en aktiv del av den kreativa utvecklingen av en produkt genom att direkt interageras i design- och forskargruppen. Co-design är en metod som kan användas i alla skeden av designprocessen, men framför allt i idé- eller konceptfasen. Samarbete med en annan partner garanterar kunskapsutveckling, idégenerering och konceptutveckling av produkter vars yttersta mål är att bäst tjäna alla användare (Naranjo-Bock 2012).

För att bättre beskriva de konkreta inredningsprojektens idéer har detta examensarbete också uppmärksammat de teoretiska sidorna av kontorsinredning. Meningen med detta examensarbete är att ge läsaren en klar bild på vad man måste ta i beaktande och vad som är nödvändigt när man planerar olika slags kontorsutrymmen.

2 Kontorsinredning

För en fungerande kontorsinredning är flera saker i inredningen viktiga. I detta examensarbete har de viktigaste aspekterna behandlats: planering av belysning, färger, och akustik. Alla dessa delar är viktiga för att skapa en välfungerande kontorsinredning. Utöver detta har också de specifika kraven som ställs av öppna landskapskontor tagits i beaktande. Olika aspekter måste tas i beaktande beroende på vilket ändamål utrymmet har. Naturligtvis är det skillnad på om det är ett konferensrum, en aula, en korridor eller en arbetsplats. Både belysningen, färger och akustik, påverkar människor på ett mycket djupare plan än vad de flesta av oss vet om.

Planering är en förutsättning för framgång för alla branscher. När en kund beställer en inredning litar kunden på att inredningsplaneraren kan planera allt från belysning till färger, men i verkligheten är det inte alltid så. För att återspegla till min egen utbildning och karriär kan det konstateras att min utbildning har gett mig kunskap och färdigheter i inredning. Utöver detta har jag fått värdefulla erfarenheter från arbetslivet, speciellt i samband med min praktik, där jag fått följa med inredning i praktiken. Dessa färdigheter kan ge goda resultat, men det finns alltid utrymme för utveckling. Det som jag har kommit fram till är att resultatet kunde förbättras genom att verkligen förstå kontorsinredningen på ett djupare plan. Rihlma (1999, s.6) uttrycker detta på ett utmärkt sätt då han konstaterar att en människa som inte har sinnet för färg och form inte ser om inredningsplaneraren har gjort ett bra eller dåligt jobb. Därför krävs det förutom kunskap, också självsäkerhet hos inredningsplaneraren för att väcka tillit hos kunden och se till att det blir ett bra slutresultat. Som inredare har jag ett öga för färg och former och kan automatiskt se vad som fungerar och vad som inte gör det. Fastän jag naturligt kan upptäcka dessa saker är det viktigt att förstå vad som gör grunden till denna förmåga. För att kunna ha självsäkerhet som inredare och väcka förtroende hos kunder är det viktigt att en inredningsarkitekt kan svara på frågorna: varför ser det bra ut och vad är det som säger åt ögat att det ser bra eller inte ser bra ut? Avsikten med detta arbete är att utforska och ge svar till dessa frågor genom att gå igenom det teoretiska i samband med det praktiska.

3 Belysning

”Ljus är vågrörelser”, säger fysikern.

Ljus är färgernas moder, säger konstnären, och båda har rätt”

– Slipher och Osvold 2003, s. 5

Den största anledningen till att vi behöver belysning är självklart, för att vi skall kunna se allting omkring oss. Men belysningen påverkar också på vårt allmänna hälsotillstånd. Synen är som bäst utomhus i det naturliga ljuset, där har vi möjlighet att iaktta väldigt små nyanser i färger och läsa liten text. Tillsvidare finns det inga möjligheter att skapa liknande ljusstillstånd med artificiellt ljus. Desto närmare vi kommer det naturliga ljuset desto bättre blir ljusstillståndet, vilket också är mer skonsamt för synen. Bra belysning påverkar också vår förmåga att arbeta och ur samhällets synvinkel görs stora besparingar i hälsovården ifall ljusstillstånden i arbetsutrymmen är välplanerade. Besparingarna beror på att en så liten sak som välplanerad belysning får människan att må bättre, vilket påverkar på hälsan, vilket i sin tur leder till mindre sjukledighet från jobbet (Rihlma 1999, s. 9). Med åldern ökar också behovet av belysning. Enligt Slipher och Osvold (2003, s. 17–18) behöver en 60-årig person till och med sex gången mer belysning än en 20-årig person. Det sägs även att belysning också är den största effekten på ett utrymmes stämning; den rätta belysningen förstärker utrymmets poetiska och emotionella intryck (Tukiainen 2010, s. 90).

3.1 Artificiella ljuskällor

Det finns många olika möjligheter att välja mellan när det kommer till artificiella ljuskällor. I vardagligt språk används ordet "lampa" när vi egentligen menar armaturen. Lampan i sig är ljuskällan som t.ex. en glödlampa, medan själva lampan sitter fast i en hållare och hållaren fast i armaturen därifrån själva energin kommer ifrån. Som sagt, i vardagligt språk används benämningen lampa för alla dessa delar; lampan, hållaren och armaturen. I detta examensarbete används ändå benämningarna lampa och armaturen skilt för sig.

Det finns många olika slags lampor som var och en tjänar olika ändamål vid planering av belysning. Spotlights är en lampa som lyser i en bestämd riktning och används t.ex. för att betona ett föremål. Downlights är en lampa som lyser neråt och används som mindre ljuskällor för att belysa t.ex. en köksbänk. Uplights är en lampa som lyser uppåt och används t.ex. för att lysa upp en vacker väggyta. Pendellampa är en armatur som hänger från taket och är det mest allmänna sättet att belysa ett utrymme. Ljuskrone är en armatur med flera armar som hänger från taket. Plafonder är en lampa med generell indirekt belysning, som används t.ex. i korridorer eller tamburer. För att förstärka den allmänna belysningen kan vägg-, golv-, bords- och arbetslampa användas. Arbetslampa är en armatur som väljs beroende på arbetet som skall utföras, med fast eller rörlig arm och med symmetrisk eller asymmetrisk ljusspridning. För allmän belysning kan vadersystem och kontaktskena användas. Vadersystem är två strömförande metalltrådar där lågvoltshalogenlampor hänger ifrån och kontaktskena är en strömförande metallskena, där spotlights eller pendellampa hänger ifrån (Rihlma 1999, s. 27).

Numera finns det flera olika ljuskällor, som t.ex. LED-lampor, glödlampor, lysrör, fiberoptik och halogenlampor. Det är bra att veta att det finns många olika möjligheter på armaturer och lampor när man inreder eftersom det behövs olika slags armaturer till olika utrymmen. Dessutom behövs det ofta flera olika slags armaturer i ett utrymme för att få den bästa belysningen (Slipher och Osvold 2003, s. 8-14). Eftersom LED-lampor nuförtiden är det mest allmänt använda lamporna beskrivs inte de övriga lamporna i detalj. I följande stycke behandlas belysning med LED mer ingående.

LED, eller light emitting diode, är numera den mesta allmänna ljuskällan och det antas att LED är här för att stanna. De största fördelarna med LED är dess förbränningslivstid och ljuseffektivitet. LED- belysningens förbränningstid kan hålla upp till 100 000 timmar. I medeltal håller ljusets riktiga ljusstyrka upp till 30 000 timmar varefter belysningens ljusstyrka blir lite svagare.

Idag är LED-belysning som allmänbelysning fortfarande ett relativt dyrt alternativ och även de olika tillverkarnas komponenter har stora skillnader i kvaliteten, som förorsakar besvär för konsumenten. Punktbelysning med LED har ändå i många fall varit den bästa lösningen, särskilt om man vill ha möjligheten att justera färgen och ljusintensiteten. Priserna kommer antagligen att sänkas eftersom de blir mer och mer vanligt att använda LED- belysning ("LED" 2009). För företag är det också ofta dyrare att byta ut lampan jämfört med vad själva lampan kostar. Med tanke på detta är LED-lampor mycket fördelaktiga eftersom de sällan behöver bytas ut. I samband med EU- kommissionens förordning 245/2009 om krav på ekodesign av ljuskällor är tillverkningen av glödlampor numera förbjudet, vilket innebär att glödlampor sakta men säkert försvinner ("Miksi LED-valaistus?" 2015). Därför bör man med ännu större orsak byta ut lamporna, endera till halogenlampor eller LED- lampor. Nedanför ser ni ett exempel på en arbetsbordslampa från Martela.



Figur 1. Martelas "Ovelo" arbetsbordslampa.

Hämtad från: <http://picture.martela.com/folder/120/09%20Other%20products/03%20Light%20fittings/Ovelo>

Tabell 1. Fördelar och nackdelar med LED-belysning. I denna figur presenteras för- och nackdelarna med LED-belysning enligt "LED" 2009. Ljusutbyte lm/W beskriver lumen per watt.

Fördelar	Nackdelar
+ Bra ljusutbyte (lm / W)	- Dålig värmebeständighet
+ Lång livslängd	- Kräver alltid en driver eller transformator
+ God mekanisk hållbarhet	- Belysningens totala kostnad är relativt stor
+ Avger ingen värme	- Punktlyskälla
+ Lätt att rikta, utan extra tillbehör	
+ Den billigaste och mest effektiva lösningen för att producera färgat ljus	
+ Antalet tändningar påverkar inte förbränningen av förbränningslivetiden	
+ Kompakt och liten	
+ Miljövänlig	
+ Tänds omedelbart	

3.2 Planering av belysning i kontorsutrymmen

Förutsättningarna för planeringen av belysning i utrymmen är beroende på de behov som utrymmen har. Utrymmen kan klassas som normala eller komplicerade, där de normala utrymmena inte har några specialbehov, medan komplicerade utrymmen kräver mera uppmärksamhet. Till skillnad från normala utrymmen har komplicerade utrymmen speciell form, t.ex. avrundade väggar eller spetsiga hörn. Ett komplicerat utrymme med en speciell form kräver att belysningen skiljer sig från det vanliga eller att belysningen är del av arkitekturen. Vid planering av belysning för sådana utrymmen lönar det sig att göra en miniatyrmodell av utrymmet eller en ritning med ett 3D-ritprogram. Genom att göra dessa ritningar är det möjligt att se och planera hur ljuset kastar sig mot ytorna och hur ljuset reflekteras. Till skillnad från de komplicerade utrymmena kräver normala utrymmen mindre planering och mer prövning. I frågan av normala utrymmen lönar det sig att förhandla med försäljaren av den armatur som skulle vara lämplig, ifall en prövning på plats kunde göras. Detta underlättar planeringen och valet då det är möjligt att se helheten med möbler och väggfärger för att bedöma ifall armaturen passar in. För att kunna bedöma detta måste helheten bedömas från både belysning och formspråk. Det är oftast möjligt att ta lamporna på plats och pröva dem före köp, speciellt i samband med planering av ett kontor där flera armaturer beställs från samma företag. Oftast brukar armaturerna kosta relativt mycket, vilket innebär att det lönar sig att vara säker på val av armatur före man köper dem.

Ljusets mängd och kvalitet garanterar inte en bra belysning. För att uppnå önskad effekt måste ljuset styras rätt till det område som skall belysas och på samma gång får ljuset inte skuggas av något annat eller bländas. Det här måste tas i beaktande också med det naturliga ljuset och inte bara med artificiella ljuskällor. Det finns armaturer som tillverkas till sådana där själva lampan kan bestämma åt vilket håll ljuset styrs (t.ex. spotlights). Det vanligaste sättet att styra ljuset är med hjälp av reflektion från glansiga ytor. När denna metod används är det viktigt, speciellt vid en arbetsplats, att se till att se att ljuset inte bländar via datorskärmen i personens ögon. För att undvika bländandet från datorskärm är t.ex. asymmetriska ljuskällor en bra lösning. Eftersom datorer är en betydande del av kontorsutrymmenas utrustning används ofta armaturer som reflekterar ljuset.

Reflektionen skapas med hjälp av täta och nedbrytande galler eller nät. Dessa galler eller nät bryter ner ljuset genom att ljusets reflektion går via ett vitt tak. När man väljer en armatur till ett utrymme är det viktigare att tänka på till vilket ändamål den kommer än på hur den ser ut. Det är oftast svårt för en inredningsplanerare att tänka på detta sätt, men oftast är det möjligt att hitta en armatur med båda egenskaperna.

Belysningens krav beror mycket på vilket utrymme den kommer användas i. Exempelvis behövs det en relativt stark belysning i en korridor, aula eller väntrum. Däremot behöver inte korridoren, aulan eller väntrumets allmänna belysning vara väldigt stark ifall avsikten är att utrymmet skall vara mera som en myshörna, där det är möjligt att t.ex. läsa tidningar. Då är det ändå viktigt att se till att det finns en golv-, vägg- eller bordslampa som lyser upp området vid t.ex. en soffa där man kan läsa tidningar. I ett konferensutrymme räcker det oftast med takbelysning. Det finns möjlighet att få bra belysning och akustik samtidigt genom att t.ex. med akustikpanel med integrerad belysning. På en arbetsplats behövs det ofta en bordslampa skilt på arbetsbordet och en bra allmänbelysning i taket. I kontorsutrymmen beräknas det att det behövs en belysning på 500 lux, vilket är 5 gånger mer belysning än vad som behövs i andra utrymmen. (Rihlama 1999, s.10, 17, 25, 27-28). Lux är enheten för ljusstyrkan, som fås igenom att meta avståndet från ljuskällan och ljusglansens vinkel ("Vad betyder led, lumen, lux och candela och hur mäter man ljus?").

I öppet landskapskontor skall belysningen, åtminstone där arbetsplatserna är, vara en jämn och stark allmänbelysning. Belysningen får ändå inte blända och den skall vara så nära det naturliga ljusets färg som möjligt. Eftersom det inte går att veta var möblerna placeras, skall belysningen vara jämn och belysa hela utrymmet. Givetvis planeras möblernas placering i samband med planeringsprocessen, men det måste också uppmärksammas att flyttbara möbler alltid kan byta plats med åren. Belysningen ska planeras för så stora områden som möjligt utan att belysningen blir för stark, för att i ett senare skede kunna byta plats på möblerna utan att få en sämre arbetsbelysning. Jämn allmänbelysning på ett öppet landskapskontor är också viktigt. Detta beror på att det i praktiken skall vara möjligt att arbeta överallt, inte endast på stationära arbetsplatser utan också t.ex. sittandes på en soffa. Det kan också vara bra att placera bordslampor skilt på alla arbetsbord, så att arbetarna som arbetar vid bordet själv kan bestämma om de behöver mer belysning. (Bylund, Hiltunen & Kallasjoki 1997, s. 8-9).

När man planerar belysningen är det viktigt att ta helheten i beaktande. För att kunna ta helheten i beaktande måste både tekniska och estetiska aspekter uppmärksammas. Till de tekniska aspekterna hör utrymmets användning, mängden naturligt ljus i utrymmet, hur lampor tänds och släcks, används lamporna i långa eller i korta perioder, möjlighet att flytta armaturen, på vilken höjd skall armaturen ligga, möjlighet till vattenskada eller dammansamling, behovet av hälsoljus, användning av datorer och audiovisuell utrustning, nöd utgångens synlighet, sist men inte minst införskaffnings- och elkostnader. Till de estetiska aspekterna tillhör armaturens utseende, skapas rätt ljusnyans, behövs dimmer, används olika slags armaturer, möjlighet att flytta möbler och belysning av konstverk (Rihlama 1999, s. 27).

4 Färger

Arbetsplatsen och hemmet är de platser där de flesta människor spenderar mest av deras tid. Det är omständigheterna i dessa utrymmen som till en del styr både en persons psykiska och fysiska hälsa. Intressant nog har det inom medicinska vetenskaper kunnat bevisas att det fysiska och mentala är starkt sammankopplat och påverkas av varandra. Med tanke på detta är fysiska aspekter som ljus och psykiska aspekter som färg centrala för människans hälsa i helhet.

