

Attraktiva utomhusmiljöer

*Ett undersökande arbete om att förlägga
delar av arbetsdagen utomhus*

Elin Axell och Helena Celegin

Examensarbete inom högskoleingenjörprogrammet

“Design och Produktutveckling”

Institutionen för Industri- och Materialvetenskap

Chalmers Tekniska Högskola

Göteborg - 2021

www.chalmers.se



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

GoCo

Health
Innovation
City

Attraktiva utomhusmiljöer

Ett undersökande arbete om att förlägga delar av arbetsdagen utomhus

Elin Axell
Helena Celegin

Attraktiva Utomhusmiljöer

ELIN AXELL

HELENA CELEGIN

© ELIN AXELL & HELENA CELEGIN, 2021

Institutionen för Industri- och Materialvetenskap

Chalmers Tekniska Högskola

SE-412 96 Göteborg

Sverige

Telefon +46(0)31-7721000

Förord

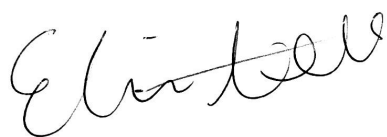
Detta arbete har bedrivits vid institutionen för Industri- och Materialvetenskap under vårterminen 2021. Examensarbetet omfattar 15 hp och är det avslutande momentet inom ingenjörsutbildningen Design och Produktutveckling, á 180 HP, vid Chalmers Tekniska Högskola. Arbetet har bedrivits på uppdrag av företaget GoCO Health Innovation City.

Vi vill inledningsvis tacka vår handledare och examinator Cecilia Berlin, som med sin breda kompetens inom ergonomi och forskningsarbete instruerat oss genom arbetets gång under många samtal och möten. Vi vill rikta ett stort tack till vår kontaktperson och handledare vid företaget, Viktor Bakker, som med stor entusiasm och engagemang välkomnat, introducerat och väglett oss genom hela arbetet.

Vidare vill vi även rikta stort tack till alla som deltagit i våra användarstudier, vilket bidragit med ovärderlig input och information från vilken arbetets resultat härstammat. Vi tackar även våra opponenter, Romina Asadi och Sophie Lehrberg för deras bidrag till arbetets fullföljande.

Slutligen vill vi tacka de personer som står oss nära och på andra vis varit engagerade och delaktiga i arbetets fullföljande.

Göteborg - 2021



Elin Axell



Helena Celegin

Sammanfattning

Detta examensarbete har utförts hos GoCo Health Innovation City där syftet varit att ta fram kontorsmiljöer utomhus som fungerar väl och som de anställda kan bruka dagligen. Utomhusvistelse under arbetsdagen främjar hälsan, stärker immunförsvaret, reducerar stress och ger en snabbare återhämtning. För att få en tydlig bild av vem användaren är, samt hur denna ser på att bruka en kontorsmiljö utomhus utfördes inledningsvis en trendspaning på dagens utbud av utomhuskontor, både i Sverige och i andra länder. Fortsättningsvis framställdes kvalitativa och kvantitativa användarstudier, i form av enkät och djupintervjuer. Utifrån respondenternas svar skapades en KJ-analys och problemformulering som låg till grund för den framtagna kravspecifikationen. Där listades krav och önskemål på hur konceptet borde vara utformade. Därefter påbörjades idégenereringsfasen där flera lösningskoncept framkom genom olika idégenereringsmetoder. För att utvärdera de framtagna koncepten användes utvärderingsmatriser, där koncepten viktades mot varandra varpå de antingen eliminerades eller vidareutvecklades. Resultatet blev slutligen ett koncept innehållande tre olika dellösningar som tillsammans uppfyller de krav och behov som var satta. Fortsatt framtida arbete bör undersöka vidare olika tillvägagångssätt för att skapa direktkontakt med naturelement samt en djupare ergonomisk utvärdering för att ge användaren bästa möjliga upplevelse.

Nyckelord: Utomhuskontor, Utomhusmiljöer, Arbetsmiljö, Utomhusvistelse.

Abstract

This bachelor thesis has been conducted at the life science company GoCo Health Innovation City with the purpose of examining sustainable ways to create outdoor office environments. Exposure to the outdoors and to nature is correlated with better health values and promotes a stronger immune system and reduces stress. To identify the needs of the future users, qualitative and quantitative user studies were conducted. Furthermore, market research of already existing concepts was researched and evaluated. These studies resulted in a list of demands for the future concept. Thereafter, the phase of idea generation was initiated where the usage of several different methods resulted in a variety of solutions. These solutions were then evaluated through established evaluation matrices which resulted in the selection of three concepts to be developed further. The finished result were three different outdoor office concepts with different usage options to ensure that they together fulfil the list of demands. Further research should explore ways of creating even more direct contact with nature elements as well as include a thorough ergonomic evaluation of the concept, with the goal to offer the user the best possible experience.

Keywords: Outdoor Office, Outdoor Environment, Work Environment, Outdoor Stay.

Innehållsförteckning

Förord

Sammanfattning

Abstract

Innehållsförteckning

Figurlista

1. Introduktion

- 1.1 Syfte 1
- 1.2 Avgränsningar 1

2. Bakgrund

- 2.1 Fakta om företaget 2

3. Teoribakgrund

- 3.1 Arbetsmiljöaspekter 5
 - 3.1.1 Ljus 5
 - 3.1.2 Luft 5
 - 3.1.3 Ljud 6
- 3.2 Hälsa och välmående i relation till utomhusmiljöer på kontorsplatsen 6
- 3.3 Naturens inverkan på kontorsarbetaren 8
- 3.4 Biophilisk Design 10
 - 3.4.1 Natur i rummet 10
 - 3.4.2 Naturanalogier 11
 - 3.4.3 Rummets Natur 11

4. Metod och genomförande

- 4.1 Förstudie 12
 - 4.1.1 Trendsplaning 12
 - 4.1.2 Enkät 12
 - 4.1.3 Djupintervju 13
 - 4.1.4 KJ-analys 13
 - 4.1.5 Personas 13
 - 4.1.6 Kravspecifikation 14
 - 4.1.7 Avsiktsbeskrivning 14
 - 4.1.8 Moodboard 14
- 4.2 Konceptgenerering 15
 - 4.2.1 Brainstorming 15
 - 4.2.2 Morfologisk matris 15
 - 4.2.3 Escape Thinking 15
- 4.3 Konceptutvärdering 16
 - 4.3.1 PNI 16

4.3.2 Mindmap	16
4.3.3 Relativ beslutsmatris (Pughmatris)	16
5. Förstudie	18
5.1 Tidigare lösningar	18
5.1.1 Castellum	18
5.1.2 HLW	20
5.1.3 Second Home	22
5.2 Användarstudier	24
5.2.1 Enkätundersökning	24
5.2.2 Djupintervjuer	26
5.2.3 KJ-analys	27
5.2.3.1 Hinder	27
5.2.3.2 Förutsättningar	28
5.2.3.3 Fördelar	28
5.2.3.4 Aktiviteter	28
5.2.3.5 Befintlig arbetsdag	29
5.3 Persona	30
5.3.1 Lena	30
5.3.2 Erik	31
5.4 Problemformulering	32
5.4.1 Bakomliggande faktorer	32
5.4.2 Behov och Krav	33
5.5 Avsiktsbeskrivning	34
5.5.1 Effekt	34
5.5.2 Användning	34
5.6 Kravspecifikation	35
5.7 Moodboards	36
6. Konceptgenerering	37
6.1 Idégenerering	37
6.1.1 Brainstorming	38
6.1.2 Morfologisk matris	37
6.1.3 Brainwriting	38
6.1.4 Escape Thinking	38
6.2 Konceptutvärdering	39
6.2.1 PNI på samtliga koncept	39
6.2.2 Mindmap fördelar/nackdelar	41
6.2.3 Pughmatris på sammansatta koncept	42
6.2.4 Val av koncept	44
6.3 Vidareutveckling av det valda konceptet	45
6.3.1 Måttättning & beskrivning	45
6.3.2 Fysiska Modeller	46
6.3.3 Materialförslag	46
6.3.4 Placeringsförslag	47

6.4 Slutresultat	51
7. Diskussion	57
7.1 Resultatdiskussion	57
7.2 Metoddiskussion	59
8. Framtida rekommendationer och slutsatser	60
8.1 Framtida rekommendationer	60
8.2 Slutsats	61
9. Referenslista	62
Bilagor	65
Bilaga 1 - Enkät svar	65
Bilaga 2 - Tematisk gruppering för KJ-analys	67
Bilaga 3 - Mall inför djupintervjuer	68
Bilaga 4 - Transkribering person X	70
Bilaga 5 - Transkribering person Y	74
Bilaga 6 - Transkribering person Z	77
Bilaga 7 - Konceptgenerering	81
Bilaga 8 - PNI-matriser	83

Figurlista

Figurer

1. Konceptbild 1 av GoCo Health Innovation City	3
2. Konceptbild 2 av Goco Health Innovation City	3
3. Konceptbild 3 av Goco Health Innovation City	4
4. Resultatöversikt 1	8
5. Resultatöversikt 2	10
6. Resultatöversikt 3	11
7. WorkOUT Castellum	19
8. WorkOUT Castellum	19
9. WorkOUT Castellum	20
10. WorkOUT Castellum	20
11. Skiss över HLW:s kontorslösningar	21
12. Skiss över HLW:s kontorslösningar	21
13. Skiss över Second Home:s kontorslösningar	22
14. Skiss över Second Home:s kontorslösningar	23
15. Skiss över Second Home:s kontorslösningar	23
16. Enkät svar "Hur stillasittande upplever du att ditt dagliga arbete är?"	24
17. Enkät svar "Om ibland - hur ofta går du utomhus?"	25
18. Enkät svar "Vad är främsta anledningen till att du inte går utomhus under arbetsdagen?"	26
19. Kategorier efter KJ-analys	27
20. Persona "Lena"	30
21. Persona "Erik"	31
22. Fiskbensdiagram över identifierade utmaningar med utomhuskontor	32
23. Framtagna moodboards	36
24. Morfologisk matris	37
25. Skiss över vidareutveckling av konferenstrådet	40
26. Mindmap	41
27. Sammansatta koncept	42
28. Pughmatris 1	42
29. Pughmatris 2	43
30. Pughmatris 3	43
31. Vidareutveckling av konferenstrådet	45
32. Småskaliga fysiska modeller	46
33. Toppvy av placeringsförslag 1	48
34. Sidovy av placeringsförslag 1	48
35. Toppvy av placeringsförslag 2	49
36. Sidovy av placeringsförslag 2	50
37. Glaskupan	51
38. Glaskupan toppvy med mått	51
39. Glaskupan sidovy med mått	52
40. Glaskupan insides toppvy med bordsmått	52
41. Cirkelgradängen	53
42. Cirkelgradängen sidovy med mått	53
43. Cirkelgradängen toppvy med mått	54
44. Förslag för placering av väderskyddade eluttag på cirkelgradängen	54

45. Konferensträdet	55
46. Konferensträdet	55
47. Konferensträdet toppvy med mått	56
48. Konferensträdet sidovy med mått	56

Tabeller

1. Kravspecifikation	35-36
----------------------	-------

1. Introduktion

Detta examensarbete har bedrivits på Chalmers Tekniska Högskola i samarbete med GoCo Health Innovation City. Initiativ till arbetet togs från författarna, som i samråd med företaget formulerade examensarbetets syfte och frågeställning. Dessa redovisas i följande stycke. Avgränsningar gällande arbetets tillvägagångssätt och resultat beskrivs även.

1.1 Syfte

Syftet med examensarbetet är att hos GoCo Health Innovation City undersöka hur de kan skapa en kontorsmiljö utomhus som fungerar väl och som de anställda vill bruka dagligen, året runt. Frågeställningen är följande: "Hur kan man skapa en kontorsmiljö utomhus, väl anpassad efter användaren som motiverar denne att bruka det? Hur kan detta åstadkommas där användarens psykiska och fysiska hälsa står i fokus?"

1.2 Avgränsningar

- Den arbetsmiljö som framtas skall vara ett helhetligt koncept som baseras på GoCos planerade utomhusmiljöer. Den färdiga lösningen ska tydligt visa hur den kan användas för att bedriva kontorsarbete.
- Det koncept som framtas skall vara användarcentrerade och fungera att tillämpa i sin helhet samt eventuellt kunna separeras för att bruka dellösningarna av helhetskonceptet vid andra utomhusmiljöer på GoCos område.
- Lösningen skall vara anpassat efter svenskt klimat och kommer inte ta hänsyn till aspekter som temperaturer över 30 grader celsius, hög luftfuktighet eller andra klimatfaktorer som som kan förekomma på södra halvklotet. Lösningen skall inte heller anpassas efter användning i extrema väderförhållanden som stormbyar eller kraftig nederbörd.
- Ingen ingående beskrivning på tillverkningsteknik eller materialval för lösningen kommer utföras. Istället kommer ett materialförslag som förtydligar det framtagna konceptets estetik erbjudas.
- Ingen prisberäkning kommer att utföras, detta på grund utav att varken tillverkningsteknik eller exakta materialbeslut kommer göras.
- Eventuella sekretesser som kan försvåra möjligheten att förlägga konfidentiellt arbete utomhus avgränsas bort från konceptframtagningen och får vara upp till varje enskild arbetsgivare att besluta om hur de förhåller sig till.

2. Bakgrund

Följande stycke ger en bakgrundsöversik över det företag som arbetet bedrivits vid. Företagets initiativtagare, mål och tanke med projektet beskrivs. Vidare finns i stycket även bildmaterial över företagets framtagna koncept och vision.

2.1 Fakta om företaget

Företaget GoCo Health Innovation City är ett innovationskluster inriktade mot att skapa byggnader och kontorsmiljöer som främjar social kontakt och fysisk samt psykisk hälsa. Deras initiativtagare består av deras Founding partners Next Step och Ventura. Dessutom har de även Astra Zeneca och Sahlgrenska Akademin som partners. Vidare samarbetar med olika organisationer och inom "Life Science", som arbetar med att ta fram morgondagens lösningar för att främja god hälsa, så som BioVentureHub och Sahlgrenska School of Innovation and Entrepreneurship.

De arbetar i nuläget med ett projekt som kallas "GoCo House", en kontorsbyggnad som kommer vara belägen i Astra Zenecas område i Mölndal. I projektet fokuserar de på att ha en entre med öppna ytor där det är lätt att mötas och kommunicera mellan företag. Vidare skall cykelparkering, gym och lounge-avdelning finnas som skall främja både allmän-hälsa och social kontakt.

GoCo Health Innovation City och dess grundare tänker sig att "GoCo House" skall kunna husera flera olika hyresgäster av varierande storlek och arbetsuppgifter. Kommunikation och utbyte av kompetens och resurser skall kunna ske enkelt med grund i den flexibla byggnaden.

På sikt planeras fler lokaler än "GoCo House" byggas, både kontorsbyggnader av olika slag, men även byggnader som hotell, skola och äldreboende som tillsammans skapar ett nytt levande område där individernas hälsa står i fokus. Nedan följer material framtaget och tillhandahållet av GoCo Health Innovation City för att illustrera deras visioner.



Figur 1, konceptbild 1 av GoCo Health Innovation City. Bild använd med tillåtelse.



Figur 2, konceptbild 2 av GoCo Health Innovation City. Bild använd med tillåtelse.



Figur 3, konceptbild 3 av GoCo Health Innovation City. Bild använd med tillåtelse.

3. Teoribakgrund

I kommande stycken redovisas den teoribakgrund som framkommit genom litteratur- samt internetstudier. Det handlar om arbetsmiljöaspekter, hälsa i relation till arbetsplatsen och naturens inverkan på kontorsarbetaren. Vidare beskrivs även designdisciplinen “Biophilisk Design” och dess effekter på människan. Varje stycke avslutas med en resultatöversikt för att tydliggöra de viktiga aspekter som identifierats.

3.1 Arbetsmiljöaspekter

Arbetsmiljöproblem stammar främst från problem inom tre olika aspekter; ljudmiljö, ljus och luft. (Prevent, 2019) Trötthet eller huvudvärk kan i många fall bero på otillräcklig luftkvalitet i kontoret och störande ljud från kollegor kan försvåra möjligheten att utföra sina arbetsuppgifter väl.

3.1.1 Ljus

Vid en illa utformad belysning kommer individen att kunna uppleva både trötthet, huvudvärk och spänningar i nacke samt rygg (Arbetsmiljöverket, 2020). Detta beror på att den felaktiga belysningen gör att individen anpassar sin kroppsposition och/eller huvudets läge för att kompensera och kunna se bättre. Skarpt ljus kan exempelvis leda till att en kurar ihop sig för att undvika att bländas och svagt ljus behöver ofta kompenseras med att anstränga ögonen (Arbetsmiljöverket, 2020). Vidare lyfter Arbetsmiljöverket dagsljuset positiva effekter på kroppens biologiska funktioner, vilket bidrar till att individen mår bra och kan utföra sina arbetsuppgifter bättre.

Arbetsmiljöverket presenterar följande grundläggande krav gällande ljus på arbetsplatsen:

- Det skall vara tillräckligt ljus vid rätt ställe
- Det skall förekomma så lite bländande ljus som möjligt
- Det skall vara jämnt ljus på arbetsytan
- Det skall inte vara för stora kontraster mellan ljuset på arbetsytan och omkringliggande miljöer.

3.1.2 Luft

Det är vanligt förekommande med diverse luftföroreningar i inomhusluft. Dessa kan komma att påverka både individernas inre organ, ögon, hud samt andningsvägar (Arbetsmiljöverket, 2021). För att förhindra detta krävs det ventilationssystem i byggnaderna. Ofta är det för varmt på kontor vilket gör att luften upplevs som ofräsch, samtidigt som temperaturen i sig kan bidra till trötthet och sämre arbetsfokus (Arbetsmiljöverket, 2021). Vid god ventilation uppnås en bättre temperatur för individen att arbeta i.

3.1.3 Ljud

Buller och dålig akustik kan skapa stress, trötthet och koncentrationssvårigheter (Arbetsmiljöverket, 2021). Den största ljudkällan är oftast andra människor och hur högt de pratar runt omkring. Det kan göra det svårt att samtala med andra och även öka risken för olyckor om man inte hör viktiga ljud. Därför finns det flera exempel man behöver ta hänsyn till när man planerar för kontorsmiljöer. En viktig del är att kunna begränsa uppkomsten av störande ljud genom god planering av inredning och placering av möbler.

3.2 Hälsa och välmående i relation till utomhusmiljöer på kontorsplatsen

Susanna Toivanen är filosofie doktor, arbetslivsforskare och professor i sociologi. Hon skriver i en rapport från Akademiska hus att kontorsarbetet ofta är kopplat till specifika arbetsmiljöbelastningar som påverkar arbetarnas hälsa, prestationer och välbefinnande (Toivanen, 2019). Hon hävdar samma tes som Arbetsmiljöverket, att de faktorer som är mest centrala i en fysisk kontorsmiljö rör ljud, ljus och luft. Vidare skriver Toivanen (2019) att kontorsarbete präglas av både långvarigt sittande, fysisk inaktivitet samt brist på variation, vilket allt har negativa effekter på både hälsa och prestation.

I en studie som genomfördes några år tidigare av Lottrup, Grahn & Stigsdotter (2013) ville man undersöka om tillgång till gröna utomhusmiljöer för anställda på arbetsplatsen påverkar den upplevda nivån av stress. Mellan 50-60 % av alla dagar som anställda sjukskriver sig för beror på stress och det beskrivs även att stressfaktorer på arbetet är vanligare förekommande än stressfaktorer inom andra områden. Vidare framkommer det enligt rapporten att stresshanteringsprogram på företag typiskt fokuserar på psykologiska faktorer mer än den växande forskningen kring miljöpsykologin på arbetsplatser. Lottrup et al. (2013) menar på att effekterna som kommer ut av arbetsplatsen utomhusmiljöer för arbetarnas stressnivå har i stora drag ignorerats, även om denna relation i andra kontexter stöds av en mängd evidensbaserade bevis.

Utifrån studien av Lottrup et al. (2013) framkommer det att majoriteten av kontorsarbetare inte går utomhus under sin arbetsdag. Detta beror främst på att många anser sig vara för upptagna, men också för att arbetarkulturen inte innefattar att ens arbete kan ske utomhus (Lottrup et al., 2013). Det som kommer fram från studien visar att de respondenter med fysisk tillgång till grönska på arbetsplatsen är de som upplever mest positiv attityd gentemot arbetsplatsen. Lottrup et al. (2013) understryker att en grön utomhusmiljö på arbetsplatsen ger stor potential för att arbetarna ska få en hälsosam och trivsamt arbetsdag.

Det fastslås även i rapporten av Toivanen (2019) som menar på att om man kan gå ut en stund om dagen och arbeta i närnaturen kan det förbättra arbetsmiljön genom ökat intag av dagsljus, frisk luft, ökad variation i arbetsdagen samt minskat stillasittande. I sin rapport har Toivanen listat fem anledningar till varför man det är bra att jobba mer utomhus (2019).

Bland annat går stressnivåerna ner och man får en snabbare återhämtning, samt att det främjar god hälsa och stärker immunförsvaret.

Kontorsarbetare säger sig själva vara för upptagna för att gå ut under arbetsdagen och att de lätt glömmer av det (Lottrup et al., 2012). Här ville Lottrup et al. (2012) ta reda på hur och varför kontorsmiljöer utomhus används av kontorsarbetare och hur det påverkar deras hälsa och välmående. Enligt studien finns också många satta beteenden och rutiner kring att arbetet ska ske inomhus som är svåra att avvika från. Däremot att se andra medarbetare vara utomhus kan bidra till en uppmuntrande faktor att själv göra det. Vidare kom det fram i studien att det viktigaste med en kontorsmiljö är att det är tyst och lugnt med möjlighet att ta rast och inte bli distraherad.

I en annan tvärsnittsstudie av Kruize et al. (2020) ville man identifiera de mekanismer som ligger bakom de positiva effekter som påvisats uppkomma vid vistelse i utomhusmiljöer. Frekvens av grönska i de utomhusmiljöer som användes till studien graderades med en skala på 1-12. Det visade sig här att varje poäng upp på skalan resulterade det i en 10 minuter längre vistelse utomhus.

Vidare var tiden spenderad utomhus statistiskt signifikant relaterad till graden av fysisk aktivitet (Kruize et al., 2020), vilket medförde att de som spenderade mer tid utomhus också ägnade sig åt fysisk aktivitet under längre tid. Dessutom visade ett högre resultat i frekvens av grönska också ökad förekomst av sociala kontakter, samt en viss förhöjning av mentalt välbefinnande (Kruize et al., 2020).

Tidigare forskning med utomhusmiljöer i andra kontexter, bland annat offentliga stads- och bostadsmiljöer, visar att fysisk kontakt med naturelement verkar förbättra hälsa och minska stress (Lottrup et al., 2012). De menar på att i debatten kring arbetskraftshälsa och välbefinnande bör fokus ligga på arbetsplatsens utomhusmiljö, som kan förbättra anställdas sociala nätverk, fysiska aktiviteter och möjligheten att återhämta sig från mentalt krävande arbetsuppgifter. Företag borde satsa mer på bra tillgång till utomhusmiljöer på arbetsplatsen för att minska stressnivåerna hos medarbetarna och stimulera en positiv attityd på arbetet (Lottrup et al., 2013). För att göra det ska fokuset vid design av framtida kontorsmiljöer ligga i just tillgång till bättre och grönare utomhusmiljöer.

Resultatöversikt: Hälsa och välmående i relation till utomhusmiljöer på arbetsplatsen
<ul style="list-style-type: none"> ● Många kontorsarbetare går inte utomhus under arbetsdagen. Det beror främst på att de anser sig vara för upptagna, men även att arbetskulturen inte inkluderar att arbete kan ske utomhus. ● Det finns många satta beteenden kring att arbete ska ske inomhus, vilket ofta är svåra att avvika från. ● Att se andra medarbetare vistas utomhus kan bidra till en uppmuntrande faktor att själv göra det. ● Går man utomhus en stund varje dag går stressnivåerna ner och man får en snabbare återhämtning. ● Utomhusvistelse främjar även hälsan och stärker immunförsvaret. ● Kontorsarbetare med fysisk tillgång till grönska på arbetet är de som upplever den mest positiva attityden på arbetsplatsen. ● Tillgång till grönska på arbetsplatsen ökar också förekomst av sociala kontakter. ● De som spenderar mer tid utomhus ägnar sig också ofta åt fysisk aktivitet under längre tid. ● Fokuset vid design av framtida kontorsmiljöer bör ligga i tillgång till bättre och grönare utomhusmiljöer.

Figur 4, Resultatöversikt 1. Författarens egen bild.

3.3 Naturens inverkan på kontorsarbetaren

En kvalitativ litteraturöversikt utförd av Sadick och Kamardeen (2020) identifierade fem kategorier som visar naturens inverkan på kontorsarbetaren; hälsa, återhämtning, stressreduktion, motivation samt stresshanteringsstrategier. Alla fem aspekter visades påverkas positivt vid exponering av naturelement i utomhusmiljö, men mest framträdande var de positiva aspekterna på återhämtning, stressreduktion och stresshantering (Sadick & Kamardeen, 2020).

Återhämtning definierades i studien som möjligheten att återhämta sin psykiska, fysiska och sociala förmåga, som sänkts på grund av stress och hög arbetsbelastning (Sadick & Kamardeen, 2020). Aspekten påverkas av exponering för naturelement genom att människors omedvetna respons på växter, träd, bäckar och dylikt i stor utsträckning är positiv, vilket i sin tur frigör neuroner ansvariga för att aktivera vår medvetna uppmärksamhet (Sadick & Kamardeen, 2020). Detta gör att individen genom exponering av naturelement kan återhämta sin fokus och uppmärksamhet, vilket inverkar positivt på problemlösningsförmågan, kreativiteten och produktiviteten.

Samma effekt sågs inte då individerna enbart hade visuell tillgång till naturelementen, det vill säga kunde se dem via fönster. Även exponering av naturelement inomhus såsom krukväxter konstaterades vara av avsevärt mindre effekt på återhämtningen. Dessa sågs istället ha positiv inverkan på andra hälsofrämjande miljöaspekter, som luftkvalitet och temperatur (Sadick & Kamardeen, 2020).

Att denna skillnad kunde ses menar Sadick och Kamardeen (2020) beror både på de fysiska utomhusmiljöernas inverkan på psyket, samt på det faktum att arbetaren kan få känslan av att lämna arbetsplatsen då denne går utomhus. Detta tros vara den främsta orsaken till att exponering av naturelement har större effekt utomhus än inomhus (Sadick & Kamardeen, 2020). Ansamling av negativa känslor upplöses då arbetaren lämnar byggnaden och exempelvis stress upplevs mindre påtaglig.

Aspekten stressreducering kan ske som respons på tillgång till naturelement och utomhusmiljöer på två sätt; fysisk återhämtning såsom att musklerna slappnar av eller att blodtrycket sjunker, samt psykisk då det kan orsaka positiva känslor vilket påverkar humöret och därav även stresskänslor (Sadick & Kamardeen, 2020).

Naturelementens positiva inverkan på individens allmänhälsa påvisas också i studien. Här pekar Sadick och Kamardeen (2020) på att hälsoresponser sker i samtakt med responserna på stressreducering. När stressnivåerna sjunker minskar också risk för exempelvis kardiovaskulära sjukdomar, samt frekvensen av psykiska åkommor som depression. Vidare kan naturelementen medföra ofrivilliga kroppsliga responser såsom sänkt blodtryck, muskelavslappning och stabiliserad puls, alla aspekter som är positiva för individens fysiska och psykiska hälsa.

Stresshanteringsstrategier och motivation påverkas i den mån att individen blir sämre på att hantera sin stress ju högre stressnivån blir (Sadick & Kamardeen, 2020). Exempel på stresshanteringsstrategier kan vara meditation och fysisk aktivitet. I litteraturöversikten påvisas att exponering för naturelement kan agera som en egen stresshanteringsstrategi, särskilt då individen går utomhus (Sadick & Kamardeen, 2020). Att lämna kontoret och utsättas för en naturligt intressant miljö frisätter kognitiva resurser och ökar individens möjlighet att gå ner i varv.

Baserat på detta menar Sadick och Kamardeen (2020) att förena natur med kontorsbyggnader kommer medverka till att uppnå sociala hållbarhetsmål och att alla företag bör inkludera naturexponering både inomhus och utomhus som ett krav vid nybyggnation av kontorsbyggnader. Vidare konstaterar de att individer har olika respons på exponering av naturelement och att designers därför bör sträva efter att konstruera flexibla lösningskoncept som lätt kan modifieras och tillåter arbetarna att möta naturen på olika vis.

Det diskuteras även att detta bör gälla året runt, vilket kan leda till större utmaningar för länder med kallt vinterklimat likt i Sverige. Här trycker Sadick och Kamardeen (2020) på betydelsen av att hitta lösningar som tillåter arbetaren att möta naturen även i kallt väder, såsom växthus eller uppvärmda uteplatser.

Resultatöversikt: Naturens inverkan på kontorsarbetaren
<ul style="list-style-type: none"> ● Fysisk exponering för naturelement har positiv inverkan på individens förmåga till återhämtning. ● Samma effekt påvisas ej vid enbart visuell exponering. ● Utomhusvistelse under arbetsdagen bidrar med en känsla av att lämna arbetsplatsen = känslor av stress löses upp och dess negativa effekt blir mindre påtaglig. ● Positiva hälsoeffekter - både genom stressreducering samt ofrivilliga kroppsliga responser på naturelement som muskelavslappning och stabiliserad puls. ● Naturelementen fungerar som en egen stresshanteringsstrategi - kognitiva resurser frigörs och den mentala belastningen sjunker. ● Att förena natur med kontorsbyggnader bidrar till social hållbarhet och designers bör sträva efter att konstruera flexibla lösningskoncept som tillåter arbetaren att möta naturen på olika vis.

Figur 5, Resultatöversikt 2. Författarens egen bild.

3.4 Biophilisk Design

Biophilisk design är ett koncept inom arkitektur och design för att öka närheten till naturen i urbana sammanhang (Egidius, u.å.). Här används naturelement som växter och grönska i designen. Även mer indirekta liknelser till naturen som trämaterial eller naturligt ljus är effektiva verktyg inom designkonceptet. Browning (2016) hänvisar användandet av biophilisk design till de positiva psykologiska och fysiologiska responser som människan medvetet och omedvetet får vid kontakt med naturelement.

Biophilisk design kategoriseras enligt tre verktyg för att uppnå naturens positiva aspekter. Dessa är "Natur i rummet", "Naturalogier" och "Rummets natur" (Browning, 2016). De beskrivs i följande stycken.

3.4.1 Natur i rummet

"Natur i rummet" ämnar framkalla direkta kontakter och upplevelser av naturelement i rummet. Detta kan uppnås på flera olika vis. Enligt Browning (2016) kan det bland annat handla om visuell kontakt med naturelement, det vill säga att individen genom fönster, bilder eller dylikt visuellt kan betrakta naturelement. Natur i rummet kan dock även handla om hur arkitekten planerar för temperatur och luftflöde, där förändringar i temperatur och känslan av vindrörelser mot huden kan skapa associationer till utomhusvistelse. Att skapa dynamiska ljusmiljöer där belysningen i rummet ändras under dagens gång är också ett effektivt sätt att skapa direkta kontakter med naturen i rummet (Browning, 2016).

3.4.2 Naturanalogier

När Naturanalogier används handlar det om att skapa olika representationer av naturen i rummet. Representationerna kan visas genom materialval, där obehandlade naturmaterial skapar stark distinktion mot övriga byggnadsmaterial och leder till associationer till sitt naturliga ursprung (Browning, 2016). Genom att använda formspråk från naturen, som kurvaturer eller oregelbundenheter skapas också representationer av naturen i rummet. Samma effekt kan fås genom mönster eller färger hämtade från naturelement. Att detta har effekt baserar Browning (2016) på tidigare studier som konstaterat att människan föredrar former som är organiska och igenkänningsbara över abstrakta eller industriella former.

3.4.3 Rummets Natur

“Rummets Natur” är istället ett verktyg för att återskapa de positiva upplevelser som sker i naturliga miljöer. Detta behöver inte ske genom att växter eller naturmaterial placeras i rummen, utan handlar istället om att framkalla de samma rumsliga upplevelser som kan ske i naturen. Detta kan uppnås exempelvis genom att skapa möjligheter till ett stort visuellt fält i rummen, det vill säga efterlikna de öppna vyer vi annars har tillgång till i naturen. Detta kan åstadkommas genom att i en kontorsbyggnad skapa rum med stor yta (med minst 30 meter öppen vy i någon riktning) eller genom att placera ut många fönster som vidgar vyn (Browning, 2016).

Det är de mänskliga behoven som sätts i fokus för att återskapa naturupplevelser i urban miljö, där en aspekt att återskapa i rummet kan vara känslan av säkerhet och trygghet (Browning, 2016). Att i ett kontorslandskap skapa rum för ensamhet eller vila, är ett exempel på hur arkitekten kan återskapa samma trygghet och säkerhet i rummet som annars kan uppnås i naturen (Browning, 2016).

Resultatöversikt: Biophilisk design
<ul style="list-style-type: none">● Biophilisk design är ett designkoncept som använder olika verktyg för att föra in naturen i urbana sammanhang.● De positiva hälsoaspekterna som kontakt med naturen bidrar till kan medföra ökad kreativitet och problemlösningsförmåga.● Att manipulera element som vindflöde och varierande ljus i byggnader är ett sätt att föra in naturen i rummet, då associationer till utomhusvistelsen skapas och ger positiva effekter på individen.● Att representera naturen genom materialval och formspråk som påminner om den, exempelvis genom att välja obehandlat trä eller kurvaturer som ses i naturen ger också positiva effekter.● Det går också att inomhus framkalla de rumsliga upplevelserna som annars sker i naturen, exempelvis genom att skapa stora visuella fält för att efterlikna de stora vyer vi har tillgång till utomhus.

Figur 6, resultatöversikt 3. Författarens egen bild.

4. Metod och genomförande

I kommande kapitel beskrivs de metoder som används under arbetets gång samt hur metoderna har brukats. Kapitlet ger en förklarande bild av varje metods syfte och genomförande. Metoderna som använts har varit vägledande för arbetets utformning.

4.1 Förstudie

Syftet med förstudien var att få en tydligare bild av vem som är den framtida användaren, samt dennes attityd gentemot att bedriva arbete utomhus. Den insamlade datan genererades slutligen till en kravspecifikation som låg till grund för att fortsätta arbetet i konceptgenereringsfasen.

4.1.1 Trendspaning

En trendspaning är en metod där en omvärldsbevakning utförs och den befintliga lösningsrymden på det aktuella problemet identifieras (Region Skåne, 2019). Från denna kan sedan strategiska slutsatser dras för att hjälpa det egna utvecklingsarbetet. Trendspaningen utfördes digitalt genom artikelsökning på Chalmers Biblioteks sökfunktion samt på Google med sökorden "Arbeta Utomhus", "Utomhuskontor", "Outdoor Office", "Working Outside" och "Outdoor Furniture". Tre väl beskrivna koncept för utomhuskontor hittades och analyserades för att skapa en bild av vad som verkar vara lyckat respektive mindre lyckat med dem.

4.1.2 Enkät

Enkät är en form av undersökning där man vill kartlägga befolkningens inställning till något (Nationalencyklopedin, u.å.). Enkäten baseras på att de deltagande besvarar frågor i ett formulär. Fördelen med kvantitativa enkätundersökningar är att man når många användare på kort tid samt att svaren är relativt enkla att analysera med hjälp av presentationsverktyg (Winston, 2018). Nackdelen är möjligen att om svarsfrekvensen är låg kan trovärdigheten i undersökningen minska. Det är även svårare att få utvecklande svar.

I arbetet brukades enkätundersökning för att kartlägga heltid- och deltidsarbetsares vanor kring att gå utomhus under deras arbetsdag. Enkäten var internetbaserad och administrerades ut via sociala medier och mail. Enkäten var öppen för svar i 4 dygn och 104 respondenter genererades, varav 63 tillhörde målgruppen och ingick i analysmaterialet. De övriga 38 respondenterna var antingen studenter eller arbets sökande och fick därav avgränsas från målgruppen. Innehållet bestod av både öppna och slutna frågor, där de slutna frågor rörde aspekter som ålder, sysselsättning, stillasittande arbete och om respondenten går utomhus under arbetsdagen. I de öppna frågorna fick de sedan svara på vad de ägnar sig åt om de går utomhus, i vilka sammanhang de går utomhus samt vilka anledningar som finns till att de inte går utomhus under arbetsdagen. Slutligen kunde respondenterna välja att lämna namn och kontaktuppgifter för att delta i fortsatta studier, vilket 29 st gjorde.