Numera påverkas inte människan lika mycket av naturen som längre tillbaka i tiden. Detta beror på att vi rör oss inomhus och i bebyggda miljöer mer än vad vi gjorde förut. Förut hade människan upplevt de färger som påverkar hälsan direkt från naturen. Eftersom det inte numera alltid är möjligt tack vare en allt mer hektisk vardag, måste den så kallade "motsvariga färgdosen" fås inomhus. Det är viktigt att man både på arbetsplatsen och i hemmet tar in naturen med hjälp av naturliga färger. Eftersom det är undersökt att färger, liksom belysningen, påverkar människan är det viktigt att planera färgsättningen noggrant. Nedanför ser ni en figur på olika färgalternativ till stolar, som kan pigga utrymmets atmosfär.



Figur 2. Martelas "Softx" fåtölj i olika färger.

Hämtad från: <http://picture.martela.com/folder/1239/15%20Materials/01%20Inspiring%20Colours>

4.1 Planering av färgsättningen i kontorsutrymmen

När det handlar om kontorsutrymmen där det finns många användare, är det verkligen viktigt att inredningsplaneraren vet vad hon/han håller på med. I samband med belysningen är det mycket viktigt att inredaren har den här kunskapen. Relevanta kunskaper är viktiga eftersom det slutligen handlar om hur människan är beroende av belysning och färger på ett mentalt plan. Kunskaperna möjliggör att slutresultatet är välutänkt och att användaren kan lita på att kunskaperna finns hos inredaren.

För att arbetstagarna skall må bra och arbeta effektivt krävs det att arbetsutrymmen är välplanerade och kreativa. Det är aldrig möjligt att göra alla nöjda med färgvalen eftersom alla i viss mån har en egen personlig syn och smak på färger. Därför kommer man aldrig till ett perfekt resultat med färgsättningen i ett allmänt utrymme. Däremot skall man försöka använda sig av färgkombinationer som får en positiv effekt till de flesta åskådarna. De flesta användarna märker inte effekterna av ljus- och färgsättning direkt, men de kan bidra till bieffekter som huvudvärk, trötthet, apatiskt, tröttnar på arbetet, ögonsjukdomar, stress m.m. En del människor lider av delvis färgbildhet. Färgbildhet är något som är mest allmänt bland män, där 8% av befolkningen är färgblinda, men förekommer även bland kvinnor som ärvt det. Färgbildhet är något som en medveten inredningsarkitekt tar i beaktande vid färgval. För att uppmärksamma färgblindhet ska sådan ljus- och färgsättning som bäst passar färgblinda personer användas.

Det vanligaste sättet att börja färgsätta ett utrymme är genom att dra inspiration från mode och en konstnärlig synvinkel. På samma sätt som vid planeringen av belysningen måste helheten tas i beaktande i planeringen av färgsättningen. För att kunna ta helheten i beaktande måste både tekniska och estetiska aspekter uppmärksammas. De viktigaste tekniska aspekterna är att bedöma vilken aktivitet som utförs i utrymmet, längden av aktiviteten och har själva aktiviteten specifika krav på färgsättningen. Utöver detta är även utrymmets form och höjd samt fönstrens placering viktiga detaljer att ta i beaktande. Vid val av färg är också temperaturen i utrymmet, utsättnings för skador och slitage och sanitära aspekter bra att ta i beaktande. Vid planering av de estetiska aspekterna skall åldersgruppen och användarnas kön tas i beaktande. Det är också viktigt att ta i beaktande var blicken fångas, och ifall användarna av utrymmet arbetar med färger eller mönster. Andra estetiska aspekter som påverkar planeringen av färgsättningen är utrymmets skuggbildning, kontraster i ljusstyrkan och dags ljusets inverkan som styr utrymmets inredning.

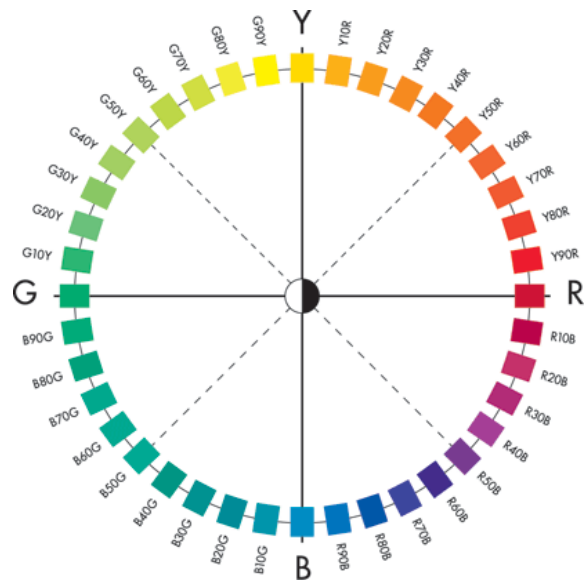
Varför skall man tänka på hur varmt eller kallt det är i rummet? Man skall ta det i beaktande i val av färger eftersom den fysiska känslan av temperaturen kan ändras upp till 4°C bara beroende på om väggen är en varm nyans av röd eller en kall nyans av blå. I nordiska länder, där det blir kallt på vintern, kan en mycket varm färg som t.ex. röd i en lägenhet störa efter en längre tid i utrymmet.

På en arbetsplats är det viktigt att färgerna skiljer sig i kafferummet från själva arbetsutrymmets färger, så att det är lättare att ta sig bort en stund från arbetet. Kafferummet kan oftast vara mycket färggrannare än arbetsutrymmena, eftersom man spenderar kortare tider där. Undantag till regeln gäller då användarna jobbar t.ex. med mycket färggranna och spräckliga mönster, då borde kafferummet vara i en lugnare färgsättning. I arbetsutrymmena är det inte bra att använda för starka färger eftersom det kan ha negativa bieffekter på måendet. Starka färger kan också anses störa synsinnet och den mentala känslan ifall man spenderar längre tider i utrymmet. I arbetsutrymmena skall helst ljusa färger användas. De vanligaste färgerna i dessa utrymmen är vitt, beige och grått. Det rekommenderas allmänt att använda ljusa färger i val av den övriga utrustningen på arbetsplatsen eftersom kontorsmaterial är färggranna i sig. Färgglada färger kan användas på stolarnas överklädsel och förvaringslådorna under

Människan anser ofta att färgsättningen ser mer naturlig ut om golvet är den mörkaste ytan och väggarna lite ljusare och taket den ljusaste ytan. Det beror på att ljusa färger reflekterar mer än mörka färger, därefter anses ljusare väggar som ett bättre val eftersom de gör hela rummet att se ljusare och större ut. Färgsättningen kan också bero på hur stort utrymme det är, det finns många olika faktorer som kan få färgsättningen att verka opassligt. För att korrigera detta måste det göras tvärtom eller så att väggarna och taket är ljusa och golvet mörkt. I vissa utrymmen är det också bättre med mörka väggar, men oftast ser det inte bra ut när alla väggar i ett och samma rum är mörka. I dessa fall skall helst en eller två väggar väljas ut som kan vara mörkare än de andra. Det blir sällan ett bra resultat med att bara gynna sig av kalla och varma färger. För att ge rummet något extra måste huvudfärgsättningen hitta en passlig mängd motsatta färger, vilket ger rummet något extra. För att inte få för mycket av det goda, borde man i användning av mönster endast användas en liten mängd spräckliga mönster.

Ett bra sätt att välja färger till utrymmen är att studera vilka olika psykiska effekter olika färger kan ha på människor. Röd är en färg som anses förminska rummet, medan grön behåller rummets verkliga storlek och blå har en förmåga att förstora rummet. Som det redan nämntes kan färgerna påverka känslan av temperaturen inuti rummet. Det anses att även att gul är en färg som gläder och piggar upp, medan grå är en färg som ger en mer nedstämd stämning. När man funderar på färgernas psykiska effekter lönar det sig inte att fastna för dem alltför mycket, utan istället tänka på olika färgkombinationer som passar ihop och i ett stort utrymme färgerna kommer att användas (Rihlama 1999, s. 50-52, 56, 65, 66-68, 87).

I val av färger används det i Finland NCS-färgsystemet som är uppbyggt på hur människan ser färg. Människan väljer färg enligt hur ögonen ser färgen. Färgbeteckningen i NCS-systemet förklarar inte vad färgerna är uppbyggda av, vilken färg, pigment eller hurdant lösningsmedel som har använts. Däremot bygger sig NCS-färgsystemet på de sex elementfärgerna, de färger som människan karakteriserar till olika färgnyanser. Det finns fyra elementfärger som är gult (Y), rött (R), blått (B) och grönt (G). De som inte har någon kulör är vitt (W) och svart (S). Bokstäverna som förklarar färgerna kommer från engelskan, yellow, red, blue, green, white och black är S, S:et kommer från engelskans "swarty" som betyder svarthet. I Figur 1 presenteras elementärfärgerna och en del av dess nyanser. Av de 6 olika elementärfärgerna finns det tusentals olika nyanser att välja emellan (Anderson 2009, s.30-31).



Figur 3. De fyra elementärfärgerna. Figuren är hämtat från: <http://www.ncscolour.com/en/natural-colour-system/logic-behind-the-system/>

5 Akustik

En av de viktigaste sakerna att tänka på när man planerar ett kontor, särskilt när det kommer till ett öppet landskapskontor, är hur mycket ljud det uppstår av olika saker man gör på en arbetsplats. Därefter måste man planera rumsakustiken mycket väl för att inte arbetstagarna behöver bli påverkade av det ljud som skapas i samband med andras arbete.

Rumsakustik avgör hur ljuden beter sig i rummet. Ljudets gång, dämpning, reflektion och vikning är saker som påverkar rumsakustiken. Planeringen påverkas också på hur rumsanvändarna kommer att uppleva dessa olika fenomen. Den som planerar rumsakustiken måste också ha kontroll över hur hela byggnadens ljud sträcker sig över från rum till rum.

Ljud skapas när partiklar som befinner sig i viloläge i ett medium sätts i rörelse. Ljud rör sig genom olika medium t.ex. vatten och luft, med det medium som är relevant för inredningsarkitekter är såklart luft. Ljud skapas av så gott som allt men människans öra uppfattar inte alla ljudfrekvenser. Den lägsta ljudfrekvensen som kan höras kallas hörseltröskel. Den högsta ljudfrekvensen som örat kan hantera kallas smärtröskel. Ljustrycket uttrycks i en logaritmisk skala av decibel (dB). Det ljud som människan uppfattar rör sig mellan 20 till 120 decibel.

I en kontorsomgivning är människans tal det mest allmänna ljudet. Ljud från tal skapas då stämbanden är i rörelse. Detta orsakar tryckförändringar i luften (medium) där ljudet rör sig i vågrörelser med en hastighet på ca. 340 m/s. När man diskuterar passerar luften mellan stämbanden som får dem att vibrera. Denna vibration ger en huvudton, som förstärks av mun- och näshålan ("Kaikki äänestä 2012-2015").

5.1 Planering av akustik i kontorsutrymmen

Öppna kontorslandskap är mycket populära idag på grund av att det redan i planeringsskedet satsas en hel på informationsflödet, samarbete och kreativitet. Samtidigt har störande ljud blivit ett av de största problemen på kontor. En välplanerad akustik i ett utrymme kan sänka adrenalinnivån t.o.m. 30% och förbättrar motivationen betydligt. Dessutom anses det att välplanerad akustik kan underlätta utförandet av arbetsuppgifter som kräver koncentrerings förmåga med t.o.m. hälften och förbättrar genomförandet av matematiska uppgifter med t.o.m. 20% ("Toimistotilojen parantaminen" 2012-2015).

Kontor kan planeras så att de bästa lösningarna för att arbeta med just de uppgifter som hör till arbetet tas i beaktande. Detta är till stor del tack vare de välutvecklade koncepten för akustikplanering som finns tillgängliga nuförtiden. För att få den bästa lösningen för akustik i kontoret måste tre saker tas i beaktande, nämligen själva utrymmet, vad det används till och själva arbetstagarna. I tabell 2 på följande sida, presenteras frågor som är viktiga att uppmärksamma när akustiken för ett kontorsutrymme planeras.

Tabell 2. Viktiga aspekter vid planering av akustik för kontorsutrymmen.

Verksamhet	Arbetarna	Utrymme
Användning av utrymmet?	Vilken typ av människor arbetar där?	Utrymmets storlek?
Användning av telefon?	Hur många människor jobbar där?	Hur dan placering har utrymmet?
Jobbar man med grupparbete i utrymmet?	Vad för åldersgrupp är de?	Finns det i utrymmet hårda ytor ?
Arbetar man endast självständigt?	Arbetstagare med special behov?	Finns det maskiner som orsakar ljud i utrymmet?
Har alla egen dator?		
Kommunikation mellan andra arbetare?		

Bästa möjliga akustiklösningen får man med hjälp av att kombinera olika ljuddämpande material; heltäckande mattor, sänkt mellantak, hängande akustiska paneler, väggpaneler och mellanväggar. Eftersom akustik nuförtiden uppmärksammas med har det även gett utrymme för utvecklingen av olika typer av ljuddämpande material. Numera finns det mängder av olika typer, former och storlekar av akustikpaneler att välja emellan. Det finns t.ex. möjlighet att göra egna specialbeställda akustikpaneler med hjälp av en egen bild eller foto som kan göras om till en akustikpanel. Detta ger alldeles nya möjligheter för inredning och planering av kontorsutrymmen då akustikpanelerna samtidigt kan fungera som en tavla eller en hel vägg. Nedanför ser ni figurer av olika akustiklösningar från Iskus sortiment.



Figur 4. Isku "Mukula- pallvägg". Det pallar som man kan hänga på väggen då man inte använder dem och på det sättet används som akustiklösning.

Figur 5. LoOoks "The box lounger" fåtölj.

Figur 6. LoOoks "Woodland" rumsdelare.

Hämtade från: http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html



6 Öppna landskapskontor

Förut fanns det bara så kallade cellkontor. Cellkontor är kontor där alla arbetare har egna rum eller där det bara finns några arbetsbord i ett mindre rum, oftast högst 3-4 personer per rum och cheferna har egna rum. I Finland finns det fortfarande många stora kontor som är cellkontor, med det börjar bli allt mer vanligt med öppet landskapskontor.

Det var på 1950-talet i Tyskland som Quickborner-teamet av managementkonsulter, utvecklade den radikala kontorlayouten Bürolandschaft eller kontorslandskap. Detta bestod av fria och öppna planer av möbler spridda i stora, strukturellt odelade utrymmen med mekaniskt kontrollerade miljöer. Detta skiljde sig från den amerikanska öppna planlösningen, där de strategisk använde sig av skiljeväggar och stora anläggningar som skapade en viss grad av uppdelning och enskildhet. Användningen av mattor och tak med absorberande skivor förminskade bullret från ett stort kontor till en viss utsträckning.

En allt mer socialdemokratisk samhällskaraktär uppstod i många nordeuropeiska länder efter andra världskriget. Detta har lett till att dessa länder har utvecklat mer en jämlik förvaltningsstrategi på arbetsplatser. Quickborner-teamet uppmanade hela personalen i företagen att sitta tillsammans på ett öppen plan, i ett försök att skapa en icke-hierarkisk miljö. Strävan med detta var att öka kommunikationen mellan människor och öka flexibiliteten inom företaget och bland arbetstagarna.

Populariteten med öppna landskapskontor ökade mycket under en kort tid i Europa. Särskilt i Tyskland och i vissa brittiska kontor hade öppna landskapskontor tagits i bruk i slutet av 1960-talet. Nya typer av skrivbord och andra möbler utvecklades och anpassades för att korrigera bullernivåerna och avskildheten ("History of Office/ Bürolandschaft").

I början på 2000-talet var öppet landskapskontor ännu ett ganska nytt koncept i Finland, men öppna landskapskontor ansågs vara en bra lösning för större kontor. De största fördelarna är ekonomiska, genom att hyra mindre kontorsutrymmen sänks både hyres- och elkostnader. Dessutom kommunicerar arbetarna bättre om de sitter närmare varandra. Under de senaste åren har det kommit fram mycket nackdelar med öppet landskapskontor, som t.ex. att det förekommer mer sjukledighet hos arbetarna på grund av t.ex. stress av bullret på kontoret eller någon har smittat någon sjukdom vidare lättare än vad det gör på cellkontor. Trots detta finns det fortfarande tillit till att öppna landskapskontor kan fungera, med det kräver att vissa regler följs. I följande kapitel presenteras dessa regler i större detalj.

6.1 Planering av öppna landskapskontor

En välutformad kontorsarbetsmiljö stöder organisationens grundläggande uppgifter och arbetsprocesser, samt möjliggör bra arbetsmiljö som utvecklar kunnandet hos arbetstagarna. Tillfredsställelse med arbetsmiljön påverkar välmående hos arbetarna, vilket i sin tur påverkar företagets utveckling. När man planerar en arbetsmiljös utrymmen behandlas personalfrågor och informationstekniken som en helhet. En av de största och viktigaste sakerna i planeringen av öppna landskapskontor är akustiklösningarna. Detta beror på att dåliga akustiklösningar är det mest allmänna problemet när det kommer till öppna landskapskontor.

Det finns mycket annat att tänka på i planeringen av öppna landskapskontor, inte bara belysning och färger eller akustik spelar roll. Arbetstagarna välmående måste även tas i beaktande och det måste också finnas tillräckligt med platser för arbetstagarna att slappna av. Det är viktigt att det finns möjlighet att skilja åt hörnor där man kan slappna av eller att ha olika tysta rum, där man kan arbeta med koncentrationskrävande arbetsuppgifter. Med hjälp av bra utrymmesplanering och med vettiga akustiklösningar kan goda resultat uppnås. Ventilationssystemet är viktigt att ta i beaktan i planeringen av alla kontor och allmänna utrymmen, men det är extra viktigt i planeringen av öppna landskapskontor. En bra inomhusluft och luftcirkulering i öppna landskapskontor är viktiga inte bara för att uppehålla en lämplig temperatur eller syrehalt, men också för att hindra sjukdomsspridning. Det kan också vara lönsamt att göra en kontroll om det finns mikrober i luften, senast om det finns misstanke av någon slags yrkessjukdom på arbetsplatsen.

För att undvika sociala problem på ett öppet landskapskontor är det viktigt att personalen deltar i planeringen av utrymmena. De skall också försöka diskutera och hitta den bästa möjliga lösningen där den sociala gemenskapen kan fungera. Samtidigt skall man kunna respektera individens behov av fred och välmående på arbetsplatsen. Personalen på ett öppet landskapskontor kan till exempel bestämma gemensamma spelregler. Viktiga spelregler gäller arbetsplatsens renlighet och ordning, och hur man rör sig i arbetsutrymmet. Det är också viktigt att göra klart om hur kommunikationen på arbetsplatsen skall ske och hur man informerar sina medarbetare om att man vill koncentrerar sig på krävande uppgift. För att visa respekt för arbetskamraterna är det också viktigt att diskutera användning av radio, telefon, musik eller andra ljudliga meddelanden i kontoret. För att visa hänsyn är det också önskvärt att tala om användningen av parfym eller andra starka dofter ("Työympäristö"). Alltid när ett kontors utrymmen renoveras från ett cellkontor till ett landskaps kontor är det viktigt att arbetarna på kontoret har ett möte ungefär 1-4 veckor efter att de har flyttat in i de nya utrymmena. På mötet kommer det fram vad som har fungerat bra och vad som har fungerat sämre, vilket gör det lättare att bilda nya spelregler (Luoto 2013).

6.2 Möbler och utrustning på öppna landskapskontor

Vid planering av öppna landskapskontor är det viktigt att veta hur många arbetstagare använder utrymmena och hur många arbetstagare som jobbar heltid på plats och hur många som gör deltidsarbete eller distansarbetar. Den här informationen behövs för att kunna bedöma hur många fasta arbetsplatser kontoret behöver och hur många så kallade flyttbara arbetsplatser det behövs. Systemet fungerar genom att arbetstagarna istället väljer en arbetsplats som den dagen är ledig. Detta betyder att arbetstagare som arbetar i öppna landskapskontor inte oftast har egna fasta arbetsplatser. Därför har oftast alla arbetaren på ett öppet landskapskontor egna privata låsbara förvaringslådor, där man kan förvara egna privata dyrbara saker, som t.ex. en bärbar dator och egen väska. Vanligtvis brukar det finnas privata förvaringskåp för arbetstagarna där privata saker och ytterkläder förvaras. För arbetsverktyg (som t.ex. pennor, sax, linjal m.m.) och bärbara datorer brukar det räcka att alla haren privat förvaringslåda i ett större förvaringskåp, medan ytterkläder kan förvaras i allmänna klädställningar och ytterklädskåp.

Möblerna måste alltid vara av bra kvalitet. Med kontorsmöbler eller möbler som kommer till allmänna utrymmen, är det extra viktigt att se efter att möblerna är av bra kvalitet eftersom möbler på kontor sätts ut för hårt slitage när det är frågan om många användare. När det kommer till möbler så finns det också andra säkerhetsrelaterade regler (t.ex. brandskydd) som måste tas i beaktande. För att hindra möbler från att fatta eld eller brinna för fort finns det speciella tyger med större brandskydd än normalt. Brandsskyddande material måste generellt användas i kontorsinredning, inte bara möblerna utan också alla andra material så som gardinernas tyg och väggar.

Det är mycket viktigt att arbetsstolarna och arbetsborden har bra ergonomi. För att se till att stolarna är ergonomiska skall en arbetsstol ha vissa specifika egenskaper. På en bra och ergonomisk arbetsstol skall det vara möjligt att justera höjden på sitsen, sitsens djup och gungegenskaper. Också ryggstödet och sitsen lutning, armstödet höjd, lutning och djup ska kunna justeras. På de flesta kontor byts arbetsborden nuförtiden ut till elektriska som gör att det automatiskt går att justera på bordets höjd. Fördelen med att kunna justera höjden på arbetsbordet är att arbetstagaren med jämna mellanrum kan stå och arbeta istället för att sitta konstant. På ett öppet landskapskontor brukar alla arbetsbord som inte står vid väggen ha akustikpanel fastlagd i bordet. När bordet höjs kommer akustikpanelen upp på samma gång så att akustikpanelen hålls på rätt höjd. Akustikpanelen har oftast en standard höjd så att den kommer 400 mm över bordsytan, men vissa öppna landskapskontor vill att den skall komma upp till 600 mm över om bordsytan. Som det redan nämdes i kapitlet om akustikplanering på ett öppet landskapskontor (kapitel 5) är det nödvändigt att ha mellanväggar av akustikpaneler som står på golvet. Detta behövs för att minimera bullret, men också för att skapa mer enskildhet till ett stort utrymme.

I dagens kontor försöker man en mer mysig och hemkänsla med hjälp av inredningen för att skapa trivsel. Det kan man lätt få till med mysiga soffor i avslappningsutrymmen och med trevliga färger och belysning. Tyvärr är det ofta förbjudet att ha växter i kontor, för att de kan hända att nån är allergisk för dem och de kan damma. Istället kan man ha tavlor med neutrala motiv eller fina akustikpaneler på väggarna.

Eftersom kontoren nuförtiden strävar till att vara pappersfria används inte lika mycket papper som tidigare, vilket har möjliggjorts genom att gamla pappersdokument sparas elektroniskt. Detta betyder att det inte längre krävs lika mycket arkivrum för dokument i pappersform som i sin tur sparar utrymme. Alla behöver inte längre egna förvaringskåp vid arbetsplatsen där man bevarar viktiga papper utan numera räcker det med några gemensamma förvaringskåp runtomkring i kontoret.

6.3 Layout på öppna landskapskontor

En av de viktigaste sakerna man måste tänka på när man planerar layouten på ett öppet landskapskontor är ergonomin t.ex. hur mycket rum behövs det för en person vid en arbetsplats? Det finns färdigt uträknade mått man måste följa och som är bra och komma ihåg utantill. Det beräknas att en person vid ett konferensbord behöver minst 600 mm på bredden och minst 800 mm för att kunna dra ut stolen och att komma bort från bordet. Det har beräknats att alla bör ha minst 1000 mm rum att dra ut arbetsstolen från arbetsbordet eftersom arbetsstolen är lite bredare och klumpigare än t.ex. en stol vid ett konferensbord. Korridorer måste vara minst 1200 mm breda att det inte blir trångt i korridorerna.

7 Samarbetet med Arkitektkontor Sabelström

Som det redan nämndes i inledningen så har detta examensarbete utgått från forskningsmetoden co-design. Detta examensarbete baserar sig på tre olika kontorsinredningsprojekt i samarbete med Arkitektbyrå Sabelström. Samarbete och samverkan i dagens projektbaserade arbetsliv har blivit allt mer centralt har jag i detta examensarbete uppmärksammat detta som den centrala metoden i arbetet.

Alla tre projekt har inlett med att Pia Sabelström, min handledare har föreslagit projekten för mig och tillsammans har vi kommit överens om att projekten jag deltar i skulle vara perfekta för att få en bra helhetsbild på inredning av kontorsutrymmen.

Samarbetet har i praktiken gått ut på att Pia Sabelström har berättat vad kundens önskemål är och vad Sabelström och kunden har kommit överens om. Överlag i Arkitektkontoret Sabelström är det ägaren av företaget Sabelström, som tar hand om alla kunder och projekt från början. Projekten eller uppgifterna ges sedan vidare till de anställda. Arbetet fortsätter på egen hand av de anställda med handledning och genomgångar med jämna mellanrum tillsammans med Sabelström. Beroende på hurdant projekt det är frågan om påverkar hur mycket Sabelströms anlitade har kontakt med kunden. I mitt fall hade jag under mitt första projekt personligen konstant kontakt med kunden och fick hålla möten delvis på egenhand men också med handledning av Sabelström. Medan det andra projektet hade jag inte hade någon direkt kontakt med kunden utan jag jobbade för Arkitektkontoret medan Sabelström hade kontakt med kunden. Sabelström berättade om vad hon och kunden hade talat om och vad kunden hade för önskemål. På basis av denna information gjorde jag ett förslag till hur utrymmet kunde se ut och förslaget framförde till kunden av Sabelström. Det tredje projektet gick ut på att jag ritade två olika förslag som Sabelström sedan kunde använda i hennes eller i hennes anlidades planer ifall om de ansåg att det var något som var fint gjort. Poängen med det tredje projektet var mera att öka mina kunskaper i AutoCAD 2D ritprogrammet och för att få bättre kunskaper av att planera layouten på ett öppet landskapskontor.

Det första projektet handlade om att planera om en tambur, korridor och ett konferensutrymme. Projektet påbörjades med att ta fram en ritning av utrymmet med 3D-ritprogrammet SketchUP. Ritningen gjordes hjälp av bilder som Sabelström hade fotograferat på plats och måtten på utrymmet uträknades från bottenplanen kunden hade skickat. För att gå vidare ritades utrymmet på 3D-ritprogrammet för att få en bättre bild på hur utrymmena ser ut i verkligheten. 3D-ritningen hjälpte också att bättre se hur färgerna, materialen och senare hur möblerna passar in i utrymmen. Olika alternativ ritades och under planeringsprocessen hölls det genomgångar med jämna mellanrum tillsammans med Sabelström. Idéerna för utrymmet presenterades för kunden med hjälp av 3D-ritningarna. Under mötena med kunden presenterades också olika material från exemplarböcker, föra att visa hur materialen på riktigt känns och ser ut. På det sättet gick planerna vidare och utvecklades. Till sist gjordes ett så kallat rumskort åt kunden. Ett rumskort gör man till kunden så att kunden skall förstå bättre om inte allting kommer fram i ritningarna och för att de skall veta varifrån man kan beställa produkterna, det är också bra för inredningsplaneraren att ha den till hands som en check-lista.

Det andra projektet handlade om att planera en aula i ett större öppet landskapskontor. På samma sätt som i det första projektet, började det andra projektet med att rita fram utrymmet med 3D-ritprogrammet SketchUP. Ritningarna gjordes också denna gång med hjälp av bilder som Sabelström hade fotograferat och bottenplanen som kunden hade skickat. Skisserna presenterades åt Sabelström, som gav kommentarer och idéer på det som gjorts hittills. Förändringar gjordes utgående från kommentarerna och idéerna tills en bra slutprodukt. Ett rumskort gjordes också för detta projekt varefter Sabelström skickade 3D- ritningen och rumskortet till kunden.

Det tredje projektet handlade om att planera en större helhet i ett öppet landskapskontor. Projektet inleddes med att rita upp skisser på skisspapper på olika slags layouter. Eftersom jag hade egen tidtabell för det tredje projektet jobbade jag på egenhand hemma. Sex olika skisser på alternativ för layouten gjordes varefter skisserna gick igenom tillsammans med Sabelström. Sabelström, med många års kunskap och erfarenhet, gav åsikter och förbättringsförslag. De bästa layoutlösningarna valdes ut och de ritades rent med 2D-ritprogram. När 2D-ritningarna var klara hölls en till genomgång av ritningarna tillsammans med Sabelström. Små förändringar gjordes ännu efter den sista genomgången.

8 Kontor 1

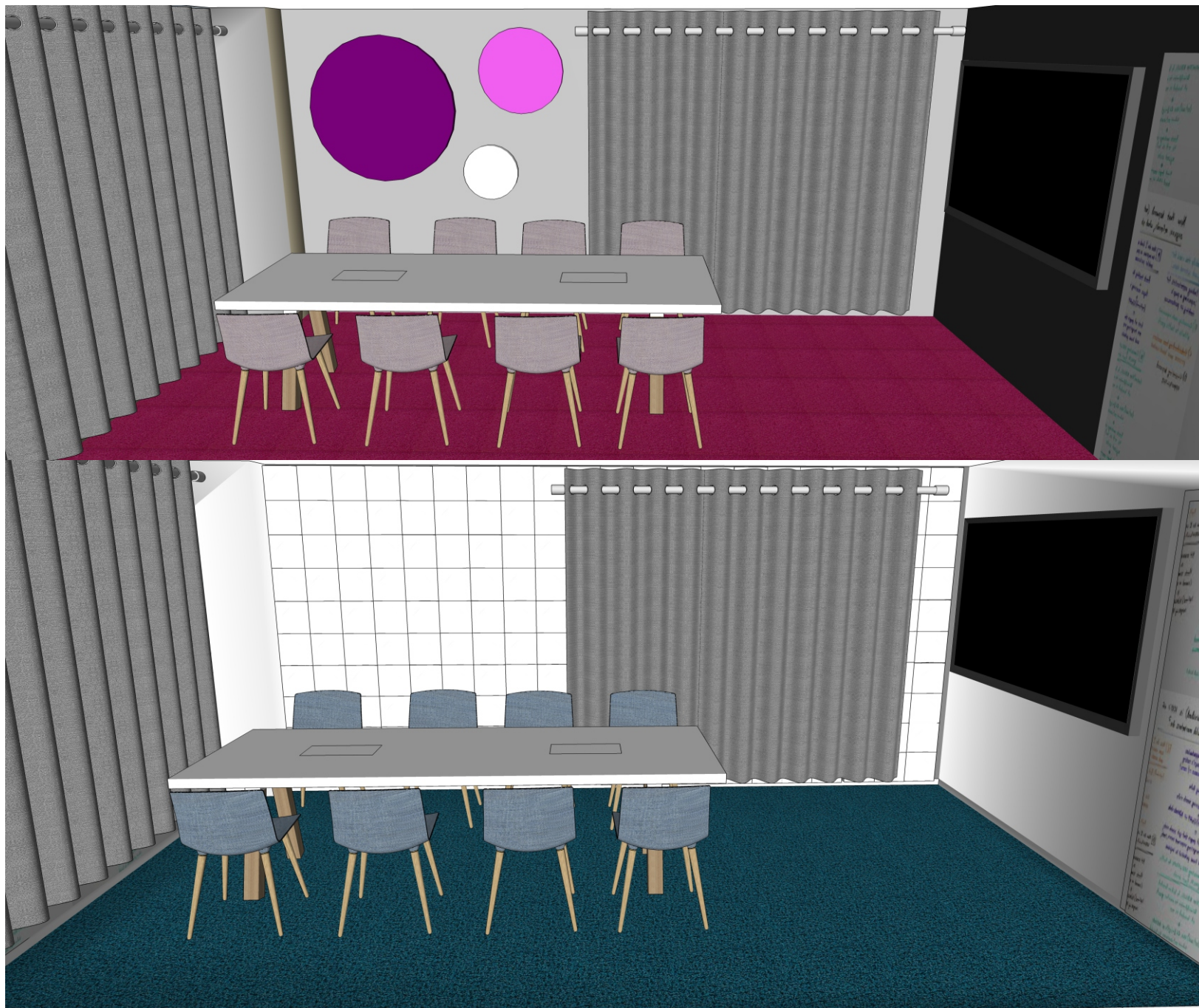
Det första projektet som gjordes i samarbete med Arkitektkontor Sabelström gällde inredningen av en tambur, korridor och konferensutrymme för ett mindre företag. Kunden ville få ett nytt intryck till tambururen (ca. 10 m² stor), korridoren och aulan (ca. 26 m²). På andra våningen skulle det nuvarande omklädningsrummet/lagret bli ett konferensrum (ca. 16,5 m²). De övriga rummen har företaget inte just nu råd att förnya, arbetet börjades med dessa utrymmen.