4.1.3 Djupintervju

En djupintervju är en metod för att på ett djupare plan förstå hur en enskild individ resonerar kring ett ämne (Bibik M et al, 2003). Djupintervjuer fungerar bäst om ämnet är känsligt eller personligt. En djupintervju kan vara både strukturerad, ostrukturerad och delvis strukturerad.

I arbetet utfördes tre stycken djupintervjuer för att få en djupare och tydligare bild av hur användaren upplever sitt dagliga arbete. Frågorna berörde hur respondenten upplever sin arbetsbelastning, hur arbetsmiljöfrågor hanteras på arbetsplatsen, vad som respondenten prioriterar under arbetsdagen samt frågor angående utomhusvistelse. Djupintervjuerna genomfördes digitalt med 3 av varandra oberoende respondenter med varierande åldrar och arbetslivserfarenhet. För att möjliggöra transkribering spelades alla samtal in med respondenternas tillåtelse.

Deltagarna kontaktades genom enkätsvar där intresserade hade möjlighet att lämna kontaktuppgifter. 11 personer kontaktades via lämnade mailadresser och av dessa tackade 6 ja till att utföra intervjuer. De tre första som svarade bokades in för djupintervjuer. Intervjuerna utfördes via Zoom mellan 15 - 18 februari 2021 och varade ca 30-40 minuter.

Djupintervjuerna utfördes efter en intervjumall som togs fram efter utförd litteraturstudie, intressentanalys och enkätstudie. Intervjumallen följde en semistrukturerad form där frågorna var färdigformulerade men de flesta svaren var öppna utan svarsalternativ. En fråga gällande prioritering under arbetsdagen hade 5 färdiga svarsalternativ som respondenten fick sortera enligt dess nuvarande prioriteringsordning samt önskade prioriteringsordning. Resultatet sammanställdes sedan i en KJ-analys för analysering av inkommen data.

4.1.4 KJ-analys

En KJ-analys är metod för att hantera och analysera stora mängder insamlad data från enkäter, intervjuer och fokusgrupper. Den används främst för att kunna sammanställa en helhetsbild av den insamlade datan samt att på ett effektivt sätt kunna presentera resultatet (Karlsson, 2007).

En inledande KJ-analys utfördes, där citat från djup intervjuerna samt de öppna svaren i enkätundersökningen sammanställdes och kategoriserades enligt olika teman för att identifiera mönster i svaren. KJ-analysen skapades i Mural, ett digitalt program där post-it lappar placeras på ett tomt papper för att enkelt kunna placera ut de på önskad plats. Här matades, efter en avgränsning av för arbetet irrelevant information, alla citat in och grupperades sedan tematiskt.

4.1.5 Personas

En persona är en påhittad person som representerar den tänkta målgruppen. Personas beskrivning baseras på tidigare framtagen data av målgruppen och utformningen av användarens kontext. Syftet med att göra en persona är att få fram en levande beskrivning av

målgruppen och på det sättet underlätta vid utveckling av koncept genom att lättare se användarens behov (Wikberg Nilsson, Å., Ericson, Å., & Törlind, P. 2015).

Utifrån den analyserade datan från KJ-analysen framställdes två personers som representerar den tänka målgruppen. Dessa två personers beskrivs både till personlighet, samt ett fiktivt scenario där den framtida lösningen hade varit behjälplig. Detta görs för att skapa en tydlig bild av vilka behov användaren har av konceptet. Vidare tydliggör deras scenario vad som är viktigt att prioritera i kravspecifikationen.

4.1.6 Kravspecifikation

Utifrån utförd förstudie, användarstudier samt uppdragsbeskrivning formulerades en kravspecifikation där produktens nödvändiga samt önskvärda krav listades. Kravspecifikationen fungerar som en mall från vilken konceptlösningar kan genereras samt viktas mot vid utvärdering (Expowera, 2021). Ett koncept som inte uppfyller alla listade nödvändiga krav blir ej en fullgod produkt och kan därför elimineras omedelbart i utvärderingsarbetet. Kravspecifikationen gör alltså idégenerering- och utvärderingsfasen effektivare och mer saklig.

4.1.7 Avsiktsbeskrivning

En avsiktsbeskrivning där konceptets tänkta användning beskrivs genererades utefter utförda bakgrunds- samt användarstudier. Den effekt som det framtagna konceptet ämnar uppnå beskrivs också, och detta kan sedan användas som jämförelseunderlag för att säkerställa att resultatet kan uppnå tänkt användning och effekt.

4.1.8 Moodboard

En moodboard är en form av kollage som sätts samman för att visualisera det resultat som vill uppnås produktutvecklingsprocessen (Furuberg & Östholm, 2011). Det kan handla om bilder som visar ens önskade formspråk eller inspiration till faktiska lösningar. Två moodboards genererades genom sökningar i bild-databaser som unsplash.com, pinterest.com samt google.com. De nyckelord som användes var bland annat "Sun protection", "Outdoor benches", "Public seating areas" och "shading". Inspirationsbilder för formspråk och tekniska lösningar sammanställdes sedan efter kategorierna "skydd" och "sittplatser". Dessa moodboards brukades sedan vid starten av idégenereringsprocessen och agerade underlag för både brainstorming och skapandet av en morfologisk matris. För beskrivning av dessa metoder, se 4.2.

4.2 Konceptgenerering

Under konceptgenereringsfasen, som baserades på den framtagna kravspecifikationen användes olika metoder för att få ut kreativa och smarta idéer. För att få fram lösningar från olika perspektiv användes metoder med olika tillvägagångssätt.

4.2.1 Brainstorming

Brainstorming är en metod för att hitta nya idéer och syftar till att lösa problem (KTH, u.å.). Vanligen genomförs den i grupp där alla samlas för att arbeta kring ett problem eller en uppgift. Det viktigaste under brainstorming är att alla ska få tänka fritt utan att bli avbrutna. Utgångspunkten är att alla idéer är bra idéer och spontanitet uppmuntras. Det finns ett antal varianter av brainstorming, bland annat stop and go, brainwriting och turordning.

I detta arbete användes en kombination av brainwriting och stop and go under brainstormingsomgångarna. Under perioder uppmätta med stoppur på 10 minuters skissande av lösningsidéer på enskilt papper, som efter varje tidsperiod gemensamt gicks igenom och diskuterades. Detta utfördes under flera tillfällen om 3-4 gånger à 10 minuter vardera.

Vidare utfördes itereringar av brainstormingsmetoden utan tidsbestämda perioder (det vill säga utan att bruka stop and go-metodiken) där koncepten gemensamt diskuterades medan de blev skisserade.

4.2.2 Morfologisk matris

En morfologisk matris används för att få fram flera olika lösningar på ett problem (Dieter, G Schmid, L, 2012). Det sker genom att dela upp flera olika typer av lösningar i mindre lösningar istället för hela koncept. Dellösningarna placeras i matrisen. I varje rad representeras en typ av delproblem och i varje kolumn innehåller olika typer av lösningar för respektive delproblem. Genom att sedan kombinera en dellösning för varje rad kan många olika helhetslösningar genereras fram.

Efter utförd brainstorming delades de redan framtagna koncepten upp i dellösningar med hjälp av kravspecifikationen. Dessa listades enligt matrisformen och varje dellösning klassades sedan enligt siffra och bokstav. Därefter brukades matrisen för nya omgångar av idégenerering där olika kombinationer av dellösningar prövades, vilket resulterade i ett bredare spann av variation i lösningarna.

4.2.3 Escape Thinking

Escape Thinking är en metod där man skriver ner stereotypiska och karakteristiska ord som finns till det ämnet man har (Howest Industrial Design center, u.å.). Därefter skriver man ner motsatsen till alla ord och skapar nya utmaningar som kommer med det motsatta ordet. Uppgiften är sedan att hitta lösningar till de nya, motsatta utmaningarna.

Under användningen av metoden Escape Thinking listades karaktärsdrag om ämnet upp, bland annat *organiserat, stillasittande, ergonomiskt korrekt* och *ljus/öppet*. Motsatsord listades upp och nya utmaningar hittades till följd av de motsatta orden. Utmaningar som kom upp var *Hur arbetar man i rörelse?* och *Hur arbetar man strukturerat i en oorganiserad miljö?* Utifrån de utmaningarna sågs problem från en annan vinkel, och bidrog till att detaljgranska olika aspekter av kontorskoncept.

4.3 Konzeptutvärdering

För att utvärdera hur väl koncepten överensstämmer med framtagen avsiktsbeskrivning samt huruvida de uppfyller de krav som identifierats i kravspecifikationen utfördes olika metoder för konceptutvärdering. Dessa metoder fungerar som effektiva verktyg för att enkelt eliminera de lösningar som inte uppfyller krav och/eller har andra negativa aspekter som gör dem till olämpliga lösningar. Metoderna fungerar även för att identifiera dellösningar hos koncepten som inte fungerar och därefter vidareutveckla koncepten.

4.3.1 PNI

PNI står för “Positivt, Negativt, Intressant” och är en konceptutvärderingsmetod där varje koncept listas i en tabell. Därefter listas alla de positiva och negativa delar av konceptet som går att identifiera, samtidigt som eventuella intressanta aspekter att undersöka vidare noteras. Utifrån denna lista kan sedan beslut om eliminering, ändring eller vidareutveckling av konceptet tas. I arbetet utfördes totalt 4 stycken PNI, där de kategoriserades utefter de olika idégenereringsmetoderna. Samtliga framtagna koncept utvärderades i PNI.

4.3.2 Mindmap

För att sammanställa de positiva och negativa aspekter som återkommande nämnts i utförd PNI gjordes en mindmap. Här kan uppgifterna åskådliggöras som en grafisk sammanställning på ett papper som bidrar till att skapa förståelsen och analysförmågan för det aktuella ämnet (Mindmapping, 2021). Metoden ger användaren möjlighet att skapa ett intuitivt ramverk till det centrala konceptet. I arbetet utfördes mindmapen med en delning där de positiva aspekterna hos koncepten placerades på höger sida och markerades grönt, medan de negativa aspekterna placerades till vänster och markerades i rött. Den framtagna mindmappen bidrog sedan till att skapa de kriterier som kvarstående koncept viktas mot i den relativa beslutsmatrisen.

4.3.3 Relativ beslutsmatris (Pughmatris)

En relativ beslutsmatris (även kallad Pughmatris) brukas för att vikta de kvarstående koncepten mot varandra. Här identifieras kriterier som viktas från 1-5 i betydelse. Ett av koncepten används sedan som referens och betygssätts enligt varje kriterium med +, 0 eller - gentemot referensen. Genom varje kriterieviktning fås sedan ett slutresultat för varje koncept, där referensen kommer att få 0 poäng och den med högst poäng anses vara bäst. I nästa

iterering sätts ett annat koncept som referens och varje lösning jämförs nu mot denna enligt varje kriterium.

Totalt utfördes 3 stycken Pughmatriser där de kvarstående koncepten bestod av 4 stycken olika sammansättningar av flera koncept. De kriterier som viktades i matrisen var *Medger varierat användande (enskilt eller i grupp)*, *Innehåller få lösa delar*, *Direktkontakt med naturelement*, *Inbjudande estetik - motiverar användning*, *Medger avskildhet* samt *Erbjuder fri vy*.

5. Förstudie

Följande kapitel innehåller den förstudie som ligger till grund för arbetet. Tidigare lösningar på utomhuskontor har framtagits genom en trendspaning. Användarstudierna beskrivs, samt hur de i kombination med den framtagna bakgrundsteorin genererar i en problembeskrivning och en kravspecifikation.

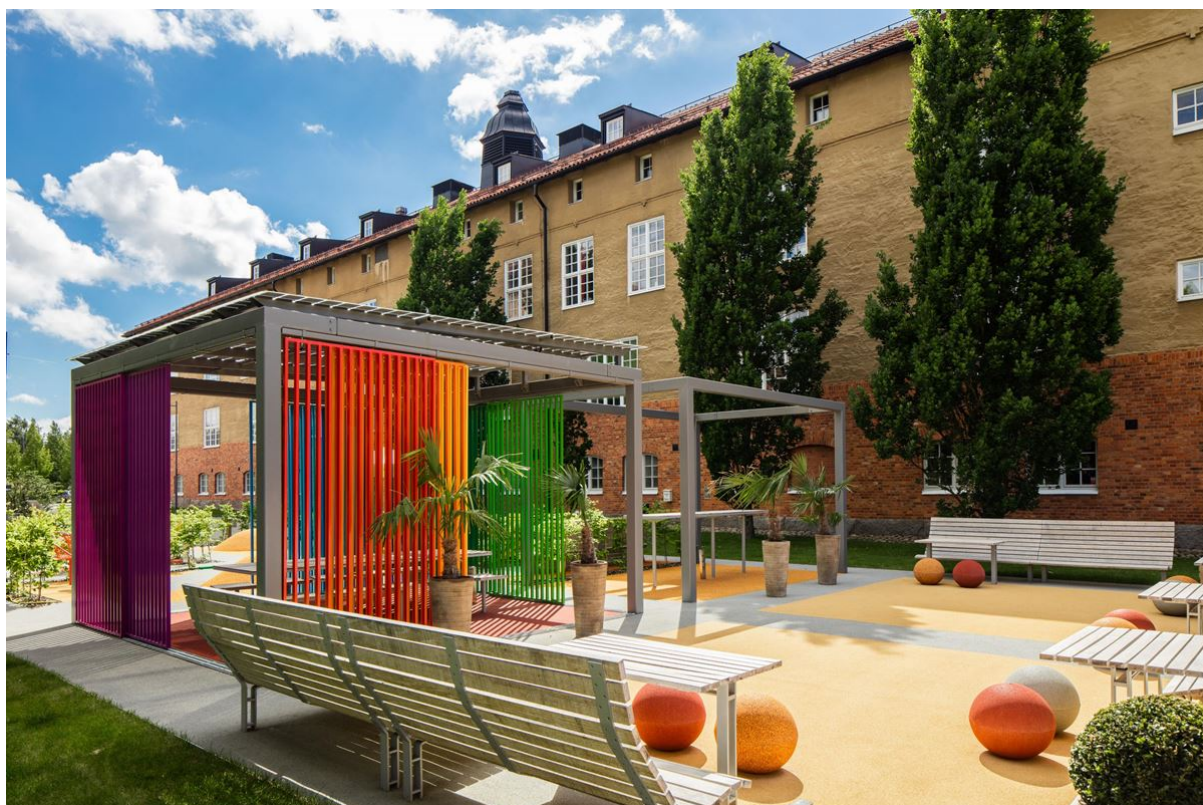
5.1 Tidigare lösningar

För att i ett tidigt stadium få inspiration hur andra har skapat lösningar gällande utomhuskontor gjordes en trendspaning med fokus på att hitta tidigare lösningar. Det ska påpekas att 2 av de 3 framtagna tidigare lösningarna befinner sig på platser med varmare klimat än Sverige. En del av lösningarna från dessa kontor går därmed inte att applicera på detta arbete, men det öppnar ändå upp för ett bredare tänk och möjlighet till att vidareutveckla vissa lösningar.

5.1.1 Castellum

Företaget Castellum invigde 2016 sitt utomhuskontor WorkOUT i anslutning till deras fastighet i Växjö (Castellum, u.å). Tanken var att de skulle kunna erbjuda ytor både för enskilt arbete samt möten. Detta resulterade i att de konstruerade ett bokningsbart konferensrum för tio deltagare med tak av solceller samt tillgång till wifi (Castellum, u.å). Vidare finns flera sittplatser med tillhörande bord som ej är skyddat av tak om arbetaren vill sitta i solen. (Se figur 7-10).

Castellum är ett fastighetsbolag där hållbarhet och människans välbefinnande står i centrum (Castellum, u.å). I lokalerna hyr flera olika företag kontorsplats och vid intervju med VD för ett av dessa företag beskrev han hur tillgången av WorkOUT var positivt upplevd (Castellum, u.å). Även då den inte brukas anser han att vetskapen om att det finns tillgänglig vid behov bidrar med en positiv inverkan på upplevelsen av hans kontorsmiljö.



Figur 7, WorkOUT Castellum. Bild använd med tillåtelse.



Figur 8, WorkOUT Castellum. Bild använd med tillåtelse.



Figur 9, WorkOUT Castellum, Växjö. Bild använd med tillåtelse.

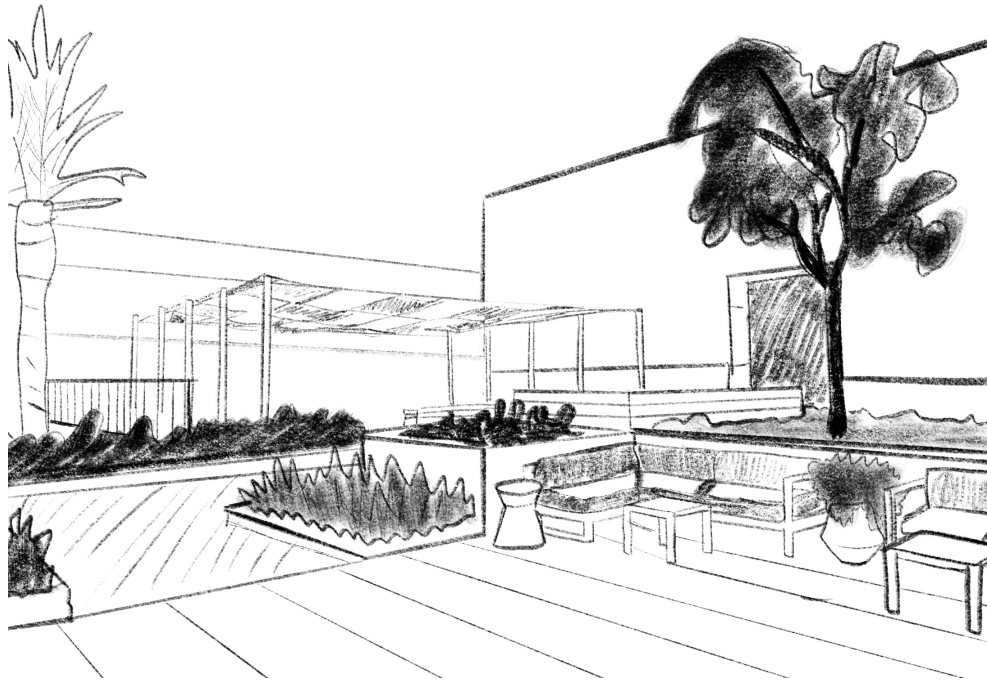


Figur 10, WorkOUT Castellum, Växjö. Bild använd med tillåtelse.