8.1 Planeringsprocessen

Planeringen började med att rita olika alternativ på tamburen och konferens rummet, där jag växlade om med olika färg alternativ, material och möbler. Åtminstone fem olika alternativ gjordes på konferens rummet. Korrigeringar till alternativen gjordes enligt kommentarer från Sabelström och i enligt det som kunden önskade. Exempelvis gjordes flera mera färggrannare alternativ på väggfärgerna och akustikskivorna på väggarna. På de följande två sidor presenteras fyra olika alternativ av de första färggranna förslagen, figur 7 och 8 Ritningarna är ritade på 3D programmet och sedan överförda till 2D format.

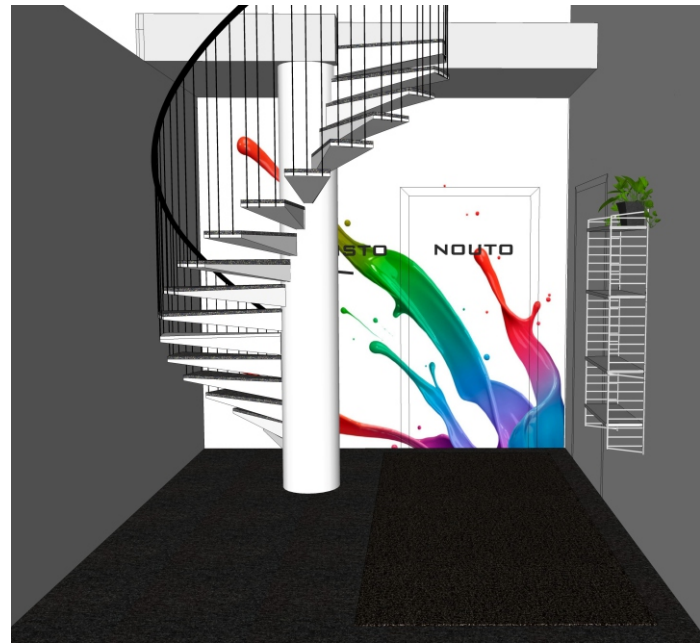
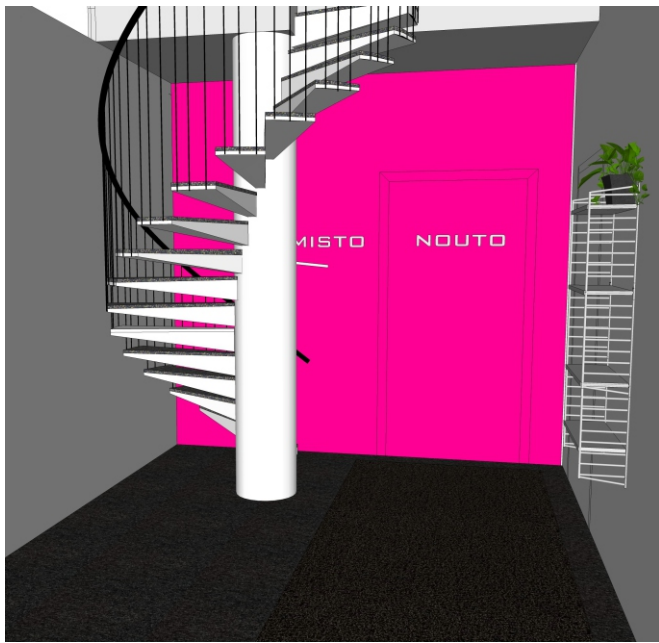


Figur 7. 3D- ritningar på mina första färggranna förslag till konferensutrymmet.

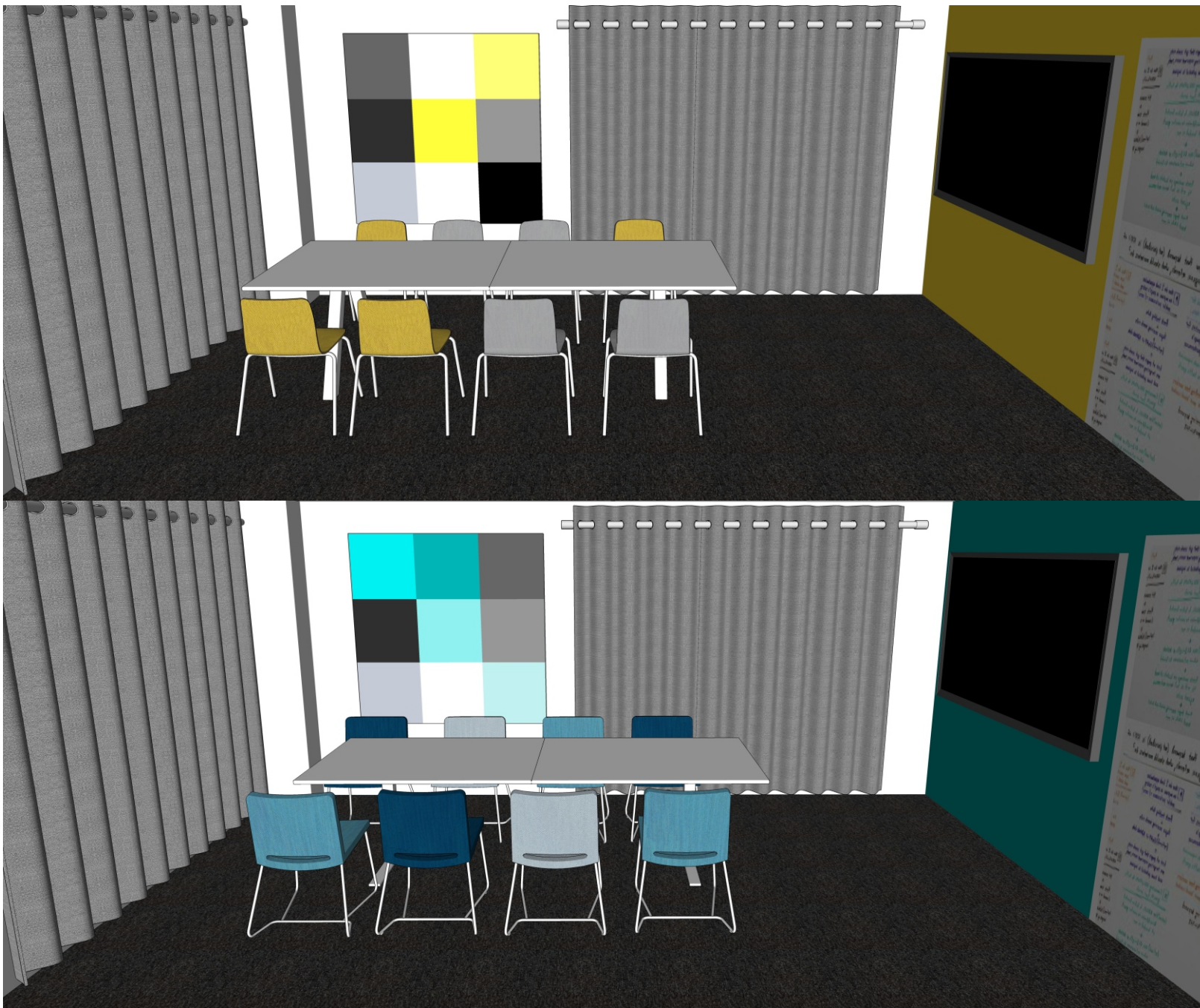


Figur 8. 3D- ritningar på mina första förslag till konferensutrymmet.

Träffar med kunden gav en bättre bild av det kunden var efter. Efter träffarna var det lättare att justera ritningarna. En uppfattning av hurdant formspråk kunden tyckte om gjorde det lättare att gå vidare och tänka vidare på hurdana möbler som kunde användas i konferensutrymmet och tamburen. Kunden gillade idéerna om hyllsystemet och förslaget med 3D-panel på ena väggen i konferensutrymmet. På följande sida presenteras tre olika alternativ på tamburens inredning (figur 9-11). Därefter presenteras det uppdaterade, mindre färggranna alternativet på konferensutrymmet (figur 12-13). Enligt kundens önskemål har det uppdaterade alternativet ett mindre färggrant lugnt grått golv.



Figur 9-11. 3D-ritningar på förslag till tamburen.



Figur 12. 3D-ritningar på förslag till konferensutrymme, med lugnare golvfärg.



Figur 13. 3D-ritningar på förslag till konferensutrymme, med lugnare golvfärg.

8.2 Slutprodukten

De slutliga materialvalen gjordes tillsammans med kunden och Sabelström. Det slutliga alternativet presenterades åt kunden. De slutliga besluten och valen av färg, möbler, utrustning och material gjordes tillsammans med kunden och Sabelström. När de slutliga besluten hade gjorts beslöts att arbetsprocessen för Arkitektkontorets och min del var avslutad. Nya möten kunde hållas i samband med förverkligandet ifall kunden känner att något var oklart. Samarbetet fungerade bra med tanke på att allt gick smidigt, i god takt och alla var av samma åsikt av de slutliga materialvalen. I följande avsnitt presenteras en detaljerad beskrivning av de slutliga materialvalen för både tamburen och korridoren samt konferensutrymmet.

8.2.1 Tamburen och korridoren

Den slutliga ritningen för tamburen presenteras i figur 14 nedan. Slutligen bestämdes att en bildtapet placeras på en av väggarna i tamburen. Bildtapeten består av en bild på en glad flicka på gul bakgrund. Företaget har använts bilden i tidigare marknadsföringsmaterial.



Figur 14. 3D-ritning av den slutliga ritningen.

Trappräckets vita målning är i dåligt skick. Istället för att måla räcket vitt funderades ifall räcket kunde målas svart eller i en av företagets egna färger som är mycket färggranna. Eftersom den ena väggen i tamburen skulle bli gul med fototapeten bestämdes det slutligen att ett svart trappräcke är bättre för att inte göra utrymmet för färgrikt.

De gamla IKEA LACK-hyllorna i tamburen kommer att bytas ut. Idén är att placera två eller tre smala hyllor istället för LACK-hyllorna. Detta är en bra och sparsam lösning eftersom tamburen inte behöver mer skåputrymme än förvaringsutrymme för visitkort och dylikt. Smalare hyllor är en fördel eftersom de sparar utrymme i den lilla tamburen och samtidigt får bildtapeten mer utrymme och syns bättre (figur 14). Golvet i tamburen och korridoren på andra våningen kommer att täckas med en heltäckande linoleummatta. Linoleummattan beställs från ett företag som heter Forbo Flooring Systems. Mattan är grå och ser ut som betong (figur 15). Eftersom linoleummattan kan klassas till ett mjukare material förbättrar mattan akustiken genomfört med exempelvis vad ett stengolv skulle göra. I korridoren kommer den ursprungliga belysningen bli kvar, men för att få en starkare belysning kommer det att tillsättas två runda Circulo-lampor med 800mm diameter (figur 16). Lamporna placeras över om trappan och i korridoren.



Figur 15-16. Bild på Forbos linoleummatta och Grönlunds Circulo-lampa.

Figurerna är hämtade från:

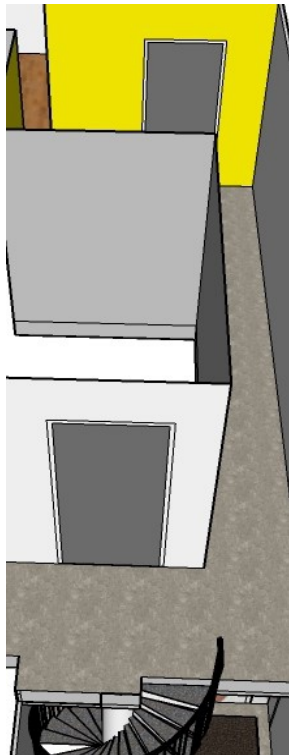
<http://www.forbo.com/flooring/fi-fi/tuotteet>

[/linoleumi/marmoleum/marmoleum-real/beu6uj#3136](http://www.forbo.com/flooring/fi-fi/tuotteet/linoleumi/marmoleum/marmoleum-real/beu6uj#3136)

http://www.valaisingronlund.fi/nn2/storage/attachments/db/3d/3040___Circulo_LED.pdf

Korridoren hade kunden inte ännu resurser att förnya, men den kommer antagligen att förnyas vid ett senare tillfälle. Idéerna för korridoren presenterades ändå redan i detta skede för kunden. Samma Forbo Flooring Systems linoleummatta som skall användas i tamburen skall också användas i tamburen. Dörrarna i korridoren, som nu är laminerade i en typ av trälaminat kunde målas om till en mörkade grå nyans än golvet och dörrlisterna som nu är svarta skall målas vita. Eftersom det hittills bara skulle finnas färgerna grå och vitt i korridoren behövs det en färgklick på väggarna. Idéen är att väggen som finns i ändan av korridoren, som syns när man kommer upp för trappan från nedre våningen, kunde målas i samma gula färg som finns på tapeten i tamburen. Alla andra väggar i korridoren skulle ändå förbli vita.

I följande figur (figur 17) presenteras färgsättningen av väggarna, dörrarna och golvmaterialet och hur de ser ut tillsammans. Bilden är tagen uppifrån för att kunna se hela korridoren.



Figur 17. 3D-ritning på andra våningens korridor.

8.2.2 Konferensutrymmet

Kundens slutliga val för konferensutrymmet presenteras i figur 18 på följande sida. På ena väggen i konferensrummet placeras en vit 3D-panel med ett rutigt motiv som beställt från Mannerlaatta. På följande sida presenteras 3D- panelen (figur 19). En av väggarna målas med en lugn limegrön, medan de andra väggarna målas vita. Gardinerna i konferensutrymmet ska vara hellånga och sträcka sig från tak till golv.

Kunden valde ett konferensbord för åtta personer som beställs från Kinnarps. Bordet är vitt med en lucka för eluttag i mitten för att lätt kunna koppla in eller ladda elektronisk utrustning. Åtta stycken stolar till konferensbordet beställs från Restatop. Stolarna skall vara i tre olika färger: 3 limegröna, 3 orange och 3 gråa stolar.

Golvet i konferensrummet på andra våningen kommer att täckas med en heltäckande matta. Mattan beställs från ett företag som heter Interface som säljer modulmattor i flera olika färger, typer och storlekar. Mattorna kan användas som heltäckande mattor eller för täcka en del av rummets golvyta. För konferensutrymmet valdes en grå heltäckande Interface-modulmatta, för att anpassa färgen till tamburens golvfärg. En ruta av mattan är i storleken 50x50 cm.

Det finns relativt många färger i konferensutrymmet. De tyger som används för stolarna är egentligen inte så färggranna som det låter. Stolarnas tyger är inte enfärgade, utan färgtonerna bryts med en blandning av andra färger som t.ex. röd och grå. Det här betyder att stolarnas orange och lime färg inte är för starka och distraherande. Den gröna väggen skall även vara en nedtonas nyans av limegrön, som mer rör sig mot gul än en stark limegrön för att inte distrahera ögat.

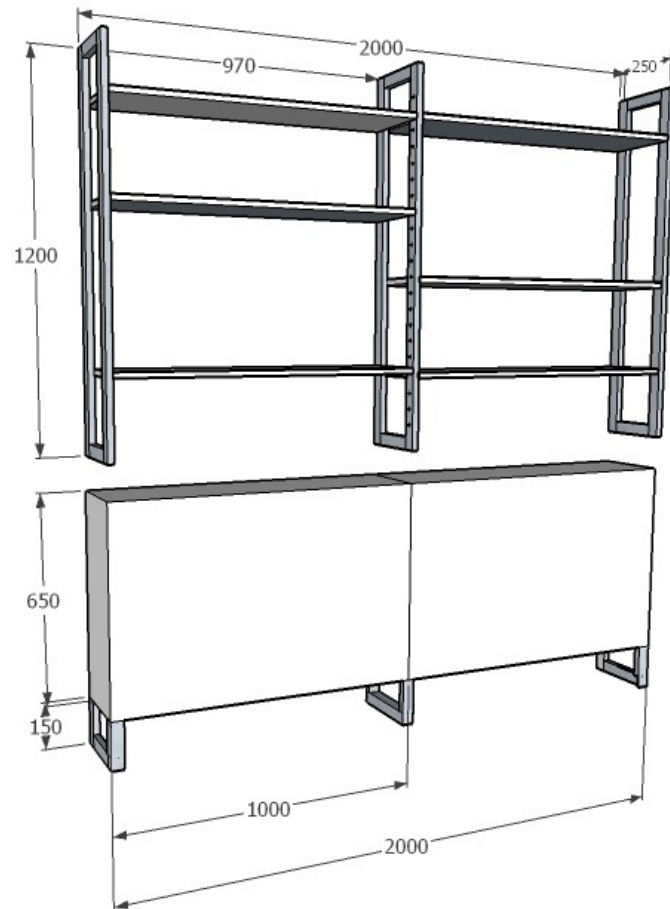


Figur 18. 3D-ritning på de slutliga valet av konferensutrymmet.



Figur 19. Bild på Mannerlaattas 3D-väggpanel, som kommer till ena väggen i konferensutrymmet. Figuren är hämtad från: http://www.mannerlaatta.fi/img/products/rubik_tile.jpg

På den vänstra långa väggen placeras en hylla för förvaring av marknadsföringsmaterial. Hyllsystemet syns inte på figur 18 eftersom den väggen som hyllsystemet ska vara fast i är på vänstra sidan när man kommer in i rummet och på figuren syns bara tre av fyra väggar. Under hyllsystemet placeras ett lågt skåp för förvaring av t.ex. kaffekoppar och papper. Hyllsystemet och förvaringsskåpet har jag planerat tillsammans med Restatop. Hyllsystemet och förvaringsskåpet ritades med hjälp av ett 3D-ritprogram och skickades till Restatop för tillverkning. Ritningen av hyllsystemet och förvaringsskåpet presenteras i figur 20 nedan.



Figur 20. 3D-ritning på förvaringsskåpet och hyllsystemet till konferensutrymmet.

I det kommande konferensutrymmet som för tillfället ännu är ett omklädningsrum/lager finns det också en dörr som leder till ett badrum med bastu. Badrumsdörren är beklädd i träpanel som kommer att tas bort från den sidan som syns till konferensrummets sida. Dörrpanelen kommer att bytas ut till en vit tuschtavla. Denna lösning kommer att spara utrymme jämfört med att skilt skaffa en tuschtavla på ben. Sabelström kom med idén att kunden kunde beställa denna tjänst från Ad-works som är ett företag som specialiserar sig i sådana arbeten. I praktiken kommer tuschtavlan att göras genom att inplasta en skiva i vit plast som sedan borraras fast på bastudörren efter att den gamla träpanelen är bortriven. I figur 18 brevid tv:n, kunde man se hur tuschtavlan ser ut i utrymmet.

Den nuvarande belysningen i rummet är dålig och behöver bytas ut. De lampor som är fastsatta i den nuvarande akustikpanelen kommer att bytas ut till nya akustikpaneler med integrerade LED-lampor som är lika stora som de nuvarande akustikpanelerna. Akustikpanelerna beställs från ett företag som heter Ecophon. Med hjälp av Ecophons belysning kommer utrymmet att få en mycket starkare och klarare belysning. Belysningen i det nuvarande "omklädningsrummet/lagret" har en mer varm och mysig belysning medan det behövs en klar och stark belysning i det kommande konferensrummet, för att man skall kunna koncentrera sig bättre under ett möte. I figur 21 på följande sida, presenteras hur belysningen kommer att se ut.

När besluten om materialanvändning hade gjorts tillsammans med kunden gjordes ett s.k. rumskort. På rumskortet skrivs in information om vilka olika material ska komma till de olika utrymmen och varifrån materialen kan beställas tillsammans med alla nödvändiga kontaktuppgifter.



Figur 21. Bild på Ecophons akustikpanel med integrerad belysning, som kommer till konferensutrymmets tak.
Figuren är hämtad från:<http://www.ecophon.com/en/products/Lighting/Soundlight-Comfort-/Soundlight-Comfort-Ceiling-A/>

8.3 Projektets avslutning

Under det sista mötet med kunden bestämdes att Arkitektkontor Sabelströms och mitt arbete var färdigt. Efter planeringsprocessen fortsätter kunden på egen hand med projektet. Projektet fortsätter i praktiken genom att kunden tar kontakt med renoveringsföretag och de företag som räknats upp på rumskortet. Kunden har såklart ännu möjlighet att ta kontakt med mig eller Arkitektkontor Sabelström för att fråga frågor eller be om hjälp. Kunden meddelande också personligen till mig att hon var mycket nöjd med samarbete Projektet har stått på paus en tid men det påbörjar antagligen under våren 2016.

9 Kontor 2

Det andra uppdraget var att inreda en aula till ett företag vars kontorsutrymmen ligger i en stor byggnad. Uppdraget gällde inredning av kontorssidans aula på 31,5 m². Detta uppdrag skiljer sig mycket från det första uppdraget eftersom det inte fanns någon direkt kontakt med kunden. Arbetet fungerade genom att Sabelström hade kontakt med kunden och jag arbetade utgående från samarbete med Sabelström. I praktiken gick samarbetet ut på att jag gjorde förslagen för aulan mig och Sabelström framförde idéerna åt kunden.

9.1 Planeringsprocessen

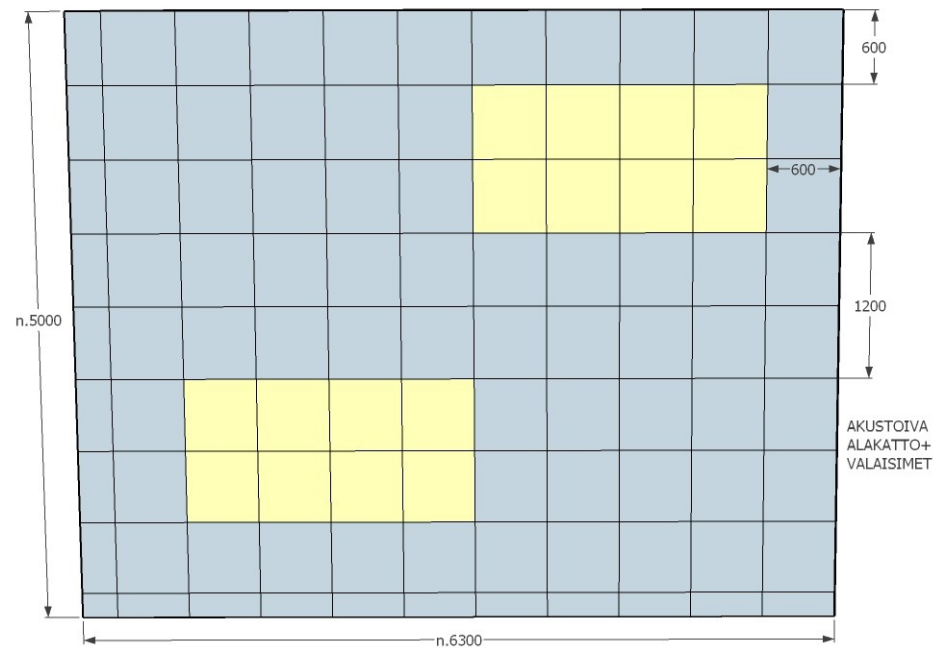
Sabelström framförde uppdraget, vilka kundens önskemål var och andra detaljer som de hade kommit överens om. Som första steg i planeringsprocessen gjordes en 3D-ritning av utrymmet. Ritningen gjordes på basis av fotografier och uträkning av måtten gjordes från bottenplanerna av utrymmet. Det andra steget var att bedöma vilka utgångspunkterna för aulans inredning skulle vara. Företagets varumärkesfärg är blå, vilket gav en bra utgångspunkt. Den planerade färgsättningen består av olika nyanser av blått, vitt, svart och grått.

Dörrarna till ingången av aulan var turkosa, men de behövde målas om. Istället för de turkosa dörrarna skulle aulans ingångsdörrar bli en nyans av grå. För att ändå hålla kvar det turkosa temat valdes två olika nyanser av turkost för den bakre och högra väggen, medan resten av väggarna skulle vara vita. Turkos som färg är en nyans mellan grönt och blått som anses vara lugnande färger och som gör att rummet känns större. Med tanke på detta passar turkos bra som färg i ett allmänt utrymme som en aula. Turkos i sig är en ganska färgglad färg som kan vara något distraherande. Eftersom aulan i det här fallet ligger mitt i gångtrafiken och ingen behöver arbeta långa perioder i utrymmet, är det passligt med en färgglad färg för att pigga upp utrymmet. I aulan är det meningen att kunna sätta ner sig i en stol eller soffa för att läsa dagstidningen. Det här sker mest på arbetstagarnas kaffepaus (under kortare tider), vilket betyder att färgen inte påverkar kunden på ett negativt sätt. Nedan ser på figur 22 ser ni hur den nuvarande aulan ser ut.



Figur 22. Fotografier på den nuvarande aulan.

Det nuvarande taket i aulan är i dåligt skick. Ett nytt alternativ på mellantak av akustikpanel med integrerad belysning planerades. Företaget Ecophon gör mellantak av akustikpaneler där panelens mellanlister inte synliga och i stället för att montera lampor skilt kan Ecophons akustikpaneler beställas med integrerade belysning. En ritning på hur mellantaket och belysningen skulle placeras gjordes för att bäst planera belysningen. ("Integroitu valaistusratkaisu" 2012-2015). Ritningen presenteras i figur 23 nedan.



Figur 23. 2D- ritning på akustikpanel med intregrerad belysning. De gula rutorna på bilden är belysning och de blåa är akustikpanel.

Kunden önskade att ta i bruk stolar och ett bord som hade förvarats i lagret, vilket betydde att en del av möblerna redan var utvalda. Uppgiften gällande möblerna blev då att få resten av inredningen att passa ihop med det utvalda bordet och stolarna. De färdigt utvalda fyra stolarna var Martelas Kari XY-stolar (figur 24) med en ram av lackad björk och tyg i röd färg. Bordet är Martelas och var runt och också av lackat björk. Idén var att klä om stolarna i tyg från textilföretaget Kvadrat. Istället för att ha alla stolarna i samma färg, valdes två olika nyanser av blått som passade ihop med väggarnas turkosa färg. En soffa som passade ihop med Kari-stolarna valdes ut och som färg på soffan användes samma två nyanser av blått. För att ge lite mer omväxling och djup till färgsättningen tillsattes ännu en tredje färg (grått) som passade ihop med färgen på ingångsdörrarna. Soffan som valdes är Iskus INKOO PRO HIGH (figur 25) och valdes för att den passade in med stolarna och dess ljuddämpande funktion. Eftersom stolen har ett högt ryggstöd som isolerar ljud bra är den mycket användbar i den här typens utrymme. Som andra ljudisolerande element planerades det in tre runda akustikpaneler på väggen. Alla akustikpaneler skulle ha olika färger; vit, mellangrå och mörkgrå. Dessutom skulle runda mellangrå mattor placeras vid bordet.



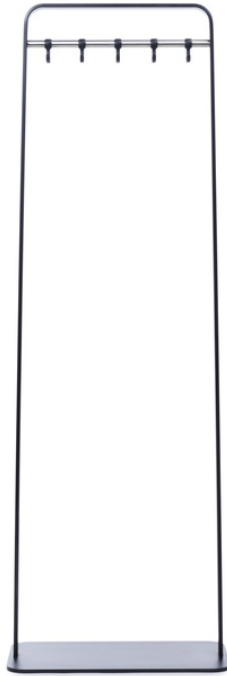
Figur 24. Martelas Kari XY- stolar nuvarande stolarna, som skall kläs om i Kvadrats- tyg i olika färger.



Figur 25. Iskus INKOO PRO HIGH soffa och pOmpup- matta. Figuren är hämtad från: http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html

Det valdes att inte använda några andra träslag, än lackad björk i stolarna och bordet, i inredningen av aulan. Detta beror på att när träslag används i inredningen blir det lätt för mycket olika färger som skär i varandra ifall många olika träslag används. Intrycket av utrymmen med olika träslag kan också lätt bli osmaklig och stör ögat. De andra möblerna och utrustningen som skulle komma till utrymmet skulle därför helst inte vara i något annat träslag. I de fall som träd ingick i möblerna eller utrustningen måste det vara björk med samma ytbehandling som bordet och stolarna d.v.s. glansig lack. Eftersom jag som inredare föredrar att inte använda för mycket av träd som material i samma utrymme, bestämdes det att allt annat skall vara i färgen svart, vitt eller grått.

Kari XY-stolarna och bordet är från slutet av 1970-talet och därför krävdes det att utrymmet planerades stilrent och med eftertanke för att ge ett modernt uttryck fastän möblerna är gamla klassiker. För att göra aulan till ett praktiskt utrymme måste arbetstagarnas behov av förvaringsutrymme för kläder och dylikt tas i beaktande. I utrymmet hade det funnits två klädhängare och två paraplyställningar från tidigare, men dessa skulle bytas ut. Martelas Kaari-klädhängare och Innos paraplyställning (i svart eller vitt) föreslogs som ersättare och presenteras i figur 26 och 27.



Figur 26. Martelas- Kaari, klädhängare. Figuren är hämtad från:
<http://picture.martela.com/folder/115/09%20Other%20products/02%20Kaari>



Figur 27. Innos paraplyställning. Figuren är hämtad från:
<http://www.inno.fi/index.php?id=29917#>

Eftersom arbetstagarna ofta använder utrymmet för att läsa tidningar var ett bra tidningsställ nödvändigt. Ett bra tidningsställ behövs för att tidningarna inte skulle ligga utspridda längs bordet, vilket ger ett mycket råddigt och störande intryck. Det visade sig vara en större utmaning att hitta ett bra tidningsställ som fastsätts på väggen och för dagstidningar visade sig vara ett ännu svårare uppdrag. Alla tidningsställ som finns på marknaden är främst planerade för magasintidningar än för dagstidningar. Dagstidningar behöver ett tidningsställ som håller tidningen kompakt och att tidningen inte hänger på ett opraktiskt sätt. Ett bra tidningsställ gick att hitta från Karl Andersson & Söner (figur 28), men priset på deras produkt överskred det som kunden var villig att betala och ett nytt alternativ måste hittas. Ett lämpligt alternativ, som uppfyllde alla kraven, hittades slutligen från Minus-tio (figur 29).