5.1.2 HLW

Arkitektkontoret HLW har utformat en utomhusmiljö i anslutning till en kontorsbyggnad i Los Angeles, USA. Platsen var tidigare en gård på ca 4300 m² i kontorsområdet som inte nyttjats till annat än som transportsträcka mellan de olika byggnadskomplexen (Spinoze, 2019). Nu finns istället sittplatser för samtal och lunchrast såväl som möten och eget arbete. Vidare finns träd, succulenter, och annan grönska för att skapa hemtrevnad och naturligt solskydd (Spinoze, 2019). Dämpad musik spelas i hela utomhusområdet och wifi finns

tillgängligt. Solskydd för vistelse dagtid finns uppsatt över en del av ytan, samt ljusslingor för vistelse kvällstid på samma plats. Nedan följer skisser över kontorskonceptets utformning.



Figur 11, skiss över HLW:s kontorslösningar. Författarens egen bild.



Figur 12, skiss över HLW:s kontorslösningar. Författarens egen bild.

5.1.3 Second Home

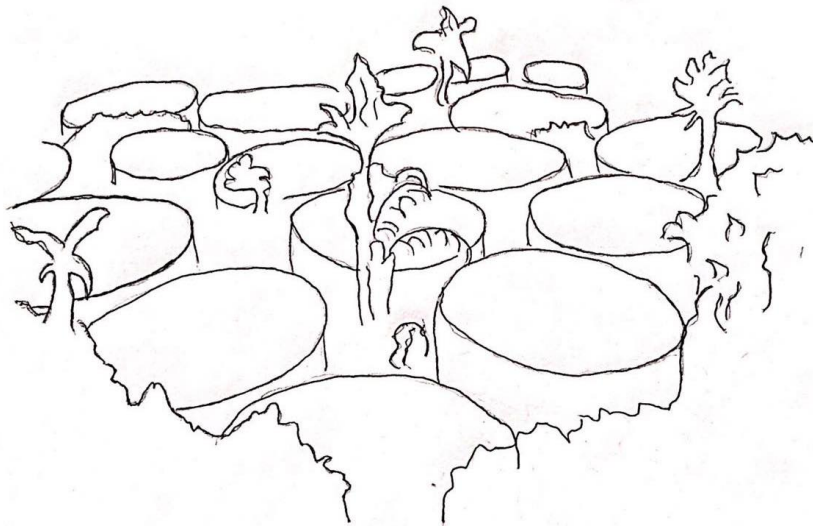
I Los Angeles, USA har också Second Home provat på att skapa kontor i utomhusmiljöer (Wilson, 2020). Här renoverades 2019 den tidigare 4600 kvm stora parkeringen till 60 stycken "trädgårdskontor" där 115 olika träd och växter planterats. "Trädgårdskontoren" är utformade som ovaler med bord längst glasväggar samt ett större bord i mitten (se figur 14), detta för att göra det möjligt för både individer och mindre grupper att bruka dem samtidigt som de får en viss nivå av avskildhet (Wilson, 2020). Kontoren är inte per definition utomhus eftersom de går att stängas och har tak, men tanken hos arkitekten Paul Williams var att tjänstemännen skulle komma "så nära utomhus som är möjligt". Vidare finns ventilation i varje kontor och borden är konstruerade i en lättrenörlig akrylkomposit som heter Corian (Wilson, 2020). "Trädgårdskontoren" tillhör inte ett specifikt företag utan kan hyras ut och huserar flera olika typer av verksamheter. Second Home hoppas kunna medverka till att företag möts och kan utbyta kompetens och resurser med varandra (Wilson, 2020). Nedan följer skisser över kontorskonceptets utformning.



Figur 13, skiss över Second Home:s kontorslösningar. Författarens egen bild.



Figur 14, skiss över Second Home:s kontorslösningar. Författarens egen bild.



Figur 15, skiss över Second Home:s kontorslösningar. Författarens egen bild.

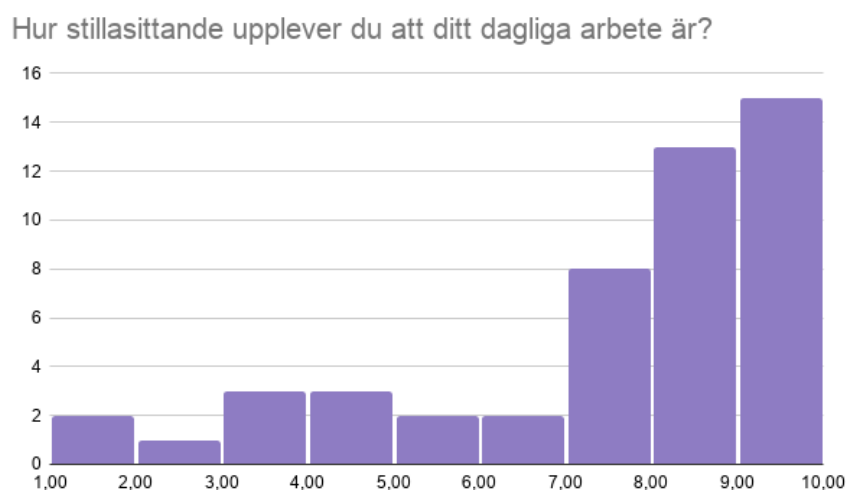
5.2 Användarstudier

Användarstudier i form av enkätundersökning och djupintervjuer brukades vilket därefter genererades i en KJ-analys där respondenternas svar mynnade ut i olika kategorier.

5.2.1 Enkätundersökning

En enkätundersökning brukades för att kartlägga vanor kring utomhusvistelse under arbetsdagen. Efter avgränsningar kring sysselsättning var det totalt var 63 st enkätsvar som analyserades.

Inledningsvis fick respondenterna besvara hur stillasittande de upplevde sitt arbete på en skala från 1 - 10. Här klassades en låg siffra som ett väldigt rörligt och omväxlande arbete medan höga siffror istället gällde hög grad av stillasittande. En stor majoritet av respondenterna svarade att de upplevde deras arbete som mycket stillasittande med svar mellan 7-10 på skalan (se figur 16).



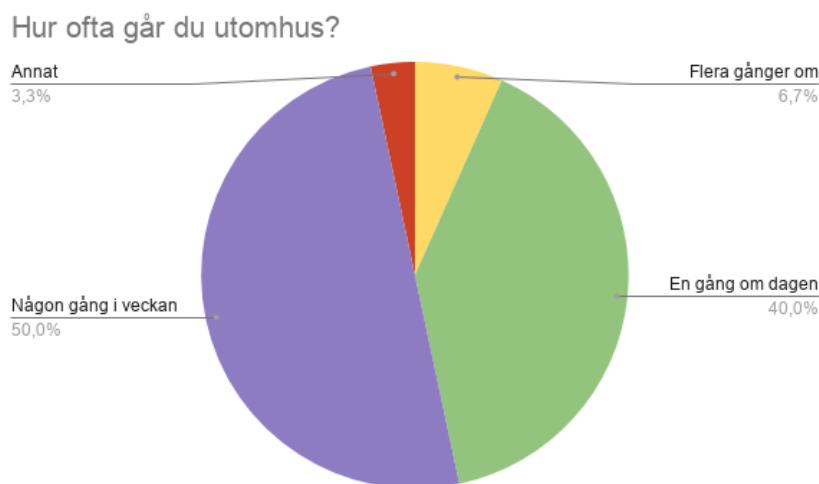
Figur 16, enkätsvar "Hur stillasittande upplever du att ditt dagliga arbete är?". Författarens egen bild.

Av respondenterna var det 51 svarande som arbetar heltid, 10 stycken som arbetar deltid och studerar samt 3 stycken som arbetar deltid. Det var dock en av heltidsarbetarna som även arbetar deltid och ingår i båda grupperna.

Vid fråga om respondenterna någon gång gör avbrott från arbetsdagen för att gå utomhus svarade 29,4% av heltidsarbetarna, 40% av deltid och studerande samt 66,7% av deltidsarbetande "ja". Detta ger resultat på totalt 33% av respondenterna som går ut dagligen. Antal deltagare som svarade "nej" var 20,6%.

Av alla respondenter svarade 47,6 % "ibland", där det ska tilläggas att 40% på följdfråga delgav att de går ut 1 gång om dagen och några få (6,7%) svarade att de går utomhus fler än

en gång per dag. 50% hävdade istället att det går ut någon gång i veckan, och 3,3% går utomhus vid färre tillfällen (se figur 17).



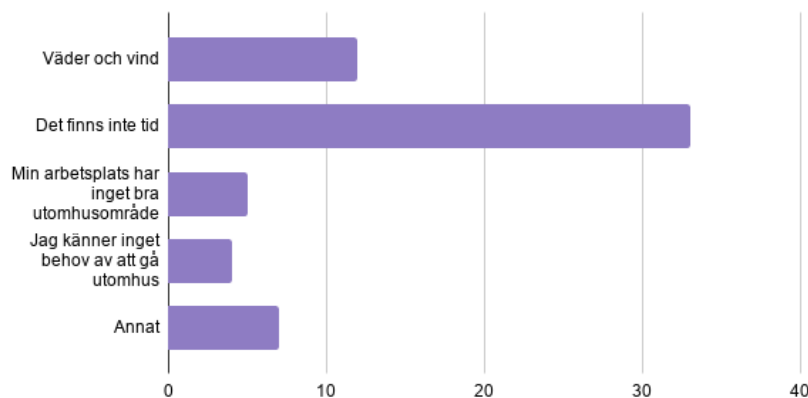
Figur 17, enkätsvar "Om ibland - hur ofta går du utomhus?". Författarens egen bild.

De respondenter som svarade "nej" angående daglig utomhusvistelse fick svara på om de önskade att de gick utomhus oftare. Här svarade 66,7% "ja" och resterande svarade "nej" (se bilaga 1).

Vid frågan om vilken tid på dagen avbrott för utomhusvistelse brukar ske svarade 64,7% att de går utomhus under lunchen. 19,6 % går istället utomhus under eftermiddagarna och 5,9% under förmiddagarna. 9,8% svarade "Annat" och fick i fritext beskriva när under dagarna de går utomhus. Här delgav respondenterna bland annat att då de arbetar skift kan de även komma att gå utomhus nattetid, att det går ut vid olika tillfällen beroende på när under arbetsdagen det passar och att utomhusvistelsen sker på väg till- och från arbetet (se bilaga 1).

I enkäten efterfrågades även anledningen till att utomhusvistelser uteblir under arbetsdagen. Här framkom det att tidsbrist var den främsta anledningen med 55% av svaren. Väder och vind var också en stor anledning, med ens svarsfrekvens på 19%. Vidare fanns det även svar som rörde att individen inte känner behov av att gå utomhus, att arbetsplatsens inte hade bra utomhusområden och att individen var dålig på att prioritera raster. Vidare beskrev respondenter att de istället valde att prioritera umgänge med kollegor framför att gå utomhus, samt att det fanns motstånd hos chefer mot att ta pauser och gå utomhus under arbetsdagen (se figur 18).

Vad är främsta anledningen till att du inte går utomhus under arbetsdagen?



Figur 18, enkätsvar "Vad är främsta anledningen till att du inte går utomhus under arbetsdagen?". Författarens egen bild.

Vidare ställdes i enkäten också två öppna frågor, där respondenterna fick besvara vad de ägnade sig åt när de gick utomhus, samt hur länge deras utomhusvistelser brukar vara. Här framkom det att alla som går utomhus ägnar sig åt någon form av aktivitet under deras utomhusvistelse, där aktiviteter som angavs var att promenera, rasta hund, handla lunch eller ta en löptur. Tidsintervallen som de angav varierade, där inget svar var längre än en timme eller mindre än 5 minuter. Alla svar kan ses i bilaga 1.

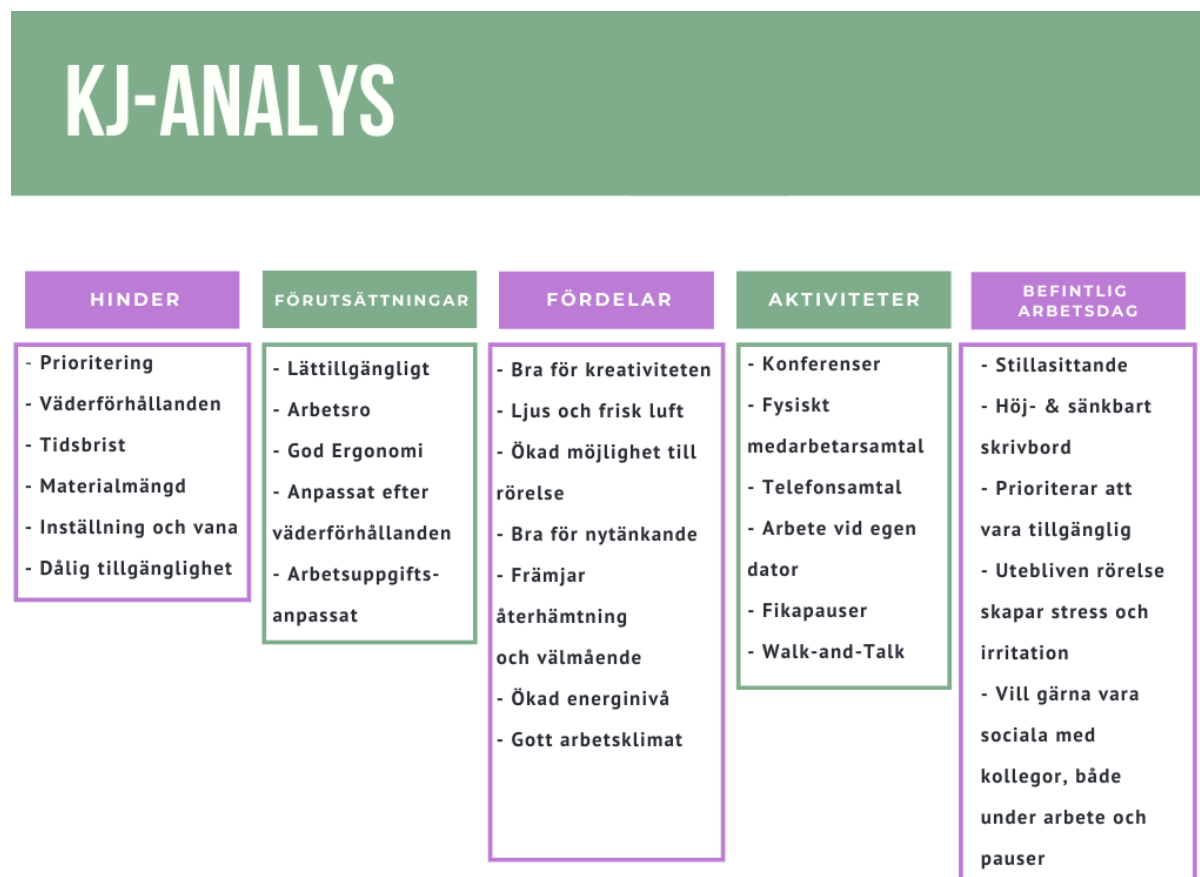
5.2.2 Djupintervjuer

De tre respondenterna för djupintervjuerna fick inledande berätta om deras arbetsuppgifter, arbetsdag och befintliga arbetsmiljö, sedan rörde majoriteten av intervjuerna respondenternas utomhusvistelser under arbetsdagen och tankar om utomhuskontor. Frågorna framtogs efter att enkätundersökningen utförts och baserades på svar lämnade i de öppna frågeställningarna samt på de tendenser enkätsvaren visade. (Se mall för djupintervjuerna i bilaga 3).

De tre respondenterna var alla av kvinnligt kön, i spridda åldrar samt med olika arbetslivserfarenhet. Alla tre var högskoleutbildade inom olika områden. Deras arbetsuppgifter skilde sig åt men gemensamt var att de alla upplevde att de hade mycket stillasittande arbetsdagar. Det hade alla också mycket olika vanor gällande utomhusvistelser under arbetsdagen. Här svarade respondent X att denne avsätter tid för promenader under varje arbetsdag, medan respondent Y enbart går ut under lunchen för att uträtta ärenden och respondent Z i stort sätt aldrig går utomhus under arbetsdagen. (Se transkriberade intervjuer i bilaga 4-6).

5.2.3 KJ-analys

Analys av uppkommen data från djupintervjuerna utfördes genom att först reducera den data som var irrelevant för studien. Därefter uppfördes en tematisk gruppering för KJ-analysen enligt metodbeskrivning (se bilaga 2). Nedan presenteras den sammanställda KJ-analysen.



Figur 19, kategorier efter KJ-analys. Författarens egen bild.

Efter utförd KJ-analys identifierades följande tematiska kategorier:

- Hinder
- Förutsättningar
- Fördelar
- Aktiviteter
- Befintlig arbetsdag

5.2.3.1 Hinder

“Det kan vara stress, att man känner att man inte hinner och måste bli klar med något. Eller att man är uppbokad i möten väldigt mycket under hela dagen”

De responderande svarade att aspekter som kan hindra utomhusvistelse under arbetsdagen främst är att tiden inte räcker till, och att prioriteringar hamnar på andra delar i arbetet. Det framkom även att om arbetsuppgifterna kräver mycket material kan det bli svårt att släpa med

sig allt för att sätta sig utomhus. Det kom även fram att väderförhållanden är en bidragande aspekt till utebliven utomhusvistelse. Respondenterna svarade att kallt väder, regn eller mycket solljus är faktorer som gör att arbetet inte kommer ske utomhus.

“Jag hade inte velat sitta utomhus och jobba med dunjacka och vantar. Det hade inte fungerat, det hade behövt vara varmt ute, för jag måste ändå kunna använda mina fingrar.”

5.2.3.2 Förutsättningar

“Då måste det dock finnas skugga så du kan se. Och en hyfsat ergonomisk stol, hyfsat ergonomiskt bord som går att ställa in är ju nödvändigt.”

Att ett utomhuskontor ska vara lättillgängligt samt tillhöra arbetsplatsen var en viktig aspekt. Det framkom även att om arbetet ska ske utomhus är det viktigt att få ett rofyllt och trivsamt arbetsklimat. Vid arbete som liknar kontorsarbete inomhus ställs förutsättningarna att ergonomin kan bibehållas i både bord och stolar. Vidare visades önskemål om att utomhuskontoret bör vara arbetsuppgiftsanpassat, det vill säga att det skall finnas tillgång till datoruppkoppling, elektricitet och möjlighet till att kunna anteckna och skriva. Respondenterna framförde även att ett utomhuskontor måste vara anpassat efter väderförhållanden, t.ex. ska det gå att skydda datorskärmen mot solljus vid soliga dagar för att inte försämra sikten.

“Det hade ju behövts, om man skulle suttit utomhus och verkligen arbetat, att det hade behövt vara väldigt lättillgängligt.”

5.2.3.3 Fördelar

“Jag tänker att det bidrar till en allmänt gemytlig stämning kollegor emellan. Många tycker ju att det är trevligt att vara utomhus, och det hade gjort att man liksom hade boostat energinivån på kontoret.”

Respondenterna var eniga om att en liten stunds vistelse utomhus om dagen kan ha fördelar för fortsatt arbete. De menar att det ger en energiboost till alla på kontoret som därav skapar ett gott arbetsklimat bland medarbetarna. Vidare framkom det att om arbetet känns svårt och komplicerat, kan en liten tur utomhus ge nya perspektiv och få arbetet att flyta på bättre.

5.2.3.4 Aktiviteter

“Låt säga att man har ett projekt tillsammans, då hade man kunnat diskutera saker på en promenad utomhus.”

Vid resonemang över vilka arbetsuppgifter och aktiviteter som skulle vara lämpliga att utföra utomhus framkom det att samtal i olika former skulle fungera bra i kombination med promenader. Det framkom att coachande samtal mellan chefer och medarbetare samt att

diskutera saker kring ett projektarbete kollegor emellan hade fungerat bra, så länge möjligheten finns att göra anteckningar. Att ha konferenser var också en aktivitet som uppgavs kunna utföras utomhus. Två av respondenterna uppgav att de flesta arbetsuppgifterna skulle kunna utföras utomhus, detta eftersom de arbetar mycket med laptop och kan därav smidigt ta den med sig var som helst.

5.2.3.5 Befintlig arbetsdag

I nuläget upplevs det dagliga arbetet som mycket stillasittande, vilket påtalades av alla intervjurespondenter. För att få in lite rörelse i det dagliga arbetet används ett höj-och sänkbart skrivbord. Promenader mellan exempelvis skrivare och kontor kan medföra viss aktivitet. Det framkom också att det som prioriteras under arbetsdagen ofta blir att vara tillgänglig mot andra, att snabbt svara på mail och i telefon. En respondent svarade att det ibland sker det ofrivilligt i form av att kollegor kommer fram och frågar något vid ett tillfälle som från början var avsett som rast för aktivitet eller vila. De chanser som kan finnas till att gå utomhus kan därför mycket lätt försvinna i respondenternas arbetsdag.

“Jag försöker några gånger per dag höja och sänka skrivbordet för jag vet att det gör mig gott.”

5.3 Persona

Från användarstudier genererades två persona samt scenarion, som tillsammans tydliggör användarnas behov av tillgång till ett väl fungerande utomhuskontor.

5.3.1 Lena



Lena är 41 år gammal och har ett stillasittande arbete i kontorsmiljö där hon arbetar heltid, det vill säga 8 timmar om dagen, 5 dagar i veckan. Hennes arbetsuppgift är av administrativ art vilket innebär mycket tid framför dator och i telefon. Lena upplever att hon har hög arbetsbelastning med knappt om tid för att ta pauser annat än under lunchen.

Lenas familj består av hennes make Johan, 45 som också jobbar heltid på ett krävande arbete. De har en 9 årig son som heter Philip. Efter arbetet är Lena ofta trött och uppe i varv. Detta gör att hon under några år ägnat sig åt yoga. Tyvärr har hon sällan tid eller energi att göra det så ofta som hon önskar, och hon känner att det är brist på fysisk aktivitet i hennes liv.

Figur 20, persona "Lena". Författarens egen bild.

Scenario: Det är en fredag under tidig vår och Lena är på arbetet. Hela veckan har solen lyst och knoppar börjat synas, vilket har gett nytändning och starka vårkänslor. Hela veckan har Lena tänkt ta en promenad under lunchen, men möten, sent uppkomna problem och kollegor som behöver ha hjälp har kommit ivägen. När arbetsdagen lider mot sitt slut känner sig Lena trött och stel i kroppen och upplever nedstämdhet över att hon inte kunnat komma ut under veckodagarna och utnyttjat solljuset. Väl hemma tittar hon på väderprognosen och upptäcker att det skall vara nederbörd och blåsigt hela helgen. Under kvällens middag tillsammans med familjen är hon irriterad och stämningen runt matbordet är tryckt.

5.3.2 Erik



Erik är en 33 år gammal tjänsteman på ett medelstort svenskt företag. Han är en aktiv man som alltid cyklar till jobbet oavsett säsong. Dessutom springer ofta en kortare runda på lunchen. Hinner han inte med det prioriterar han att ägna sig åt fysisk aktivitet under kvällstid och på helgerna spelar han ofta padel med sina vänner.

Erik är mån om att sköta sin hälsa, har konsekventa matrutiner och duktig på att lägga bort arbetet och ta raster vid behov. Har han ett högt tempo på arbetet brukar han ändå kunna slappna av under sin lediga tid.

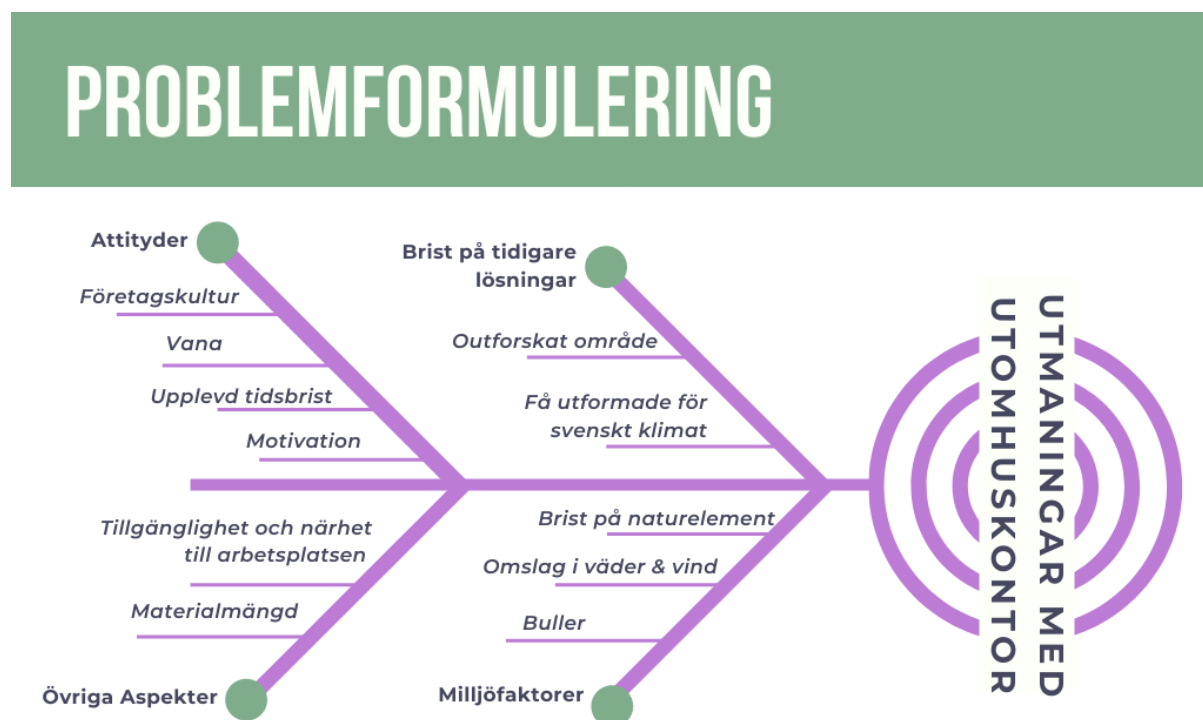
Erik är singel och lever ensam men har ett stort kontaktnät och rikt socialt liv. Erik är en effektiv och trendkänslig man som inte är rädd för att prova på nya saker och upplevelser.

Figur 21, persona "Erik". Författarens egen bild.

Scenario: Det är en varm dag i april och Erik ska delta på ett möte under förmiddagen där han vet att han inte behöver delta aktivt, utan enbart lyssna och ta eventuellt ta anteckningar. Eftersom solen skiner tänker Erik att han skall utnyttja dagen och lyssna på mötet utomhus. Han går ut med dator och hörlurar men inser snart att det inte finns någon bra plats att vara. Den enda bänken han ser är upptagen och gångstigen som finns i närheten ligger nära en stor och ljudlig väg. Besviknen behöver Erik gå in igen och ha mötet vid sitt skrivbord inomhus. Senare på eftermiddagen föreslår Erik att ett kommande möte med arbetsgruppen kan hållas utomhus då vädret är behagligt och de upplevde kreativitetsproblem och svårigheter med att tänka nyskapande sist. Chefen ger ingen positiv respons utan Erik får nedslag för "det finns ju ingenstans att sitta och vi behöver alla ha bord framför oss". När arbetsdagen är slut känner sig Erik nedslagen över att ha missat det fina vädret, och cyklar trött hem till sin lägenhet.

5.4 Problemformulering

Utifrån litteratur- och användarstudier kan flertalet faktorer identifieras för att illustrera den aktuella problembild som detta arbete kommer ämna att lösa. Dessa har kategoriserats enligt “bakomliggande faktorer” samt “behov och krav”. Nedan följer även en översiktsbild över de problem som gemensamt skapar utmaningar med utomhuskontor.



Figur 22, fiskenbansdiagram över identifierade utmaningar med utomhuskontor. Författarens egen bild.

5.4.1 Bakomliggande faktorer

Brist på dagsljus, dålig luftkvalitet och höga ljud har i litteratur- samt förstudie visats inverka på individens arbetsprestation och motivation. Inaktivitet och brist på naturelement skapar en negativ bild av arbetsplatsen och försämrar individens välmående, medan ökad förekomst av naturelement ökar trivsel, motivation och kreativitet. Det har framgått att när individen upplever sin omgivande miljö som intressant frigörs kognitiva resurser. Dessa kan brukas både till individens arbetsuppgifter men också till stresshanteringsstrategier och på så sätt minska skadligheten hos den upplevda stressen. Vidare har mängden av naturelement såsom träd och annan grönska i utomhusmiljön påvisad inverkan på hur länge individen väljer att vistas utomhus.

Vissa lösningar för att placera delar av arbetet utomhus har utforskats men förekomsten i Sverige är mycket sällsynt, där enbart Castellums lösning har identifierats som ett helhetskoncept för utomhuskontor. Aspekter som temperaturskillnader under de växlande säsongerna och kraftigt omslag i väder och vind försvårar möjligheten för svenskar att förlägga delar av sitt kontorsarbete utomhus.

Trots att svårigheter med att förlägga arbete utomhus framkommit, har flertalet positiva faktorer från att omges av naturelement och vistas utomhus under arbetsdagen framkommit. Detta stärker antagandet att det kan vara av värde för GoCo Health Innovation City att undersöka hållbara, väl fungerande koncept för utomhuskontor.

5.4.2 Behov och Krav

Genom enkätundersökning framkom att den främsta anledningen till att utomhusvistelse under arbetsdagen uteblir beror på tidsbrist. Detta kan stärka behovet av att skapa möjligheter för att förlägga en viss del av kontorsarbetet utomhus, eftersom individerna då inte behöver göra avbrott i sin arbetsdag för att kunna vistas utomhus.

Användaren har i intervjustudier visats vara positivt inställd till de fördelar som utomhusarbete hade kunnat erbjuda. Dock framgår det via KJ-analys att användarna baserar sina svar på hur deras arbetssituation ser ut idag, och därför har svårt att visualisera hur kontorsarbetet hade kunnat bedrivas utomhus. Det verkar vara svårt för användaren att föreställa sig hur ett utomhuskontor hade brukats, en del i problemet blir därför att som produktutvecklare lyckas övertyga användaren om dess nytta och tillgänglighet.

Väder och vind verkade vara ett större problem under djupintervjuerna än vad enkätsvaren visade. Respondenterna visade här både ovilja till att arbeta utomhus om det är nederbörd eller kallt, samtidigt som de också påtalade vilka svårigheter vädret kan innebära. Kalla fingrar gör det svårt att skriva, samtidigt som nederbörd gör det svårt att bruka dator och vara väl skyddad mot vätan.

5.5 Avsiktsbeskrivning

För att kartlägga vad den framtida produkten skall ha för funktion för kontorsarbetaren, följer nu en avsiktsbeskrivning. Denna tydliggör det problem som arbetet ämnar att lösa. Vidare agerar den även som mall för att producera en kravspecifikation, samt kan vara behjälplig vid utvärdering av framtagna koncept. Ett koncept som inte uppfyller produktens avsikt kan således direkt sällas bort.

5.5.1 Effekt

Den effekt som konceptet ämnar uppnå då den nyttjas av kontorsarbetaren är bättre allmänhälsa och positiv attityd till arbetsplatsen. Vidare skall de svårigheter som förhindrar utomhusvistelsen under arbetsdagen, vilka identifierats i problemformuleringen, övervinnas och konceptet skall bli en naturlig del av individens arbetsdag. Konceptet skall erbjuda ett enkelt och naturligt sätt att byta miljö under arbetsdagen, erbjuda effektiv återhämtning och bidra till att individen får ökad kontakt med naturelement under arbetsdagen.

5.5.2 Användning

Vid beskrivningar om nuvarande utomhusvistelser från enkät samt intervjuer framkom det att individer idag i snitt spenderar ca 30-40 minuter utomhus då de gör avbrott från sin arbetsdag. Baserat på detta bedömer vi att det koncept som framtas skall nyttjas dagligen under samma tidsintervall. På så sätt frångår inte användandet individens vanor, samtidigt som tillgängligheten till konceptet förenklar möjligheten att inkorporera utomhusvistelsen i arbetsdagen. Vidare skall konceptet kunna brukas under varierad väderlek och temperatur, men det kommer inte vara anpassat efter extrema väderförhållanden. Konceptet skall brukas till den form av arbetsuppgifter som inte kräver att individen behöver bära med sig en större mängd material. Det skall snarare lämpa sig för att använda sin laptop, vilket ger ett behov av att wifi samt el-uttag finns tillgängligt. Konceptet skall vara tillgängligt och synligt vid rörelse mellan byggnaderna och på så sätt uppmåna till fortsatt utomhusvistelse efter att individen exempelvis ägnat sig åt promenad eller motion.

Konceptets syfte är att fortsatt arbete skall ske när det nyttjas, men genom att även skapa möjlighet för vistelse under pauser skapas ökad möjlighet till motivation till användning av konceptet, liksom påvisas i stycke 3.2. Konceptet skall erbjuda viss form av avskildhet för att individen skall kunna ha arbetsro när det nyttjas. Det skall även gå att nyttjas i mindre grupp, med samma förutsättningar som vid enskild användning.

5.6 Kravspecifikation

Nedan följer framtagen kravspecifikation baserad på förstudiens resultat samt framtagen avsiktsbeskrivning, som sammanställer de krav som är nödvändiga och önskvärda för de koncept som genereras. Kraven beskrivs i tabellen som nödvändiga eller önskvärda med förkortningarna N/Ö

Krav	N/Ö	Kommentar
Främja aktiv återhämtning	N	Konceptet skall uppmana till att användaren får en aktiv återhämtning under arbetsdagen. Det kan minska frekvens av stillasittande på samma plats under hela dagen
Tilltalande Design	Ö	Produkten skall vara estetiskt tilltalande och stämma väl överens med GoCo Health Innovations Citys övriga formspråk
Naturelement skall finnas i eller i anslutning till konceptet	N	Finns inte existerande naturelement bör växter och träd samt dylikt inkorporeras i konceptet för att uppnå önskvärd god effekt. Riktlinje - utforma enligt biophilisk design.
Vara lättillgänglig	N	Konceptet skall finnas nära tillgängligt för kontorsarbetaren att bruka
Vara Platseffektivt	Ö	Konceptet skall vara enkelt att integrera i utomhusmiljön och erbjuda varierade nyttjande former - bör därför inte vara alltför platskrävande.
Uppmuntra Användning	Ö	Produkten skall vara tilltalande och motiverande för användaren att använda.
Intuitiv användning	N	Det skall vara lätt för användaren att intuitivt förstå produktens funktion och hur den kan användas skall kommuniceras tydligt.
Erbjuda komfort	N	Det skall vara bekvämt för användaren att bruka konceptet
Erbjuda bordsyta	N	Det skall vara möjligt att använda dator
Eluttag 230 V, 50 Hz	Ö	Det skall finnas eluttag för att kunna ladda dator
Internetanslutning	N	Det skall finnas tillgång till Wifi
Materialval efter varierande skandinaviska årstider	N	Materialet skall tåla både värme, väta, kyla och solljus. Men aspekter som extrem värme eller kraftigt solljus tas ej i aktning.
Erbjuda god arbetsro	N	Det skall finnas viss möjlighet till enskilt arbete utan att störas av andra ljud
Skydda mot lättare vind	N	Det skall finnas någon form av skydd mot vind
Skydda mot solljus	N	Det skall vara möjligt att se på datorskärmen utan att bli bländad av solljuset
Skydd mot lätt nederbörd	N	Någon form av tak eller regnskydd bör finnas för att skydda mot

		lätt nederbörd.
Enkel möjlighet till rengöring	Ö	Det skall gå att enkelt rengöra lösningen.
Etiskt hållbar	N	Det skall vara försvarbart att implementera lösningen och låta brukare använda den.
Fysiskt Hållbar	N	Materialet skall tåla slitage och vara hållbar > 5 år

Tabell 1, kravspecifikation. Författarens egen tabell.

5.7 Moodboards

Nedan följer moodboards framtagna i kategorierna “skydd” respektive “sittplatser”. Dessa moodboards fick agera inspiration för kommande idégenereringsmetoder. Lösningarnas formspråk, estetik och funktion kan här tas som inspiration.



Figur 23, framtagna moodboards. Författarens egen bild.

6. Konceptgenerering

I följande stycke beskrivs genomförandet av de idégenereringsmetoder som brukades för att ta fram lösningskoncept. Kapitlet beskriver även de utvärderingsmatriser som brukats samt illustrationer av det framtagna slutgiltiga konceptförslaget.

6.1 Idégenerering











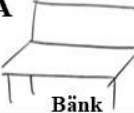














I följande stycke beskrivs och visas de idéer som kommit fram under brukandet av de fyra idégenereringsmetoderna under konceptgenereringen.