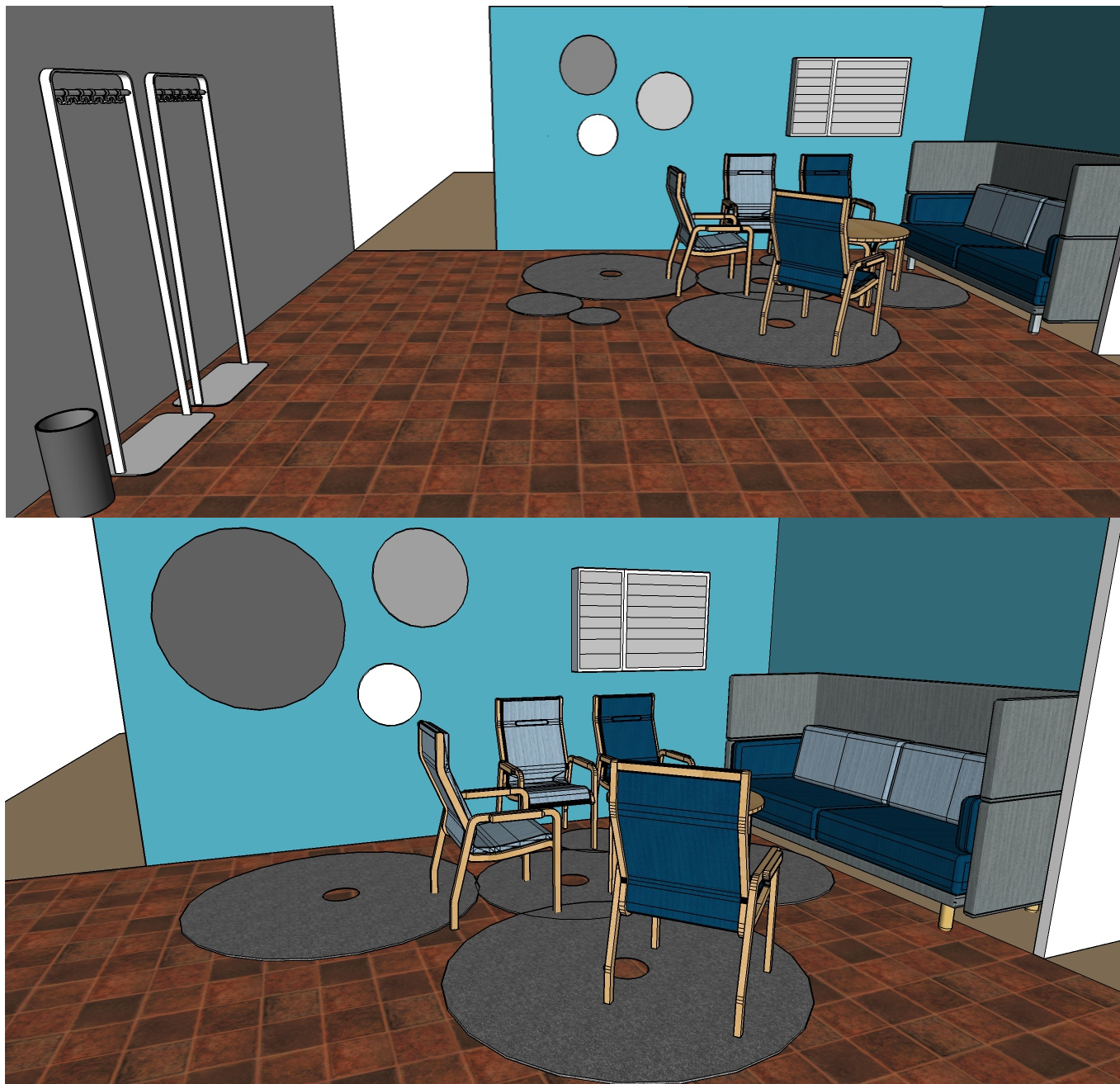


Figur 28. Karl Andersson & Söner, tidningsställ. Figuren är hämtad från:
<http://www.karl-andersson.se/d.1-1038/ladda-ner/bildbank/exponeringssystem/rida.aspx>

När planeringen för materialval, möbler, utrustning, väggfärg och mellantaket var klart gjordes ett rumskort för utrymmet. På rumskortet listades upp alla produkter med bilder, tillsammans med information och kontaktuppgifter till försäljare och en ritning över hur de skall placeras i utrymmet. På följande sida i figur 30, presenteras aulans slutliga 3D-ritning.



Figur 29. Minus-Tio, tidningsställ. Figuren är hämtad från:
<http://funktionalley.com/city-sunday-magazine-rack.html>



Figur 30. 3D- ritningar på aulan.

9.2 Projektets avslutning

Ett slutligt materialval har inte gjorts för projektet på samma sätt som för kontor 1 i kapitel 8.3. Detta beror på att projektet ännu står på paus, eftersom kunden ännu måste ta hand om finansieringen av projektet innan det kan utföras. Kunden hade varit nöjd med mitt förslag och fortsätter nu med projektet på egen hand. Vid behov fortsätter någon vid Arkitektkontor Sabelström med projektet om det ännu krävs några förändringar före projektet utförs.

10 Kontor 3

På samma sätt som i det andra projektet, fanns inte i det tredje projektet heller någon direkt kontakt med kunden. Arbetet gick till genom att kunden hade kontakt med Arkitektkontoret Sabelström och jag arbetade med Sabelström.

Detta projekt var det största av alla de projekt som gjorts för detta examensarbete. Min roll var att planera en layout till en del av ett större kontor. Arkitektkontoret planerade flera våningar av huset, medan jag fick vara med och planera layouten till en del av en våning. Uppgiften i detta projekt var att omvandla ett traditionellt kontor till ett öppet landskapskontor och layouten planerades för en halv våning på en rumsyta av ca 630 m².

I planeringen av det tredje och sista projektet var jag självständigt ansvarig för projektet med egen tidtabell. Planeringen gjorde jag på egenhand hemifrån och idéerna presenterades och diskuterades tillsammans med min handledare under möten som hölls med jämna mellanrum. Planerna som jag gjorde kunde slutligen användas av Arkitektkontoret som en del av deras helhet.

Det jag ville få ut av det sista projektet var att få planera ett öppet landskapskontor. Jag hade fått vara med i ett likande projekt tidigare under min praktik hos Arkitektkontor Sabelström. Denna gång kunde jag utnyttja 2D-ritprogrammet AutoCAD, vilket betydde att jag kunde ta en större roll i arbetet. Samtidigt ville jag utveckla mina kunskaper i programmet, men också gå mer in på allt som krävs i samband med planering av ett öppet landskapskontor.

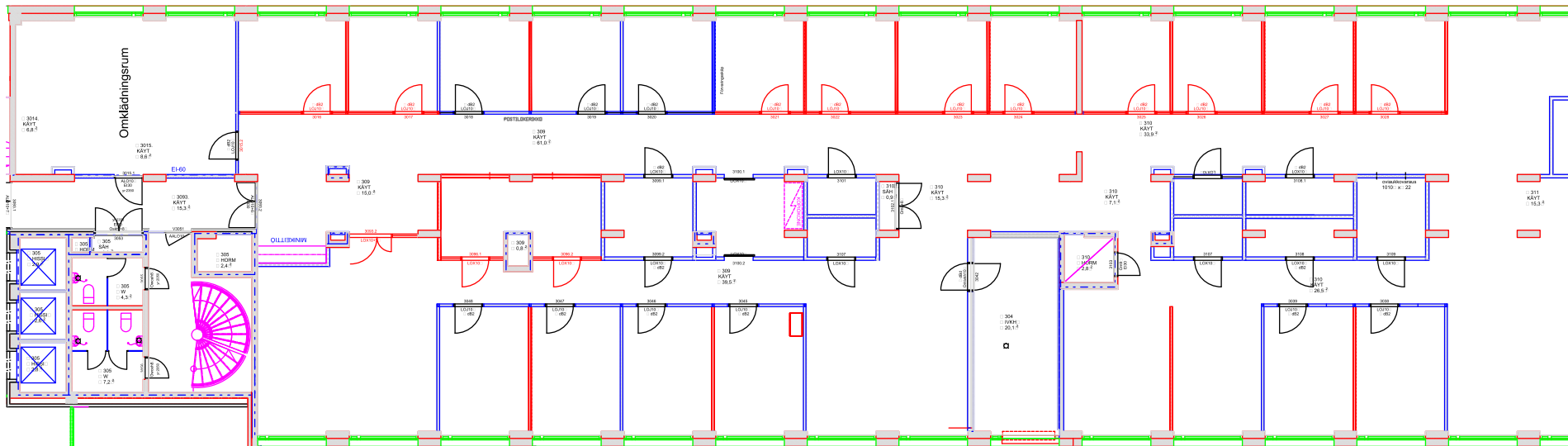
10.1 Planeringsprocessen

Planeringen av alla projekten i detta examensarbete har principerna för inredning av öppna landskapskontor i kapitel 6 tagits i beaktande. Principerna har ändå varit speciellt tydliga i planeringen av layouten för det tredje projektet. Teorin bakom belysningen, färgerna, akustiken och har uppmärksammats i varje detalj av projektet.

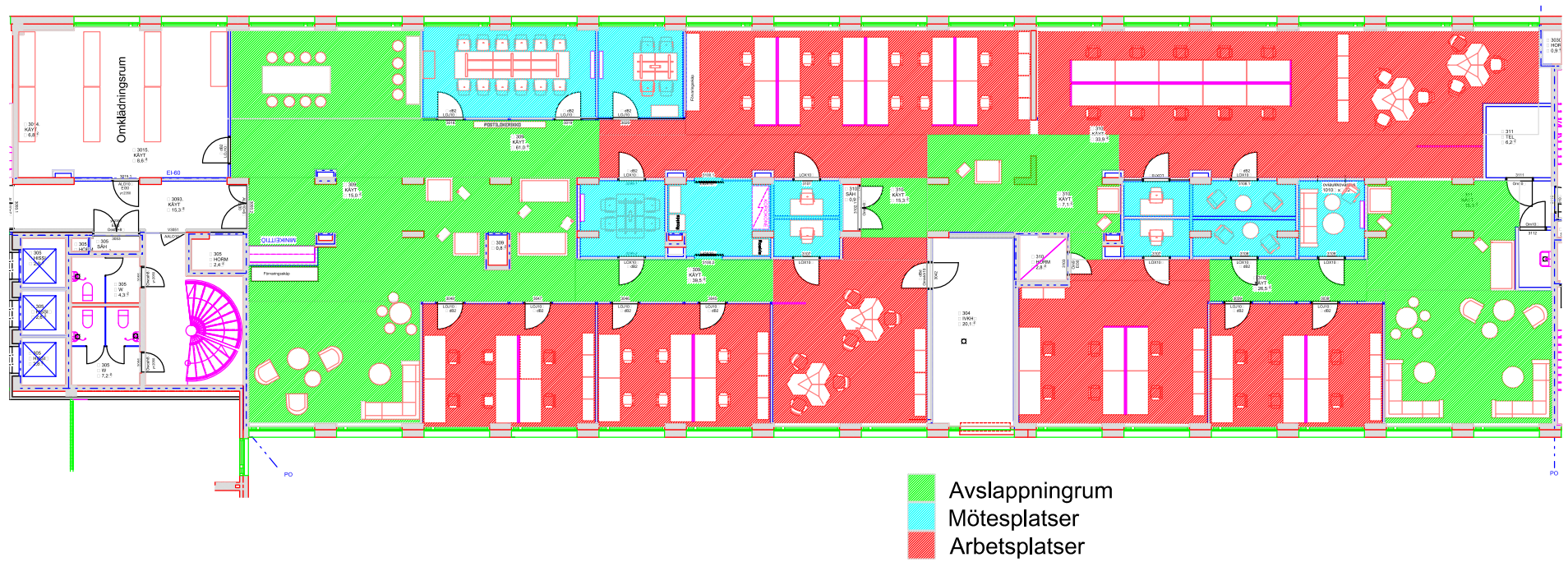
I detta projekt planerades flera olika mindre delar av kontorsutrymmet för att få en fungerande och flytande layout. I layouten som presenteras i figur 32 presenteras alla dessa mindre delar som en helhet, nämligen tambur, korridor, konferensutrymme, arbetsplatser, aula, avslappnings-, telefon och kafferum. I layouten har förändringar i utrymmets strukturer ritats ut och i layouten visas också möblernas placering i utrymmet.

Kontoret som nu skulle bli ett öppet landskapskontor har tidigare varit ett cellkontor. Kunden önskade att mellanväggar skulle rivas för att få mera arbetsplatser att rymmas och för att få arbetarna att jobba närmare varandra. Gamla mellan- och glasväggar lämnades kvar där de behövs, som t.ex. till konferens- och telefonrummen och några arbetsplatser skulle också vara avskilda med glasväggar.

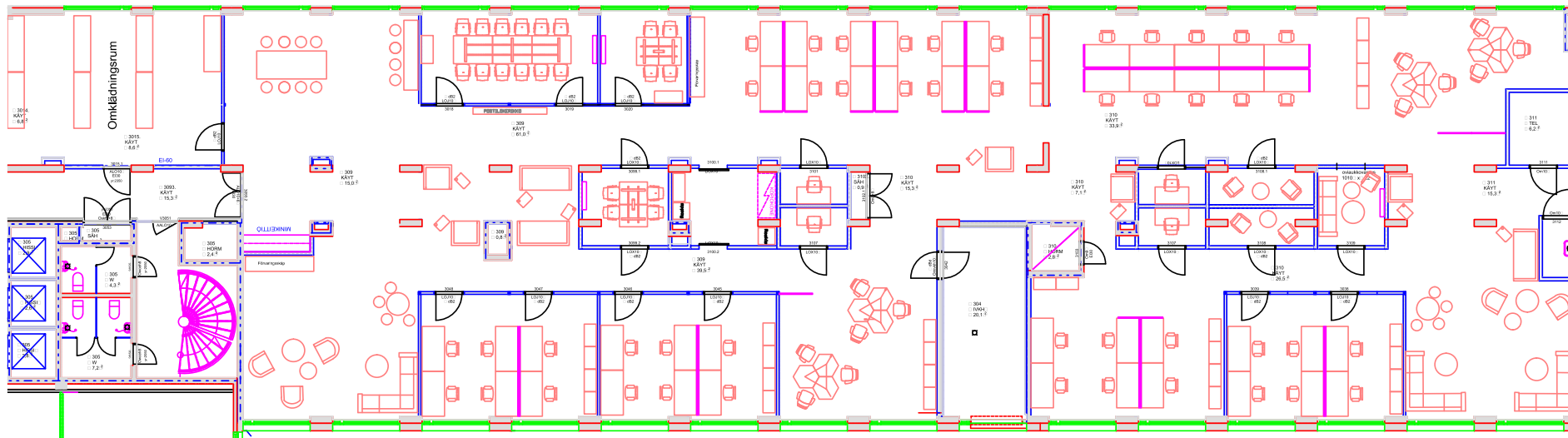
Kunden behövde några konferensrum i olika storlekar. Tre olika storlekar konferensutrymmen planerades i utrymmet: ett för 12 personer, ett för 8 personer och ett för 4 personer som presenteras i figur 33 och 35. Eftersom det i ett kontorsutrymme också gärna finns utrymmen för privata diskussioner planerades också några två personers telefon- och diskussionsrum och några enskilda telefonrum för privata telefonsamtal. I planen lades även in ett kafferum och avslappningsrum med soffor och fåtöljer. Dessa olika utrymmen tar upp ungefär 30 % av hela våningens rumsyta, medan största delen är fasta arbetsplatser. I figur 31 presenteras den originala bottenplanen på utrymmet. I figur 32 och 34 presenteras layouten för hela utrymmet och i figur 33 och 35 presenteras layouten med möbler. I figur 34 och 37 presenteras planeringen av belysningen.



Figur 31. 2D-ritning på kontor 3 originala bottenplan på utrymmet.
 På den originala bottenplanen ser man alla gamla mellanväggar.



Figur 32. 2D-ritning på kontor 3, alternativ 1. Bottenplan med rumsfördelning av avslappningsrum, mötesplatser och arbetsplatser.

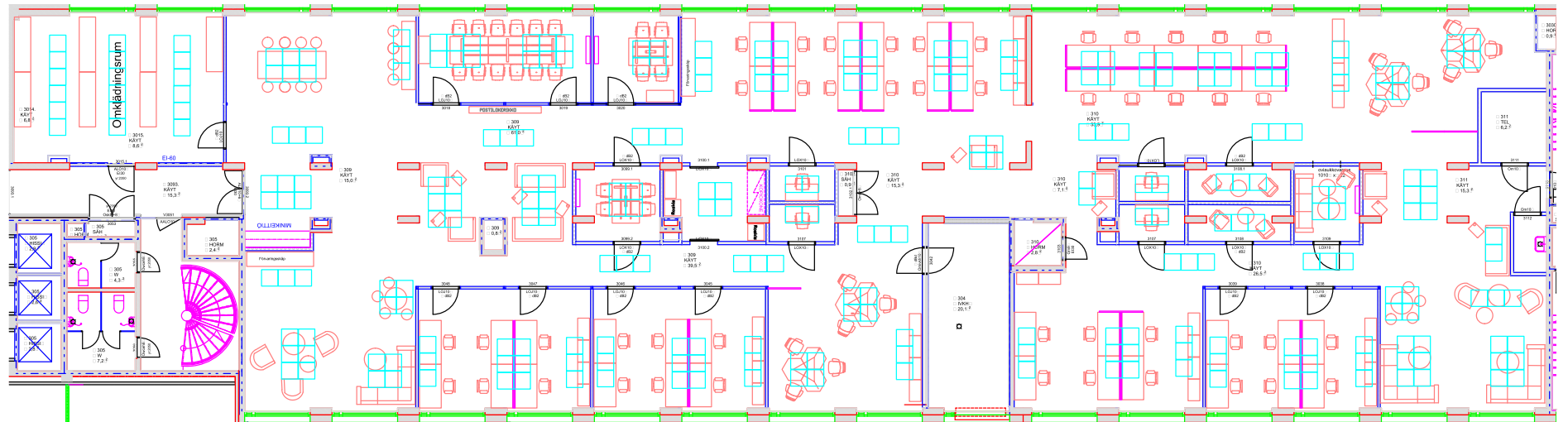


Figur 33. 2D- ritning på kontor 3, alternativ 1. Bottenplan med ny layout och möbler.