6.1.1 Brainstorming

Inledande brukades brainstorming för att generera koncept, tillvägagångssättet redovisas i metodstycket. Ur denna metod uppkom 10 koncept för hur ett utomhuskontor skulle kunna utformas. Olika komponenter utforskades, som mötet av grönska och solida material för att skapa väder- och vindskydd, ljusslingor i träd för att öka trevnad samt lösningar för att kombinera sittplats och arbetsyta. Här var lösningsrymden som utforskades bred och bidrog med att väcka kreativiteten för de efterföljande metoderna.

6.1.2 Morfologisk matris

Den morfologiska matrisen ställdes upp med 5 olika delproblem och tillhörande dellösningar till varje kategori. Olika kombinationer skapades för att därav leda till helhetskoncept. Nedan finns den morfologiska matrisen med enkla bilder och beskrivning för varje dellösning.

1. Regnskydd	A  Tak	B  Stolsintegrerat	C  Parasoll	D  Segel	E  Träd
2. Vindskydd	A  Vägg	B  Växtlighet	C  Kominerat regnskydd	D  Skärm	E  Stolsintegrerat
3. Sittplats	A  Bänk	B  Divan	C  Pall	D  Stol	E  Ingen sittplats
4. Arbetsyta	A  Skrivbord	B  Whiteboard	C  Laptopbord	D  Integrerat i växter	E  Stolsintegrerat
5. Grönska	A  Träd	B  Buske	C  Krukväxter	D  Gräs	E  Blommor

Figur 24, morfologisk matris. Författarnas egen bild.

Utifrån matrisen uppkom det 9 olika konceptförslag för hur ett utomhuskontor kan se ut. Tack vare matrisen som checklista har alla lösningar tagit både skydd, arbetsyta, sittplats och grönska i beaktning vid idégenereringen. Ett urval av lösningarna från den morfologiska matrisen ses i bilaga 7.

6.1.3 Brainwriting

Genom itereringar av produktutvecklingsprocessen utvecklades fler koncept från brainstorming. Genom denna metod kom det fram 9 olika konceptförslag. Under denna metodomgång fanns många lösningar sedan tidigare idégenereringsmetoder, vilket resulterade i att denna metod snarare brukades som ett sätt att vidareutveckla befintliga förslag till nya lösningar.

6.1.4 Escape Thinking

Genom att punktmarkera vissa aspekter av lösningsrymden utvecklades idéer med fokus på aktivitet, ljus och organiserad ordning. Från Escape Thinking genererades mer specifika dellösningar för att undkomma vissa aspekter som naturligt förekommer på arbetsplatsen, såsom stillasittande eller dåligt belyst arbetsyta. Exempelvis undersöktes automatisk höjning & sänkning av skrivbord för att motivera användaren att ställa sig upp oftare utan att själv behöva ta ett aktivt beslut. Olika sätt att belysa arbetsytan samt idéer för att skapa lekfullhet i kontorsmiljöer utforskades också. Dessa lösningar är dock inte färdiga koncept som de som genererats genom andra metoder, men kom sedan att användas som inspiration i senare iterationer av idégenereringsmetoderna.

6.2 Konzeptutvärdering

Utvärderingsmatrisen PNI har brukats på samtliga framtagna koncept. Efter eliminering eller vidareutveckling av koncept brukades Pughmatris på de kvarstående koncepten. Ett slutgiltigt konceptförslag har tagits fram och presenteras. (Se samtliga PNI-matriser i bilaga 8).

6.2.1 PNI på samtliga koncept

Baserat på PNI-matrisen för morfologisk matris elimineras lösningarna “segelkupan”, “segelbaren”, “seglet”, “konferensen” och “skärmarna”. Detta beslut grundades främst i de negativa aspekter som identifierats kring att välja ett textilmaterial för utomhusbruk. Det sätter större krav på underhåll samt upp- och nedmontering efter väder och årstider vilket försvårar möjligheterna att konceptet står i sin helhet året runt. Eftersom det i kravspecifikationen ingår att produkten som konstrueras skall ha en hållbarhet utomhus i minst fem år bedöms dessa koncept inte uppfylla detta krav. Vidare kan det vara svårare att skydda både konceptet och dess användare mot väta med hjälp av textila material.

Vidare framgår det genom utvärderingen att “skjulet” kan vara ineffektivt platsmässigt eftersom det kräver en viss yta för att uppnå sin funktion. Dess låga flexibilitet och risk för att känslan av att vara utomhus försvinner gör därmed att även detta koncept elimineras innan vidare utveckling.

För de kvarstående lösningarna eliminerades vissa delkomponenter, baserat på tidigare identifierade problem. Dessa var “konferensträdets” vindskydd samt “klättrväxtens” sittplats som bedömdes signalera avkoppling för starkt för att skapa motivation till arbete. De andra lösningarnas positiva samt negativa aspekter togs med som stöd för kommande utvärderingar.

En PNI utfördes också på de lösningar som framkommit genom Escape Thinking. Detta grundades i tanken om att vi, genom att identifiera de positiva och negativa aspekter som fanns hos dessa lösningar, skulle kunna hitta viktiga aspekter att ha i åtanke även vid idégenerering av helhetslösningar som följer kravspecifikationen samt avsiktsbeskrivningen. De lösningar som genererats från Escape Thinking sågs dock inte som faktiska lösningskoncept för utomhuskontor och har därför inte undersökts vidare.

I PNI-matrisen som gjordes på de lösningar som genererats genom Brainwriting eliminerades bland annat lösningarna “sockerbitarna” eftersom de riskerade att skapa ett “nytt rum utomhus”. På så sätt kan känslan av att vistas utomhus försvinna och även i förlängningen de goda effekter som uppnås vid utomhusvistelse. Vidare riskerade de att vara mycket platsineffektiva och ha ett begränsat användningsområde till konferens eller föreläsningsutrymme. Denna typ av nyttjande stämmer inte väl med avsiktsbeskrivningen och undersöktes därför inte vidare.

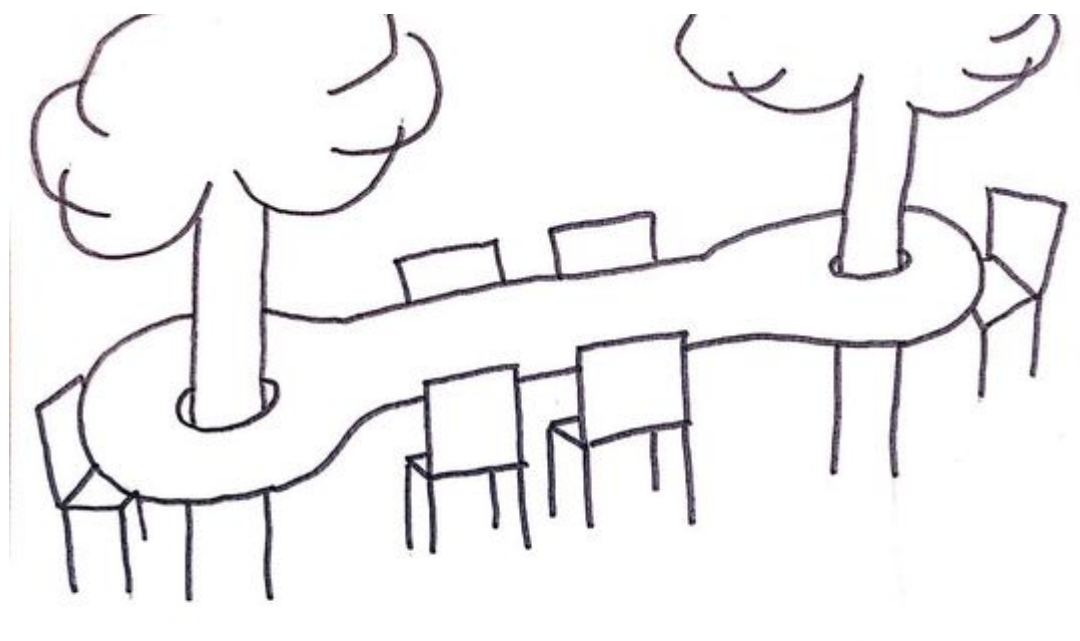
Efter ytterligare itereringar, utvärderingar och elimineringar av de framtagna koncepten var det fyra koncept som kvarstod. Dessa var "cirkelgradängen", "ovalerna", "konferensträdets" och "glaskupan".

Konceptet "glaskupan" erbjuder direkt kontakt med grönska, samt fri vy och viss typ av skydd i form av glasvägg på en långsida och kortsida samt växtlighet på andra långsidan och som tak. Den gör det även möjligt att utföra arbete enskilt och i grupp. För att ytterligare utöka möjligheten till skydd valdes att lägga på ett heltäckande tak och att ha kvar grönskan under taket. Den vidareutveckling gör det möjligt att skydda sig bättre mot regn under årstider då grönskan inte blommat ut fullt.

Vidare kombinerades "cirkelgradängen" och "svampen" som samma lösning i följande utvärderingar. Detta då svampen kan ses som en vidareutveckling av gradängen, vilket snarare är intressant att undersöka i senare stadium i utvecklingsprocessen än i detta läge när det snarare är det helhetskoncept där det är en ingående komponent skall utvärderas.

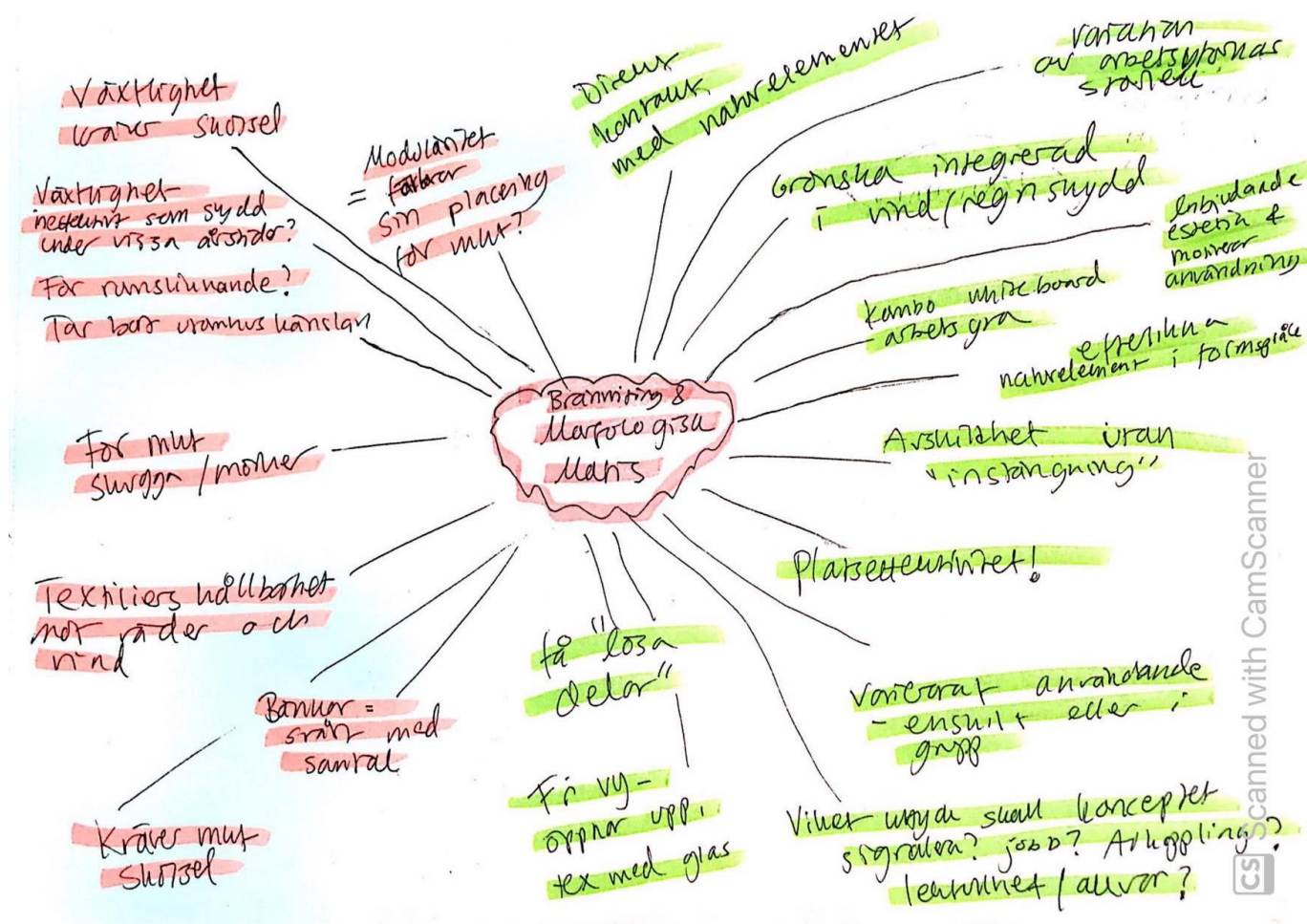
"Ovalerna" är ett bra sätt att få in många enskilda sittplatser och möjligheten till att kombinera med flera av denna lösning för att skapa vindskydd. För att ytterligare skapa skydd i lösningen valdes att varje enskild stol har ett integrerat skydd över huvudet.

Möjligheten att sammanfoga "konferensträdets" arbetsplats tillsammans med andra likadana lösningar utforskades. Detta baserades på de positiva aspekter som identifierats med att ha flera naturelement inkommererat i lösningen. Detta ledde till följande skiss:



Figur 25, skiss över vidareutveckling av konferensträdets. Författarens egen bild.

6.2.2 Mindmap fördelar/nackdelar



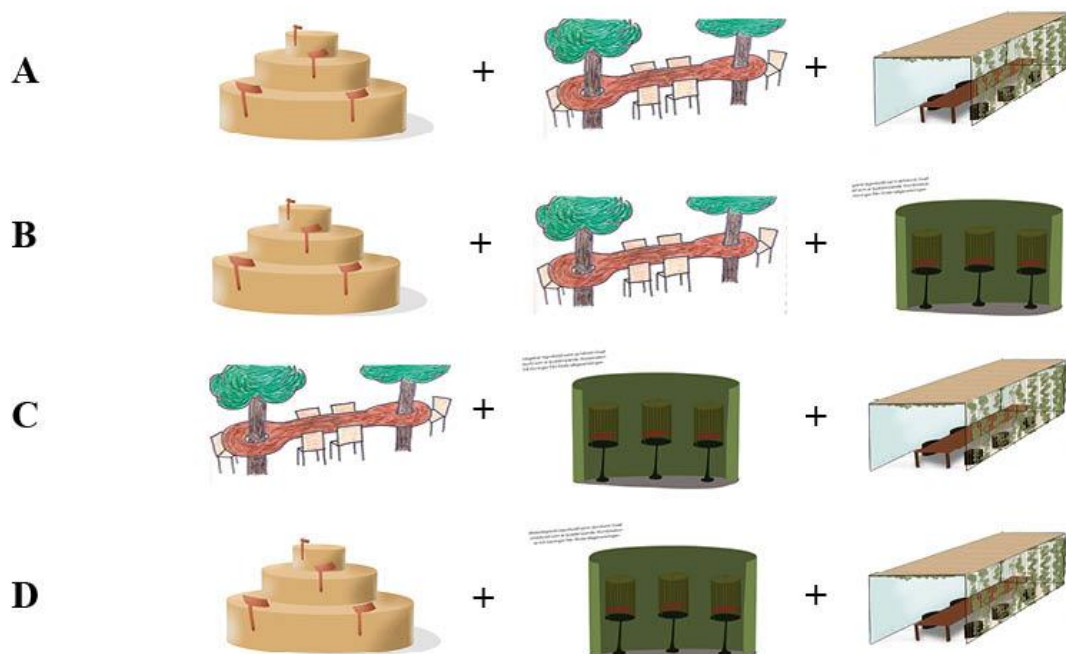
Figur 26, mindmap. Författarens egen bild.

Baserat på de utförda PNI-matriserna sammanställdes de återkommande positiva samt negativa aspekterna från lösningskonceptens utvärdering i en mindmap. De positiva aspekterna är markerade med grönt och de negativa med rött.

Detta resulterade i upptäckten att vi genom att sammanfoga olika konceptlösningar kan uppnå en helhetslösning som uppfyller hela kravbilden och avsiktsbeskrivningen utan att varje enskild del av helhetskonceptet i sig själva uppnår det. Så länge alla aspekter så som vindskydd eller grönska finns någonstans i helhetskonceptet måste inte varje del av lösningen innehålla dessa komponenter. Genom att kombinera ihop de kvarvarande dellösningarna kan deras negativa aspekter elimineras av de andra konceptets komponenter och funktion. I detta stadi valdes därmed att ta bort "svampen", det vill säga konceptet "cirkelgradängen" används utan tak. Detta för att andra dellösningar i sammansättningen har tak.

6.2.3 Pughmatrix på sammansatta koncept

Sammansatta
koncept



Figur 27, sammansatta koncept. Författarens egen bild.

De olika dellösningar som kvarstod efter utförda PNI-matriser kombinerades till 4 olika koncept, kallade A,B,C och D. Dessa jämfördes sedan mot varandra där ett koncept i varje steg fick agera referens som de andra bedömdes utifrån. De kriterier som koncepten viktades mot togs från genererad mindmap. Dessa viktades enligt en skala 1-5.

Chalmers		Pughmatrix (Relativ beslutsmatrix) för			
Utfärdare: Elin Axell & Helena Celegin				Skapad: 31/3-21 Modifierad: yyyyyy	
Kriterier	Viktning	Alternativ			
		A	B	C	D
Medger varierat användande (enskilt eller i grupp)	5	R	-	-	0
Innehåller få lösa delar	1	E	+	0	+
Direkt kontakt med naturelement	4	F	-	0	-
Inbjudande estetik - motiverar användning	4	E	0	-	-
Medger avskildhet	3	R	+	+	+
Erbjuder fri vy	2	E	-	-	-
		N			
		S			
Σ+		0	2	1	2
Σ 0		0	1	2	1
Σ -		0	3	3	3
Nettovärde		0	-7	-8	-6
Rangordning		1	3	4	2
Beslut					

Figur 28, Pughmatrix 1. Författarens egen bild.

Efter den första utförda matrisen där koncept A agerade referens eliminerades ingen av koncepten, istället genomfördes ännu en matris där B agerade referens innan beslut togs.