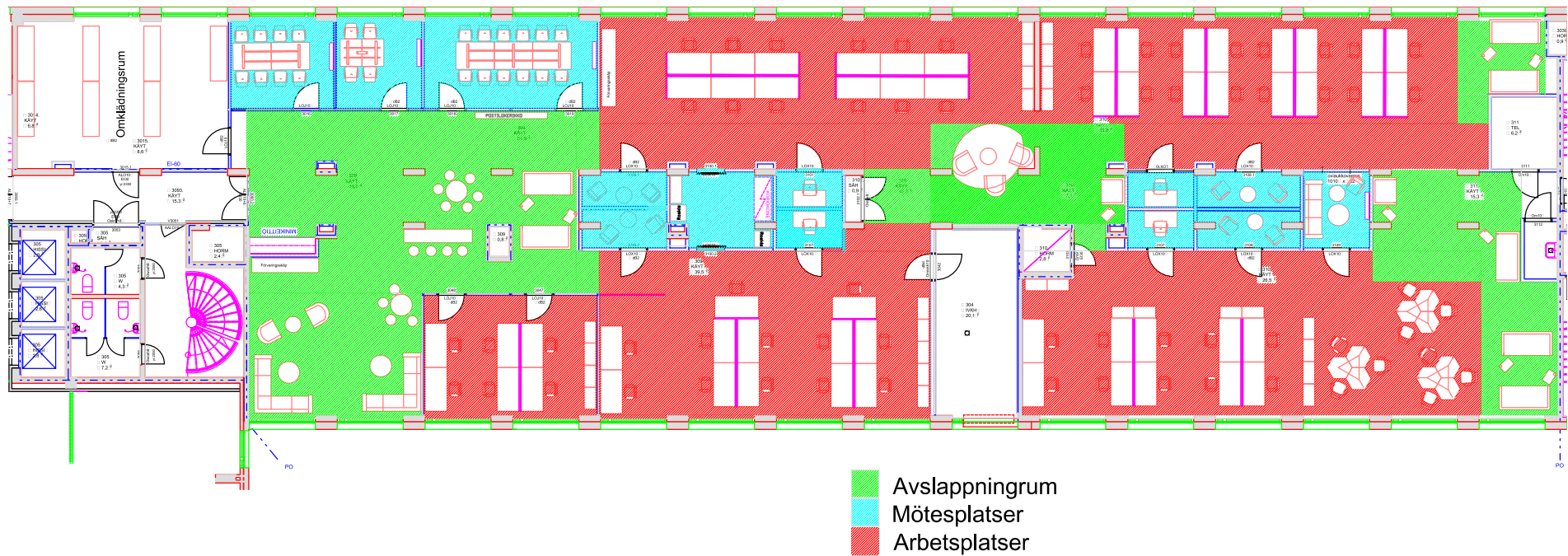
I utrymmet finns det 58 st fasta arbetsplatser och 94 st flyttbara arbetsplatser.

I mitten av utrymmet finns det olika avslappningsrum och privata rum, som t.ex. rum för privata samtal där det finns en stol och ett bord.

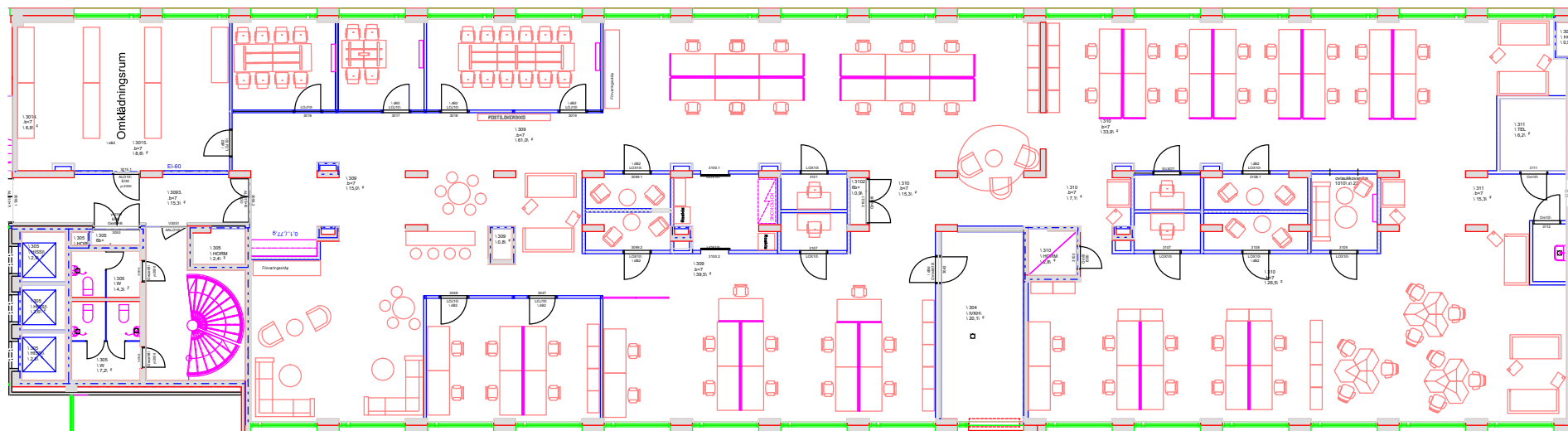
I korridoren är INKOO PRO HIGH soffor och fåtöljer plaserade.



Figur 34.2D-ritning på kontor 3, alternativ 1. Bottenplan med belysningsplan.
 De ljusblå rutorna på bottenplanen föreställer integrerade LED-belysnings paneler i akustikpaneltak.



Figur 35. 2D- ritning på kontor 3, alternativ 2. Bottenplan med rumsindelning, avslappningrum, mötesplatser och arbetsplatser.

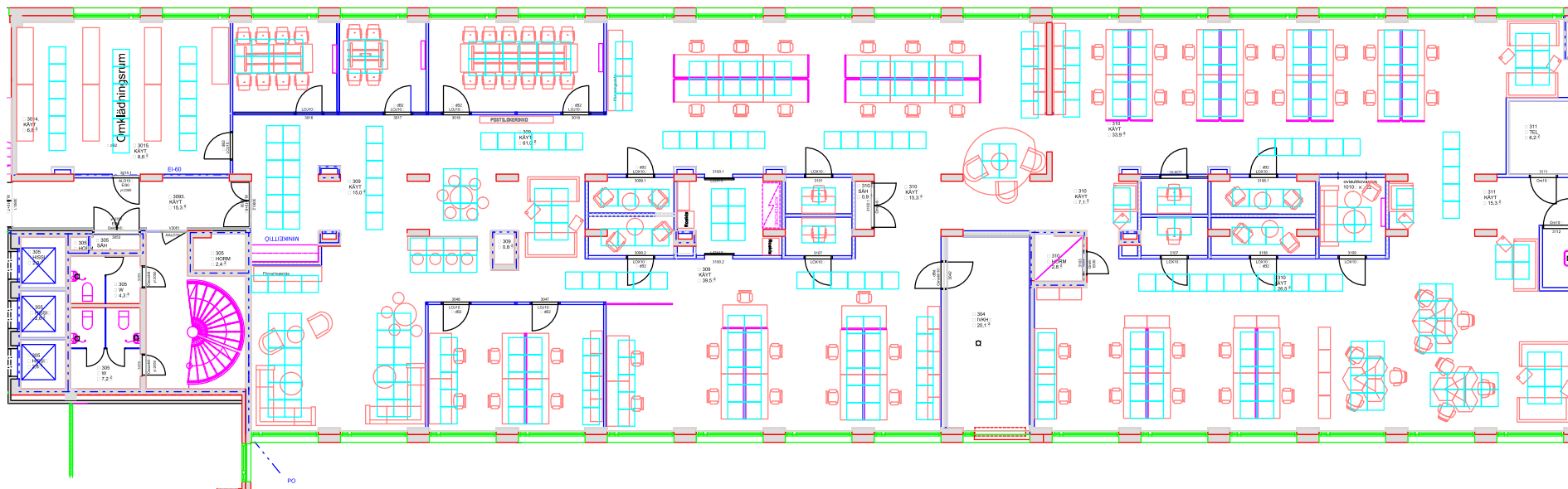


Figur 36. 2D- ritning på kontor 3, alternativ 2. Bottenplan med ny layout och möbler.

I utrymmet finns det 78 st fasta arbetsplatser och 82 st flyttbara arbetsplatser.

I mitten av utrymmet finns det olika avslappningsrum och privata rum, som t.ex. rum för privata samtal där det finns en stol och ett bord.

I korridoren är INKOO PRO HIGH soffor och fåtöljer plaserade.



Figur 37. 2D-ritning på kontor 3, alternativ 2. Bottenplan med belysningsplan.
De ljusblå rutorna på bottenplanen föreställer integrerade LED-belysningspaneler i akustikpaneltaket.

Kunden önskade att en del av de gamla möblerna skulle sparas till det nya kontoret, men för det mesta skall nya möbler införskaffas. Som det nämndes i kapitel 6.1 om "Planering av öppna landskapskontor" skall möblerna vara av den bästa standarden. Arbetsborden skall vara t.ex. höj-och sänkbara arbetsbord i storleken 800x1600 mm. Förslag gjordes för möblerna till t.ex. kaffe- och avslappningsrummet, men företaget kommer senare att själv att göra offert på möblerna för att få de bästa erbjudandena. Jag har för det mesta valt ut av mina möbelfavoriter från Martelas kollektion som presenteras i figur 38- 48. Förutom Martelas möbler har jag också valt ut några av Iskus möbler som t.ex. modulsoffa INKOO PRO (se figur 25 på sidan 50), som också är en av mina favoriter. Jag tycker att INKOO PRO soffan är fin men att den också fungerar bra som en akustiklösning. En arbetare kan t.ex. göra sitt arbete på en lite mer avslappnande plats i soffan men ändå få skydd av de höga väggarna på soffan, de minskar på också på bullret runtomkring.



Figur 38-43. Inspirations bilder på Martelas och Iskus möbler till arbetsplats- och konferensutrymmena.
Figurerna är hämtade från:
<http://picture.martela.com/>
http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html





Figur 44-48. Inspirations bilder på Martelas och Iskus möbler till avslappningsutrymmena.

Figureerna är hämtade från:

<http://picture.martela.com/>

http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html



Kunden bad att färgsättningen i kontoret skulle funderas om i samband med planeringsarbetet. Kunden hade även meddelat att företagets egna färger inte behövdes användas i färgsättningen, utan nya färgkombinationer kunde användas. Färgsättningen har planerats efter vilka möbler som kunde passa i kontoret. I planeringen av färgsättningen har de allmänna "reglerna" om hur man färgsätter ett kontor tagits i beaktande. Färgsättningen vid arbetsplatserna grundar sig på pastellfärger som är ljusa och lugna färger. Färgvalet har gjorts för att inte distrahera arbetstagarna. Till kafferummet, telefonrummen och till en viss del i konferensrummen har mer färggranna färger valts, för att ge arbetstagarna omväxling när de har paus. Valet att ha färggranna färger i t.ex. kafferummet är för att också ge mer motivation och glädje till arbetsdagen. Färgvalen som gjorts i planeringen presenteras med hjälp av figurerna på följande sida (figur 49- 69).



Figur 49-69. Fyra olika färgpaletter.

Figurerna är hämtade från: <http://picture.martela.com/folder/1239/15%20Materials/01%20Inspiring%20Colours>

10.2 Projektets avslutning

Arkitektkontor Sabelström har arbetat med planeringen av detta projekt i sin helhet och projektet kommer antagligen att vara färdig i början av år 2016. Min del av projektet har tagit slut då jag lämnat in mina idéer för kontorsutrymmet. Arkitektkontoret kommer att besluta ifall mina idéer används i den slutliga planen. När planeringsprocessen är klar i sin helhet skickar kunden eller arkitektkontoret offerter till olika möbelföretag. När lämpliga erbjudanden tagits emot och när alla detaljer är klara börjar det praktiska renoveringsarbetet på plats.

11 Diskussion

Alla tre projekt skiljde sig mycket från varandra, men det var också poängen. Dessa olika projekt valdes för att ge en bra helhetsbild av kontorsplanering.

I det första projektet hade jag konstant kontakt med kunden, jämfört med projekt 2 och 3 där jag inte hade någon direkt kontakt med kunden utan jobbade bara i samarbete med Arkitektkontoret Sabelström. Projekt 2 och 3 skiljde sig också från varandra, på det sättet att i projekt 2 var kunden informerad att det var jag jobbade med planeringen. Medan jag i det tredje projektet bara hade det som ett exempel på ett bottenplan för ett öppet landskapskontor. Kundens önskemål användes som en grund för arbetet och därför gjordes det gjordes också en överenskommelse om att mina idéer kunde användas i Arkitektkontorets planer. Mängden arbetstagare i företagen var också mycket olika, vilket ställde olika krav på planeringen. Kontor 1 var det minsta företaget, mängdmässigt och kontor 3 det största.

Mitt första projekt "Kontor 1" var mycket lärorikt eftersom jag hade direkt kontakt med kunden. Det lärde mig hur kundmöten går till när man är med i ett inredningsprojekt. Jag tycker också det är till en stor fördel att man träffar kunden och ser utrymmet man skall inreda i verkligenheten. Att träffa och se kunden och utrymmet ger en helt annan känsla, intryck och förståelse av det verkliga än vad bilder gör. Det första projektet var också mitt första "riktiga" inredningsprojekt där jag hade mycket ansvar och delvist ledande roll med handledning av Sabelström. Det var också under detta projekt som jag gjorde min första offert. Samtidigt fick jag även bättre bild av vilka möbler och utrustning det finns på marknaden i frågan om kontorsinredning.

Mitt första projekt "Kontor 1" var mycket lärorikt eftersom jag hade direkt kontakt med kunden. Det lärde mig hur kundmöten går till när man är med i ett inredningsprojekt. Jag tycker också det är till en stor fördel att man träffar kunden och ser utrymmet man skall inreda i verkligenheten. Att träffa och se kunden och utrymmet ger en helt annan känsla, intryck och förståelse av det verkliga än vad bilder gör. Det första projektet var också mitt första "riktiga" inredningsprojekt där jag hade mycket ansvar och delvist ledande roll med handledning av Sabelström. Det var också under detta projekt som jag gjorde min första offert. Samtidigt fick jag även bättre bild av vilka möbler och utrustning det finns på marknaden i frågan om kontorsinredning.

Mitt andra projekt "Kontor 2" var en bra fortsättning på mitt första projekt, eller egentligen började jag planera på "Kontor 2" redan under tiden jag jobbade med "Kontor 1". Mitt andra projekt var ett mycket mindre projekt än mitt första och hade också mindre ansvar eftersom jag inte hade någon direkt kontakt med kunden utan jobbade endast i samarbete med min handledare Pia Sabelström. Hade en ganska kort tid på mig att planera aulan, men hade så bra syn på utrymmet direkt så det gick utan problem och är nöjd med min planering. Mitt andra projekt var lite som en sammansättning för all kunskap jag hade från tidigare inom kontorsinredning. Under planeringen märkte jag hur mycket jag hade utvecklats under mitt första projekt och hade goda idéer från första början av andra projektet.

Det tredje projektet "Kontor 3" skiljde sig mycket från de två första projekten. Det jag ville få ut av mitt sista projekt var att få planera ett öppet landskapskontor. Jag hade fått vara med tidigare i ett liknande projekt under min praktik hos Arkitektkontor Sabelström. Den här gången kunde jag utnyttja 2D-ritprogrammet AutoCAD och ville utveckla mina kunskaper i programmet. Samtidigt ville jag också gå mer in på allt man måste tänka på när man planerar ett öppet landskapskontor. Det tredje projektet var också mycket viktigt för min egen utveckling av kunskaper i planering av belysning och akustik. Jag har också av eget intresse funderat på vad för möbler det kunde passa dit. Det tredje projektet gjorde en klar helhet till examensarbetet eftersom den kopplade ihop alla olika utrymmen som kan finnas i ett kontor: tambur, korridor, konferensrum, aula, avslappningsrum, telefonrum, kafferum och arbetsplatser. Det sista projektet var ett jättebra projekt att avsluta detta examensarbete med.

Fastän de olika projekten skildes åt i frågan om storlek och typ av samarbete hade alla utrymmen ändå något gemensamt: de är kontor. Kontor är ganska långt liknande utrymmen och skillnader beror såklart mest på företagets arbetsuppgifter och storlek. När det kommer till belysning, färgsättning, akustik och möbler har kontorsinredning ändå ganska långt samma principer. Skillnader i kontorsinredningen kan finnas beroende på vem kunden är, eftersom kunden kan ha starka åsikter och inte t.ex. vill följa normer. Fast det finns normer och "regler" på hur kontor skall planeras är det ändå sist och slutligen inredningsplaneraren som gör sina egna beslut som kunden skall kunna lita på. Fastän det kan kännas lockande att bryta mot normer och regler emellan, lönar det sig sist och slutligen att ändå ta normerna och reglerna i beaktan eftersom det finns bevis om att vissa lösningar är bättre än andra. Samtidigt måste inredningsplaneraren ha utrymme och möjlighet att planera något som är unikt. Den här balansen och kunskapskravet är det som gör kontorsinredning till ett spännande ämne med många alternativ och utmaningar.

12 Arbetet som en upplevelse

Jag tyckte det var intressant att forska i planeringen av kontors inredning. Det gav mig nya synpunkter och det kommer att vara mycket lättare att tänka rätt i framtiden när det gäller kontorsinredning. När man planerar allmänna utrymmen är det otroligt viktigt att vara medveten om de sakerna jag skrivit om för att resultatet ska bli rätt och bra. Målet med yrket är ändå att kunden får det kunden har beställt och ännu lite mera!

Det här examensarbetet och samarbetet med Arkitektkontor Sabelström och handledningen av Pia Sabelström har gett mig mycket. För det mesta handlar det om erfarenhet, men också självsäkerhet och kontakter. Pia Sabelström i sig är också en mycket bra handledare, som ger goda råd, är hjälpsam, inspirerande, jordnära och trevlig. Det här uppdraget har varit en mycket bra start på min karriär, framförallt med tanke på att det finns tusentals av kontor som i den närmaste framtiden behöver en ansiktslyft!

Jag tycker att inredning av kontor är ett mycket intressant ämne eftersom det är så mycket man måste ta i hänsyn när man planerar ett kontor. Det finns för det första en massa olika lagar om brandsäkerhet, säkerhet, bekvämlighet och mycket mer som måste tas i beaktande. Det är också mycket viktigt med bra belysning men den får inte heller vara för grann och akustiken måste vara välplanerad så att inte användarnas hörsel och bekvämlighet försämras. Fastän det finns väldigt många olika saker som måste tas i beaktande är det just detta som gör kontorsinredning både intressant och krävande. Just därför är det ett lockande område av inredning eftersom det ger mig tillräckligt stort ansvar, ställer höga krav och ger många möjligheter! Jag önskar att jag får i framtiden just jobba med inredning av allmänna utrymmen, men framförallt med kontorsinredning.

Att inreda betyder mycket för mig, jag får vara med och påverka andra människors välmående och trivsamt. Alltid när jag har lyckats bra med ett inredningsprojekt eller -uppgift får jag en rysning av lycka i min kropp. Därför vet jag att inredning är min passion och det här är det jag vill arbeta med i fortsättningen! Tack!

13 Utvärdering

Tessa var som praktikant på mitt arkitektkontor våren/sommaren 2015. Vi jobbade redan då med projekt som handlade om olika arbetsmiljöer. Hon fick hjälpa och följa med i de planeringsarbeten som pågick i kontoret då. Vi gick genom de principer som påverkar inredningsplaneringen och olika miljöer som har möjligtvis också arkitekturvärde att tänka på. Dagens arbetsmiljöer håller på att ändra fortare och med radikala lösningar. Vi har här i vårt kontor lång erfarenhet av multifunktionella arbetsmiljöer och dess planering.

Efter praktiken var det helt självklart att Tessa kunde göra sitt examensarbete med vårt kontor och vara med i några riktiga projekt. Tessa visade starkt intresse för arbetsmiljöernas utveckling och det var roligt att vara hennes handledare och följa med. Vi valde olika projekt och olika situationer, så att Tessa fick planera både kontorsutrymmen, mötesrum, ingång och aula. I samband med planeringsprocessen höll Tessa också kontakt med en av kunderna. Hon förberedde planeringsmöten med att samla ihop alla material dvs. ritningar, färg- och tyg material samt gjorde presentation av möbelexemplar och tog alltid med i presentation de stämningar som vi ville förverkliga.

Under planeringsprocessen funderade Tessa mycket på olika synvinklar och om hur "materiella" saker påverkar stämningen på en arbetsplats. Hon studerade noggrant allt om belysningen, akustiken och färgernas betydelse till arbetsmiljöer.

Till sitt examensarbete har Tessa samlat ihop erfarenhet under läroprocessen. Hon lärde sig om kundkontakter och planeringsideologin och hur man hanterar hela processen från första början till det sista slutet. Hon fick samtidigt också lära sig att använda olika ritningsprogram, AutoCAD och Sketchup, och prova dem genast i riktiga projekt som en del av läroprocessen.

Tessa gjorde sitt slutarbete självständigt och visade stort intresse för inredningsbranschen. Det var roligt följa med hur hon blev nöjd när hon hade lärt sig något nytt och det var trevligt att jobba med henne. Så... Lycka till i framtiden i den här mångsidiga branschen!

den 5.2.2016 i Åbo
Pia Sabelström

Kälförteckning

Monografier

Anderson, L. & Ica Bokförlag., 2010. Färgsättning inomhus. Polen: Scangraphic.

Bylund, L., Hiltunen, E. och Kallasjoki, T. (1997). Paras toimistovalistus? Kirjapaino Tieto Oy, Helsingfors.

Rihlama, S. 1999. Valistus ja värit, sisustussuunnittelussa. Tavastehus: Karisto Oy.

Slipher, B. & Osvold, K., 2003. Bo med belysning: Rätt ljus på rätt plats. Stockholm: Bokförlaget Forum

Tukiainen, M. 2010. Luova tila: Tulevaisuuden työpaikka. Estland: Kolofon Baltic OÜ.

Internetkällor

Naranjo-Bock, C. (2012). Creativity-based Research: The Process of Co-Designing with Users.

<https://uxmag.com/articles/creativity-based-research-the-process-of-co-designing-with-users> [hämtat: 15.12.2015].

Lauri Luoto., 2013. Ihmissuhteet solmussa avotoimistossa.

<http://www.psycon.fi/fi/blogi/ihmissuhteet-solmussa-avotoimistossa> [hämtat: 15.12.2015]

Integroitu valaistusratkaisu, 2012-2015.

<http://www.ecophon.com/fi/tuotteet/Valistus/Ecophon-Lighting/> [hämtat: 4.11.2015]

History of Office/ Bürolandschaft (u.å)

<http://www.carusostjohn.com/media/artscouncil/history/burolandschaft/index.html> [hämtat: 21.12.2015]

Kaikki äänestä (212-2015).

http://www.ecophon.com/fi/akustiikkaratkaisut/akustiikan_tietopankki/Akustiikan-perusteet/Akustiikka-aani-puhe-ja-kuuleminen-/# [hämtat: 17.12.2015].

LED (2009).

<http://www2.amk.fi/Ensto/www.amk.fi/opintojaksot/0705016/1228387313247/1228387387439/1233229692599/1233229715150.html> [hämtat: 22.12.2015]

Miksi LED-valaistus? (2015).

<http://www.ledituonti.fi/miksi-ledvalaistus-i-58.html> [hämtat: 22.12.2105]

Tarina (u.å.).

[-www.painola.fi](http://www.painola.fi) [hämtat: 25.09.2015].

Toimisotilojen parantaminen (2012-2015).

<http://www.ecophon.com/fi/akustiikkaratkaisut/toimistot/> [hämtat: 17.12.2015]

Työympäristö (u.å).

http://www.tyoturva.fi/asiantuntija- ja_toimistotyö/tyoymparisto [hämtat: 22.12.2015]

Vad betyder led, lumen, lux och candela och hur mäter man ljus? (u.å)

<http://www.lampspecialisten.se/content/12-vad-betyder-lumen> [hämtat: 22.12.2015]

Bildkällor

Figur 1. Martelas "Ovelo" arbetsbordslampa.

Hämtad från: <http://picture.martela.com/folder/120/09%20Other%20products/03%20Light%20fittings/Ovelo>
[hämtad: 15.2.2016]

Figur 2. Martelas "Softx" fåtölj i olika färger.

Hämtad från: <http://picture.martela.com/folder/1239/15%20Materials/01%20Inspiring%20Colours>
[hämtad:15.2.2016]

Figur 3. De fyra elementärfärgerna. Figuren är hämtat från:

http://www.ncscolour.com/PageFiles/615/NCS_Colour_Circle.png
[hämtad 10.2.2016]

Figur 4. Iskus "Mukula- pallvägg". Det pallar som man kan hänga på väggen då man inte använder dem och på det sättet används som aktusiklösning. Hämtad från: http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html
[hämtad: 15.2.2016]

Figur 5. LoOoks "The box lounge" fåtölj. Hämtad från: http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html
[hämtad: 15.2.2016]

Figur 6. LoOoks "Woodland" rumsdelare.

Hämtad från: http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html
[hämtad: 15.2.2016]

Figur 7. 3D- ritningar på mina första färggranna förslag till konferensutrymmet. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 8. 3D- ritningar på mina första förslag till konferensutrymmet. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 9-11. 3D-ritningar på förslag till tamburen. Ritade av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 12. 3D-ritningar på förslag till konferensutrymme, med lugnare golvfärg. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 13. 3D-ritningar på förslag till konferensutrymme, med lugnare golvfärg. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 14. 3D-ritning av den slutliga ritningen. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 15-16. Bild på Forbos linoleummatta och Grönlunds Circulo-lampa. Figurerna är hämtade från:
<http://www.forbo.com/flooring/fi-fi/tuotteet/linoleumi/marmoleum/marmoleum-real/beu6uj#3136> [hämtat: 22.12.2015]
http://www.valaisingronlund.fi/nn2/storage/attachments/db/3d/3040___Circulo_LED.pdf [hämtat: 26.1.2015]

Figur 17. 3D-ritning på andra våningens korridor. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 18. 3D-ritning på de slutliga valet av konferensutrymmet. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 19. Bild på Mannerlaattas 3D-väggpanel som kommer till ena väggen i konferensutrymmet. Figuren är hämtad från:
http://www.mannerlaatta.fi/img/products/rubik_tile.jpg [hämtat: 22.12.2015]

Figur 20. 3D-ritning på förvaringsskåpet och hyllsystemet till konferensutrymmet.

Figur 21. Bild på Ecophons akustikpanel med integrerad belysning, som kommer till konferensutrymmets tak.
Figuren är hämtad från:<http://www.ecophon.com/en/products/Lighting/Soundlight-Comfort-/Soundlight-Comfort-Ceiling-A/>
[hämtat: 17.11.2015]

Figur 22. Fotografier på den nuvarande aulan. Fotograferade av Pia Sabelström.

Figur 23. 2D- ritning på akustikpanel med integrerad belysning. De gula rutorna på bilden är belysning och de blåa är akustikpanel. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 24. Martelas Kari XY- stolar nuvarande stolarna, som skall kläs om i Kvadrats- tyg i olika färger. Fotograferad av Pia Sabelström.

Figur 25. Iskus INKOO PRO HIGH soffa och pOmpup- matta. Figuren är hämtad från:
http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html [hämtat: 21.12.2015]

Figur 26. Martelas- Kaari, klädhängare. Figuren är hämtad från:
<http://picture.martela.com/folder/115/09%20Other%20products/02%20Kaari> [hämtat: 21.12.2015]

Figur 27. Innos paraplyställning. Figuren är hämtad från:
<http://www.inno.fi/index.php?id=29917#> [hämtat: 26.1.2016]

Figur 28. Karl Andersson & Söner, tidningsställ. Figuren är hämtad från:
<http://www.karl-andersson.se/d.1-1038/ladda-ner/bildbank/exponeringssystem/rida.aspx> [hämtat: 22.12.2015]

Figur 29. Minus-Tio, tidningsställ. Figuren är hämtad från:
<http://funktionalley.com/city-sunday-magazine-rack.html> [hämtat: 10.2.2016]

Figur 30. 3D- ritningar på aulan. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 31. 2D-ritning på kontor 3 originala bottenplan på utrymmet. På den originala bottenplanen ser man alla gamla mellanväggar. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 32. 2D-ritning på kontor 3, alternativ 1. Bottenplan med rumsfördelning av avslappningsrum, mötesplatser och arbetsplatser. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 33. 2D- ritning på kontor 3, alternativ 1. Bottenplan med ny layout och möbler. I utrymmet finns det 58 st fasta arbetsplatser och 94 st flyttbara arbetsplatser. I mitten av utrymmet finns det olika avslappningsrum och privata rum, som t.ex. rum för privata samtal där det finns en stol och ett bord. I korridoren är INKOO PRO HIGH soffor och fåtöljer plaserade. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 34. 2D-ritning på kontor 3, alternativ 1. Bottenplan med belysningsplan.
De ljusblåa rutorna på bottenplanen föreställer integrerade LED-belysnings paneler i akustikpaneltaget.
Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 35. 2D- ritning på kontor 3, alternativ 2. Bottenplan med rumsindelning, avslappningsrum, mötesplatser och arbetsplatser. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 36. 2D- ritning på kontor 3, alternativ 2. Bottenplan med ny layout och möbler.
I utrymmet finns det 78 st fasta arbetsplatser och 82 st flyttbara arbetsplatser.
I mitten av utrymmet finns det olika avslappningsrum och privata rum, som t.ex. rum för privata samtal där det finns en stol och ett bord. I korridoren är INKOO PRO HIGH soffor och fåtöljer plaserade. Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 37. 2D-ritning på kontor 3, alternativ 2. Bottenplan med belysningsplan.
De ljusblåa rutorna på bottenplanen föreställer integrerade LED-belysningspaneler i akustikpaneltaget.
Ritad av Tessa Sundqvist, 2015.

Figur 38-43 Inspirations bilder på Martelas och Iskus möbler till arbetsplats- och konferensutrymmena.
Figureerna är hämtade från:
http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html
<http://picture.martela.com/folder/1252/04%20Desks/02%20Frankie%20bench>
<http://picture.martela.com/folder/1148/05%20Other%20tables/06%20Frankie>
<http://picture.martela.com/folder/1146/06%20Storage/06%20the%20Wall>

Figur 44-48. Inspirations bilder på Martelas och Iskus möbler till avslappningsutrymmena. Figureerna är hämtade från:
http://www.isku.fi/File/Isku_tyoymparistot_kuvasto.html
<http://picture.martela.com/folder/96/05%20Other%20tables/16%20Trailer>
<http://picture.martela.com/folder/912/03%20Other%20seating/22%20Sola>
[hämtat: 21.12.2015]

Figur 49-69. Fyra olika färgpaletter. Figureerna är hämtade från:
<http://picture.martela.com/folder/1239/15%20Materials/01%20Inspiring%20Colours> [hämtat: 21.12.2015]