Chalmers		Pughmatris (Relativ beslutsmatris) för			
Utfärdare: Elin Axell & Helena Celegin				Skapad: 31/3-21 Modifierad: yyyyyy	
Kriterier	Viktning	Alternativ			
		A	B	C	D
Medger varierat användande (enskilt eller i grupp)	5	+	R	+	+
Innehåller få lösa delar	1	-	E	-	0
Direkt kontakt med naturelement	4	+	F	+	0
Inbjudande estetik - motiverar användning	4	0	E	+	0
Medger avskildhet	3	-	R	+	+
Erbjuder fri vy	2	+	E	-	0
			N		
			S		
$\Sigma+$		3	0	4	2
$\Sigma 0$		1	0	0	4
$\Sigma -$		2	0	2	0
Nettovärde		7	0	13	8
Rangordning		3	4	1	2
Beslut			Elimineras		

Figur 29, Pughmatris 2. Författarens egen bild.

Efter Pughmatris 2 utfördes eliminerades koncept B, som hamnat lågt i rangordningen i båda itereringarna av metoden. Detta var det enda koncept som inte hade dellösningen "glaskupan" i sig, samt att detta koncept inte bedömdes ha tillräckligt med ytor för grupper större än 3 personer att arbeta tillsammans vid. Att få varierat användande, det vill säga enskilt eller i grupp, är ett viktigt kriterium och koncept B erbjuder inte det. Ytterligare en Pughmatris utfördes.

Chalmers		Pughmatris (Relativ beslutsmatris) för			
Utfärdare: Elin Axell & Helena Celegin				Skapad: 1/4-21 Modifierad: yyyyyy	
Kriterier	Viktning	Alternativ			
		A	B	C	D
Medger varierat användande (enskilt eller i grupp)	5	+	x	R	-
Innehåller få lösa delar	1	0	x	E	+
Direkt kontakt med naturelement	4	0	x	F	-
Inbjudande estetik - motiverar användning	4	+	x	E	-
Medger avskildhet	3	-	x	R	-
Erbjuder fri vy	2	+	x	E	+
			x	N	
			x	S	
$\Sigma+$		3	x	0	2
$\Sigma 0$		2	x	0	0
$\Sigma -$		1	x	0	4
Nettovärde		8	x	0	-13
Rangordning		1	x	2	3
Beslut		Vald lösning	x	elimineras	elimineras

Figur 30, Pughmatris 3. Författarens egen bild.

Efter en tredje iterering av Pughmatrisen kvarstod koncept A som det som bäst uppfyllde de framtagna kriterierna för slutresultatet. Detta koncept ger möjlighet för användarna att i varierande gruppstorlek bruka det, vilket också medger att olika typer av arbetsuppgifter kan bedrivas. Konceptet rangordnas som bästa lösningen i två av tre utförda matriser och ger god möjlighet till vidareutveckling för att säkerställa att konceptet uppfyller kravspecifikationen och avsiktsbeskrivningen på ett effektivt sätt. Konceptet består av dellösningarna “cirkelradängen”, “konferensträdet” och “glaskupan”. Genom att vidare undersöka formgivning av dessa tre komponenter kommer vi kunna hitta effektiva sätt att inkorporera naturelementen med arbetsytan och säkerställa att de går att brukas i olika väderlek. Dess placering gentemot varandra kommer också att vidare undersökas för att arbeta med helhetslösningens estetik och gemensamma funktion.

6.2.4 Val av koncept

Det koncept som valts är alltså koncept A, vars ingående komponenter är dellösningarna cirkelradängen, konferensträdet och glaskupan. Dessa medger gemensamt att kravspecifikationen samt avsiktningsbeskrivningen uppfylls, där de genom sina olika funktioner kan erbjuda både skydd, kontakt med grönska, fri sikt och varierat arbete.

6.3 Vidareutveckling av det valda konceptet

I följande stycke beskrivs de mått och funktioner på de 3 framtagna dellösningarna. Utefter måttsättningen skapades fysiska modeller för att visualisera hur de kommer se ut i kombination med varandra.

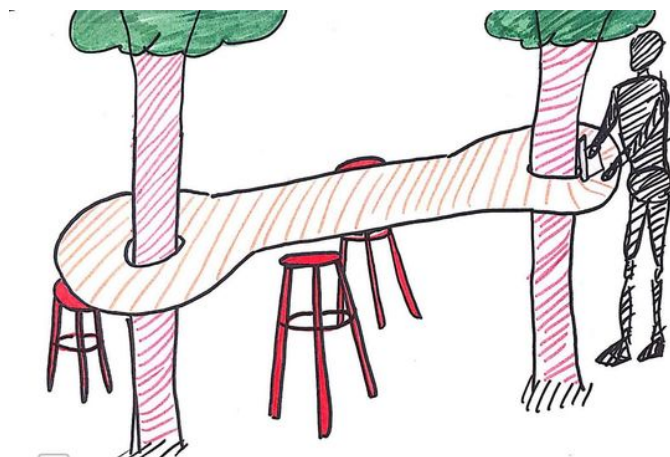
6.3.1 Måttsättning & beskrivning

Måtten för glaskupan utgick standardstorlek på ett 8-personers konferensbord. Där mättades de skrivbord som finns på plats på GoCo samt en marknadsundersökning för att få en bild av hur stora de bordet är. Måtten landade i 260x120 cm. Glaskupan ska inte kännas för trång att vistas i och därav valdes att ge ett utrymme på 100 cm mot kortsidan samt 80 cm mot långsidan att vistas på. I rum i bostäder som är avsedda att vistas i mer än tillfälligt ska rumshöjden vara 240 cm (Boverket, 2020). Denna rumshöjd valdes att sänkas till 220 cm då koncepten endast rekommenderas brukas 30-40 min i taget samt att inte glaskupan ska bli för stor.

Måtten på cirkelgradängen utgick delvis från den mockup av ett liknande koncept som finns på GoCos kontor. Den mockupen är en rektangulär gradäng med höjden 42 cm och djupet 80 cm. Detta djup upplevdes för stort och därmed valdes att göra sittedjupet mindre.

Laptopborden på cirkelgradängen monteras vid en av arbetsytans kortsidor. Det ska vara möjliga justera i horisontellt plan, detta för att varje individ skall kunna anpassa avståndet till arbetsytan och få plats med benen under. Beläget under laptopborden skall eluttag med lock för skydd mot väta och dylikt placeras för att säkerställa att den som vill bruka laptop eller andra tekniska produkter kan göra det under hela användningen. Att erbjuda eluttag kan uppmuntra till fortsatt användning av konceptet och göra det möjligt att använda tekniska hjälpmedel även utomhus.

För att få en mer variation av arbetet när koncepten brukas valdes att ändra utformningen på konferensträdet. Koncepten ska ge möjlighet till stående arbete och därav skapades ett utrymme för stående arbete samt att de vanliga stolarna ändrades till barstolar.



Figur 31, vidareutveckling av konferensträdet. Författarens egen bild.

Konferensträdets höjd på 104 cm har valts med hjälp av hemsidan Antropometri.se (Högskolan i Skövde & Virtual Ergonomics Centre, u.å.) vars antropometriska databas av standardiserade antropometriska mått enligt modell framtagen av Hanson et al., (2009). Här valde vi att använda standardmättet för armbågshöjden hos kvinnor (104,2 cm) eftersom det är snäppet lägre än männens standardmätt på (110,4 cm) och bedöms då kunna erbjuda lämplig arbetshöjd för båda könen.

6.3.2 Fysiska Modeller

För att visualisera alla dellösningar och dess mått i förhållande till varandra byggdes modeller i skala 1:20. Dessa modeller brukades även för att pröva olika sätt att kombinera dellösningarna och generera placeringsförslag. Modellerna går att se i följande figur.



Figur 32, småskaliga fysiska modeller. Författarens egen bild.

6.3.3 Materialförslag

Som produktionsmaterial av cirkelgradängen föreslås tryckimpregnerad furu, som är ett standardmaterial för andra utomhusprodukter såsom altan eller ytterpanel. Detta material behandlas industriellt med ett djupinträngande träskyddsmedel vilket resulterar i att det får ett långvarigt skydd mot röta (Moelven, 2021). Vidare är materialet både prisvärt och lättarbetat,

vilket säkerställer att det kan formas enligt cirkelgradängens konstruktion. Materialet kan även behandlas med valfri pigmenterad olja om annan kulör på träet önskas.

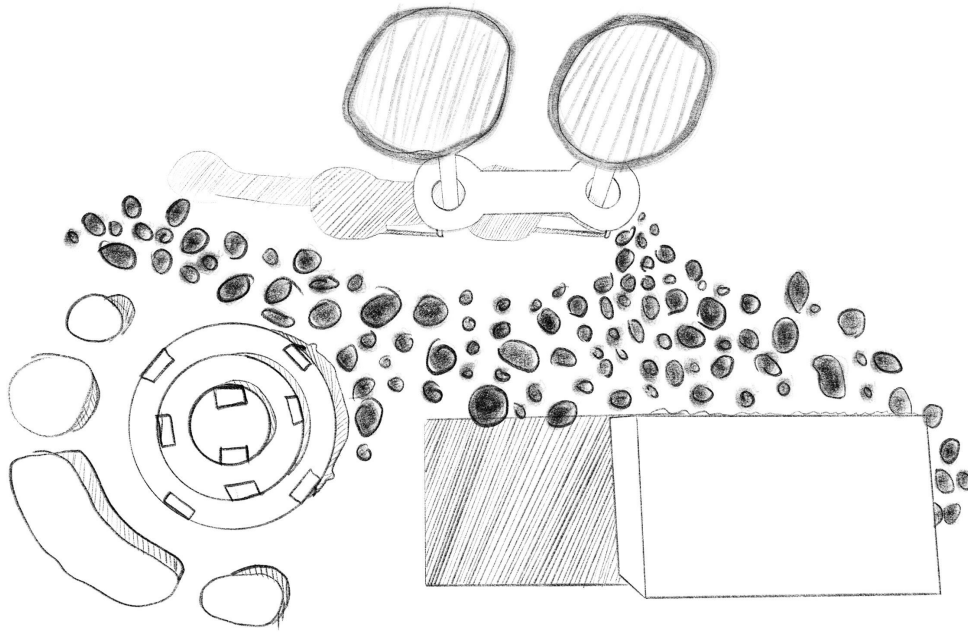
Samma materialförslag ges för de träpartier som glasburen består av. Gällande den del som är av glas bör detta täckas med ett tunt och transparent solskydd med lågemitterande egenskaper. Detta säkerställer att det blir behagligt för användarna att vistas i glasburen och att det går att få goda möjligheter att utföra arbete där även under soliga dagar.

Materialförslaget till konferensträdet har valts till konstgjort trä. Fördelen med konstträ är att det är underhållningsfritt, lätt att rengöra samt väderbeständigt så det klara att stå utomhus året runt (Sköna hem, 2020). Det behövs enbart mild tvål och vatten för att rengöra konstträ vilket kommer underlätta skötseln av detta koncept och säkerställa dess hållbarhet under längre tid.

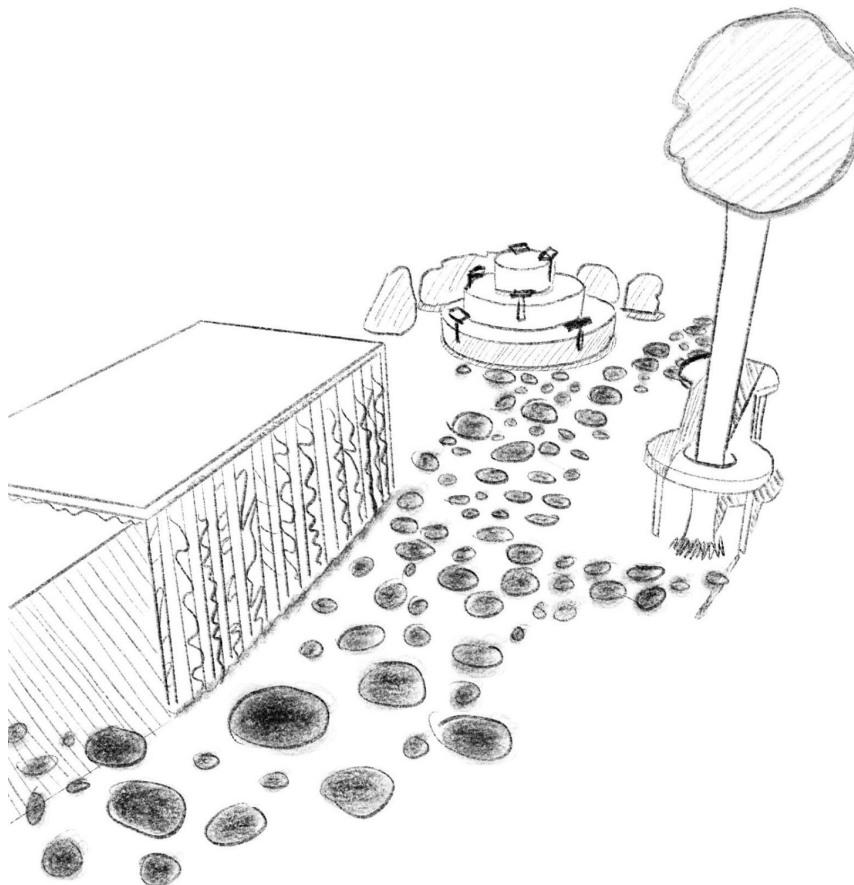
6.3.4 Placeringsförslag

Följande figurer illustrerar olika möjligheter att kombinera de resulterande dellösningarna med varandra för att skapa en varierad och attraktiv kontorsmiljö utomhus. Det är möjligt att vidare laborera med placering av adderande buskage och naturelement i närkontakt med lösningarna för att säkerställa den positiva effekt de skapar, samt för att uppnå en känsla av omslutning. Denna känsla är viktig att uppnå för att användarna skall känna sig trygga och uppleva avskildhet när de brukar konceptet. Samtidigt gäller det att finna en balans där de fortfarande är synliga nog för att motivera andra användare att bruka det, likt tidigare konstaterats är av stor betydelse (se figur 4).

Figur 37 samt 38 illustrerar det första förslaget på hur dellösningarna kan vara placerade i förhållande till varandra. Cirkelgradängen blir delvis omringad av buskage för att erbjuda skydd, men ger också möjlighet för andra medarbetare att se konceptet. I detta placeringsexempel får alla koncept närkontakt med grönska vilket, likt tidigare påvisat, är av stor betydelse.



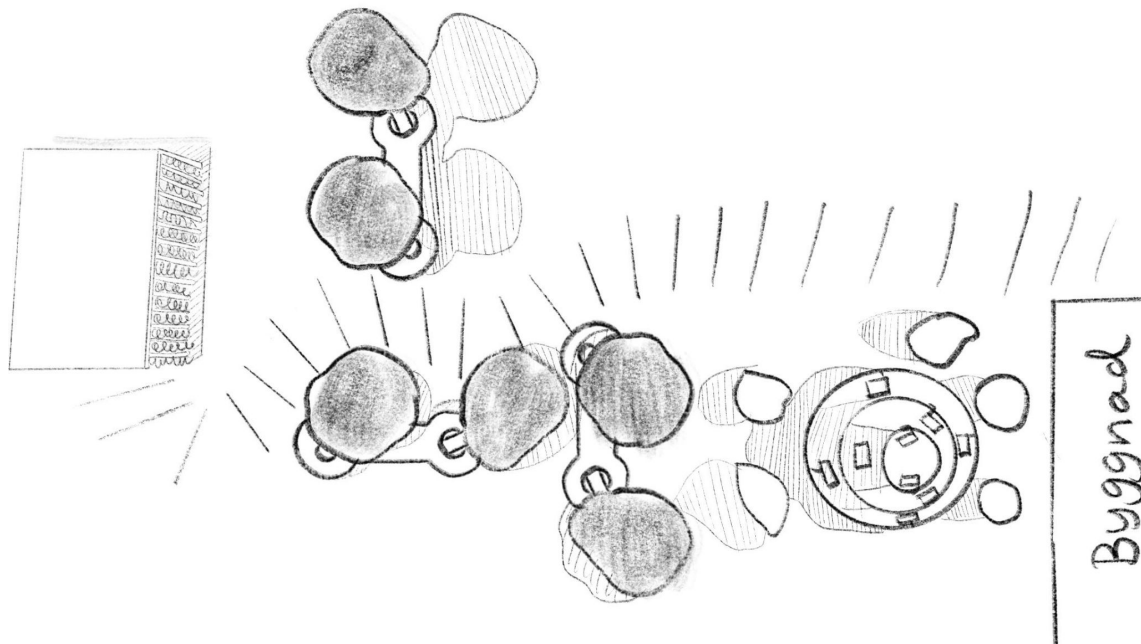
Figur 33, toppvy av placeringsförslag 1. Författarens egen bild.



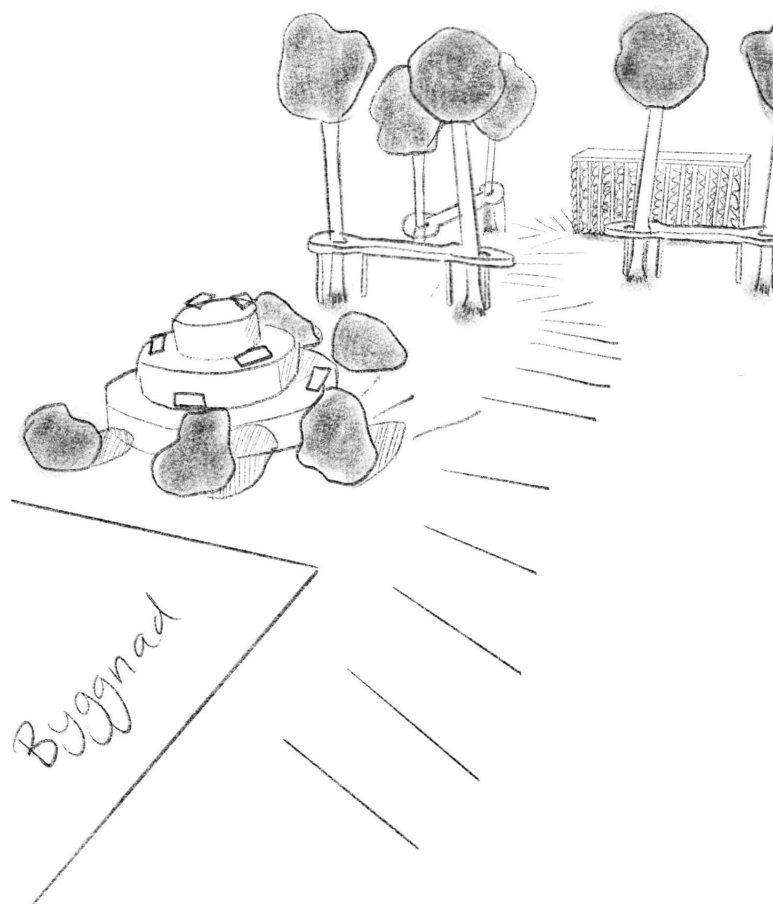
Figur 34, sidovy av placeringsförslag 1. Författarens egen bild.

Nästa förslag illustreras i figur 39 och 40. Här utforskas möjligheten till att placera flera upplagor av konferensträdet, vilket bidrar till att fler arbetsplatser erbjuds samtidigt som bredare möjlighet till direktkontakt med naturelementen skapas. Här ringas även

cirkelgradängen in ytterligare av grönska från två håll, med tanken att skapa ännu större möjlighet till avskildhet. I detta förslag är även glaskupan placerad på annat vis än i förslag ett, där grönskan integrerat i denna dellösning samtidigt blir synligt för användaren om denne brukar konferensträdet. Båda placeringsförslag innefattar att gångvägen mellan byggnaderna ger en naturlig översikt över alla dellösningar. Detta kan skapa incitament till användning av utomhuskontoret eftersom arbetarna då alltid exponeras och medvetandegörs om dem vid transport mellan byggnaderna.



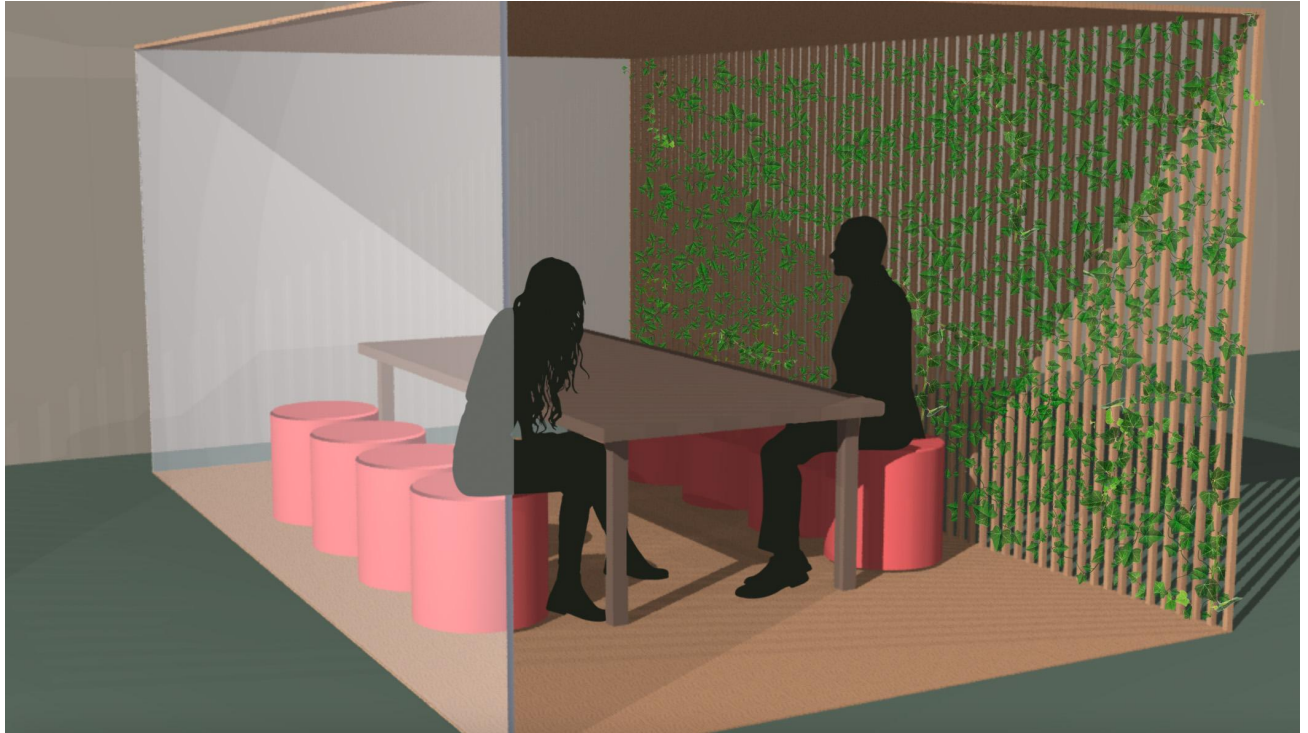
Figur 35, toppvy av placeringsförslag 2. Författarens egen bild.



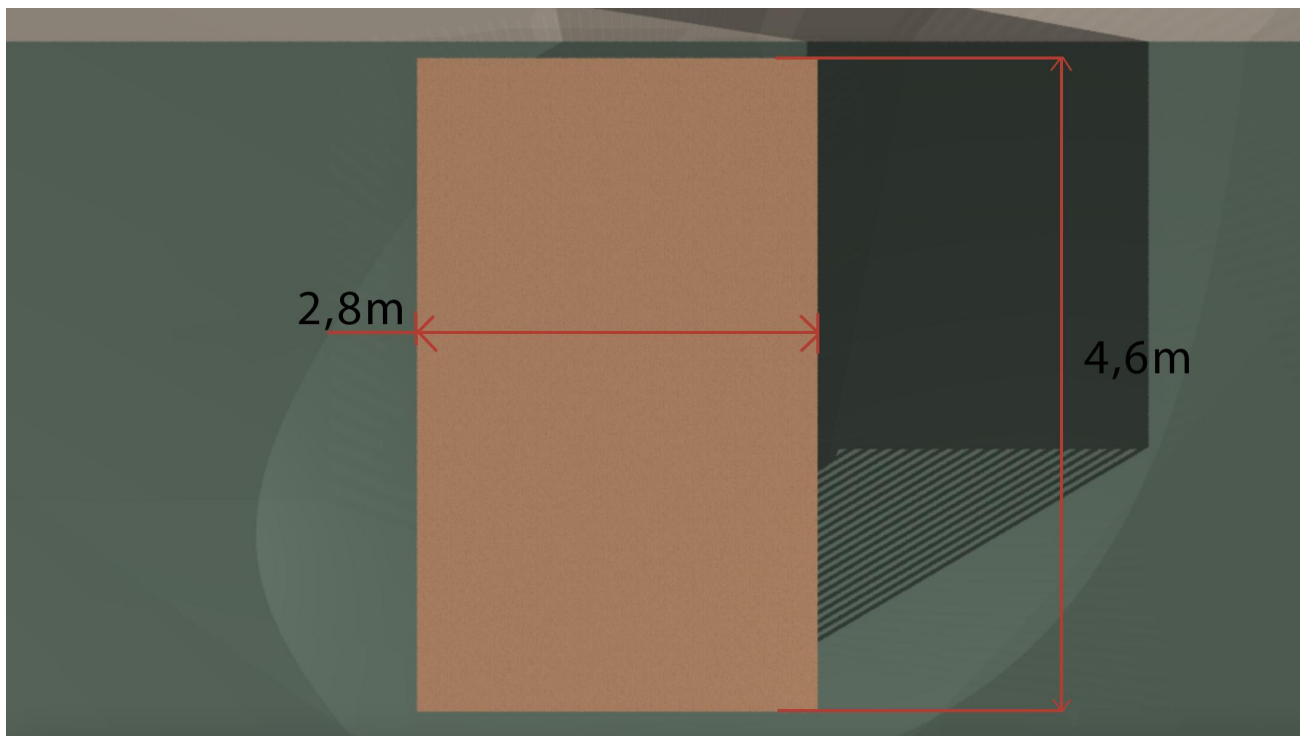
Figur 36, sidovy av placeringsförslag 2. Författarens egen bild.

6.4 Slutresultat

Nedan presenteras renderade bilder på de framtagna dellösningarna för helhetskonceptet. Bilderna visar olika vyer av hela konceptet med måttbeskrivning samt inlagda silhuetter av personer och grönska för att visualisera skalan samt hur konceptet kan komma att användas.



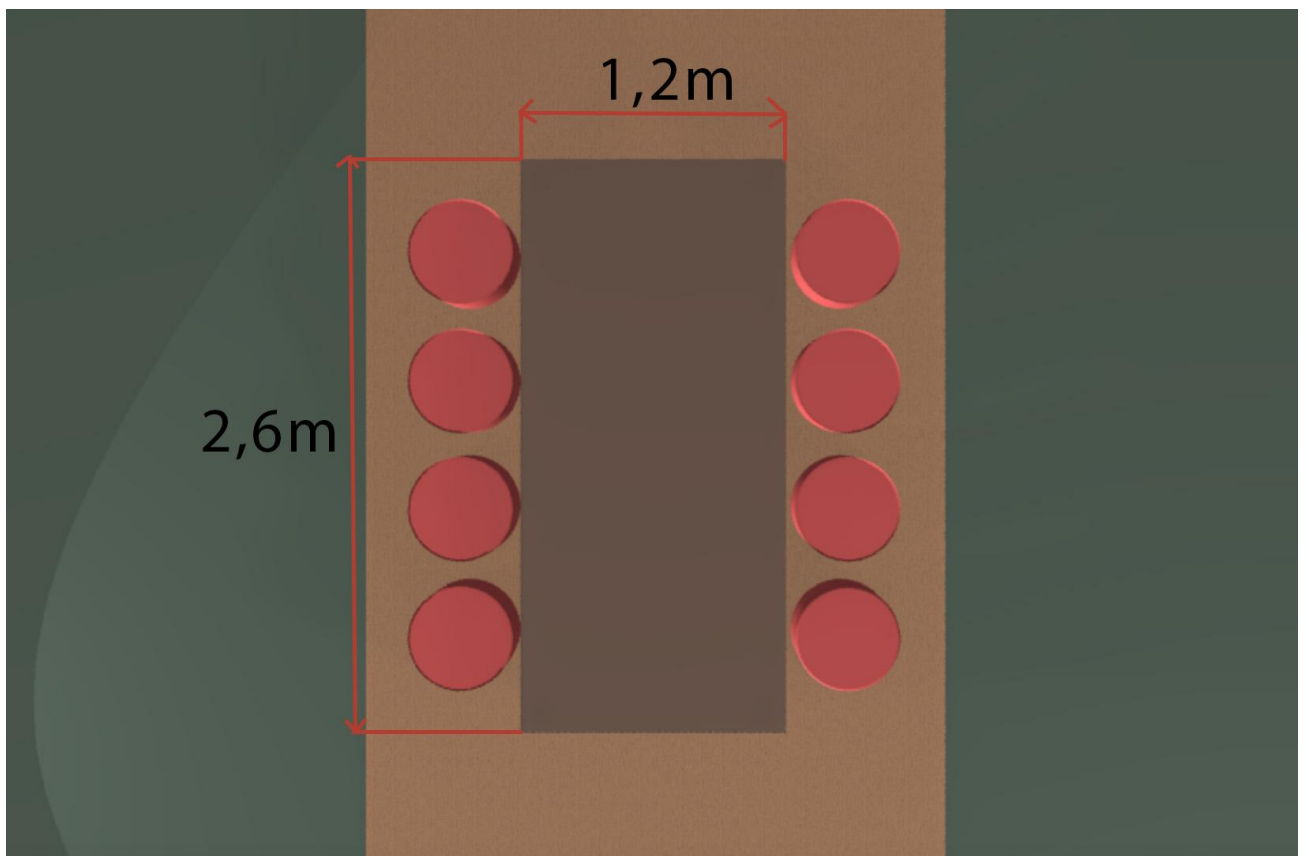
Figur 37, glaskupan. Författarens egen bild.



Figur 38, glaskupan toppvy med mått. Författarens egen bild.



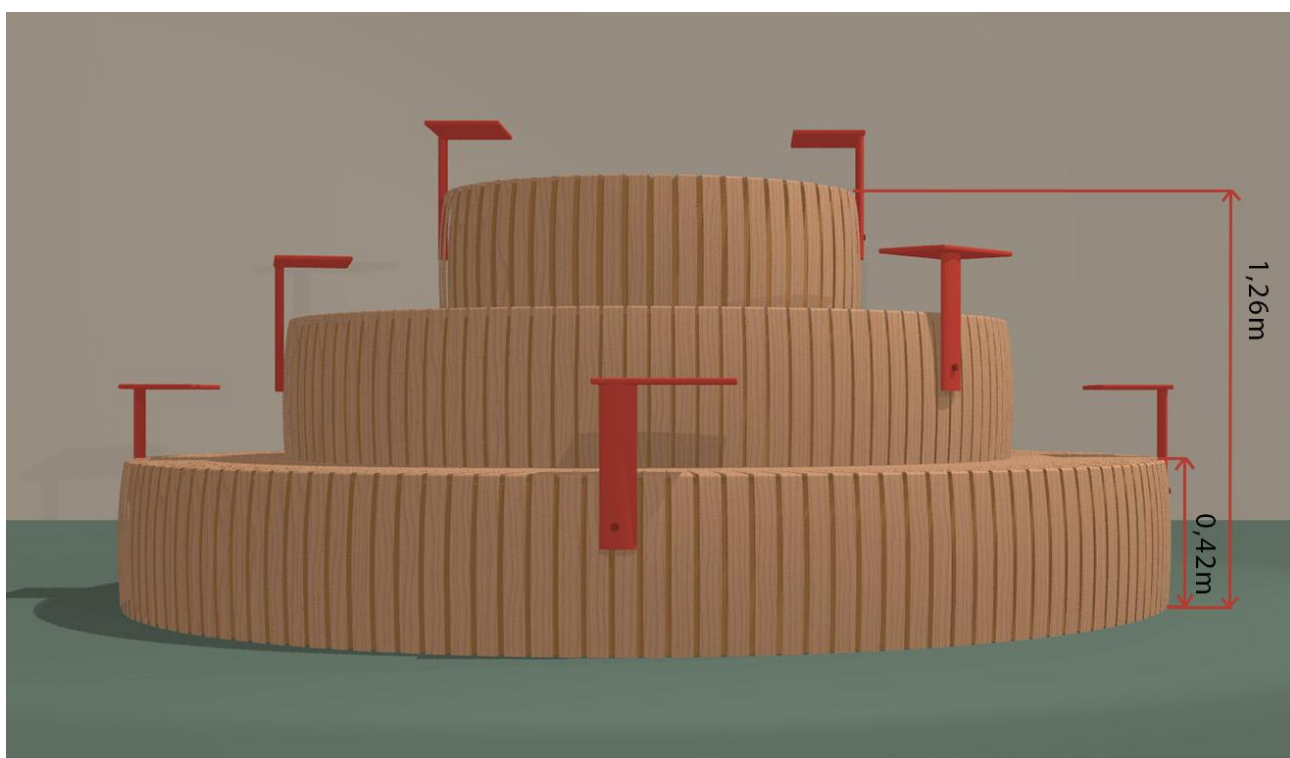
Figur 39, glaskupan sidovy med mått. Författarens egen bild.



Figur 40, glaskupan insides toppvy med bordsmått. Författarens egen bild.



Figur 41, cirkelgradängen. Författarens egen bild.



Figur 42, cirkelgradängen sidovy med mått. Författarens egen bild.

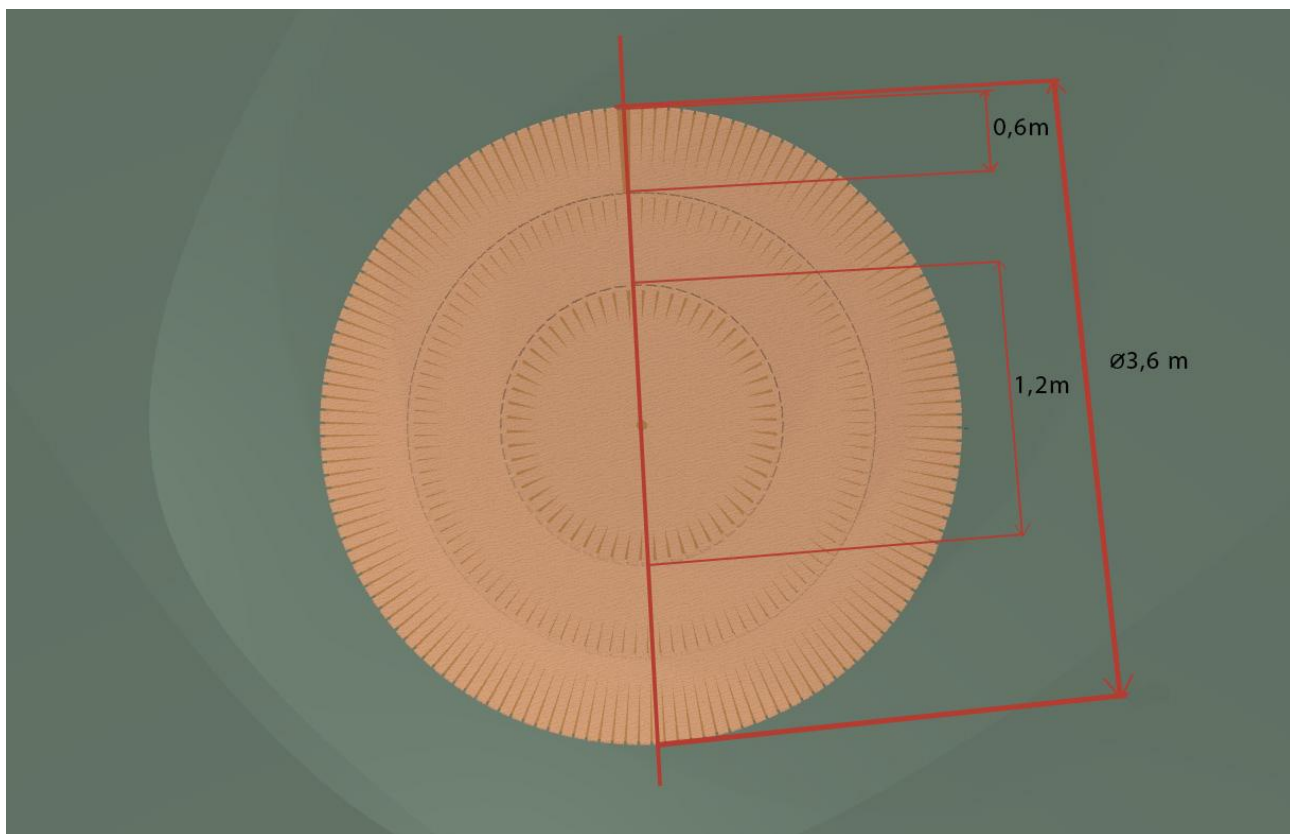
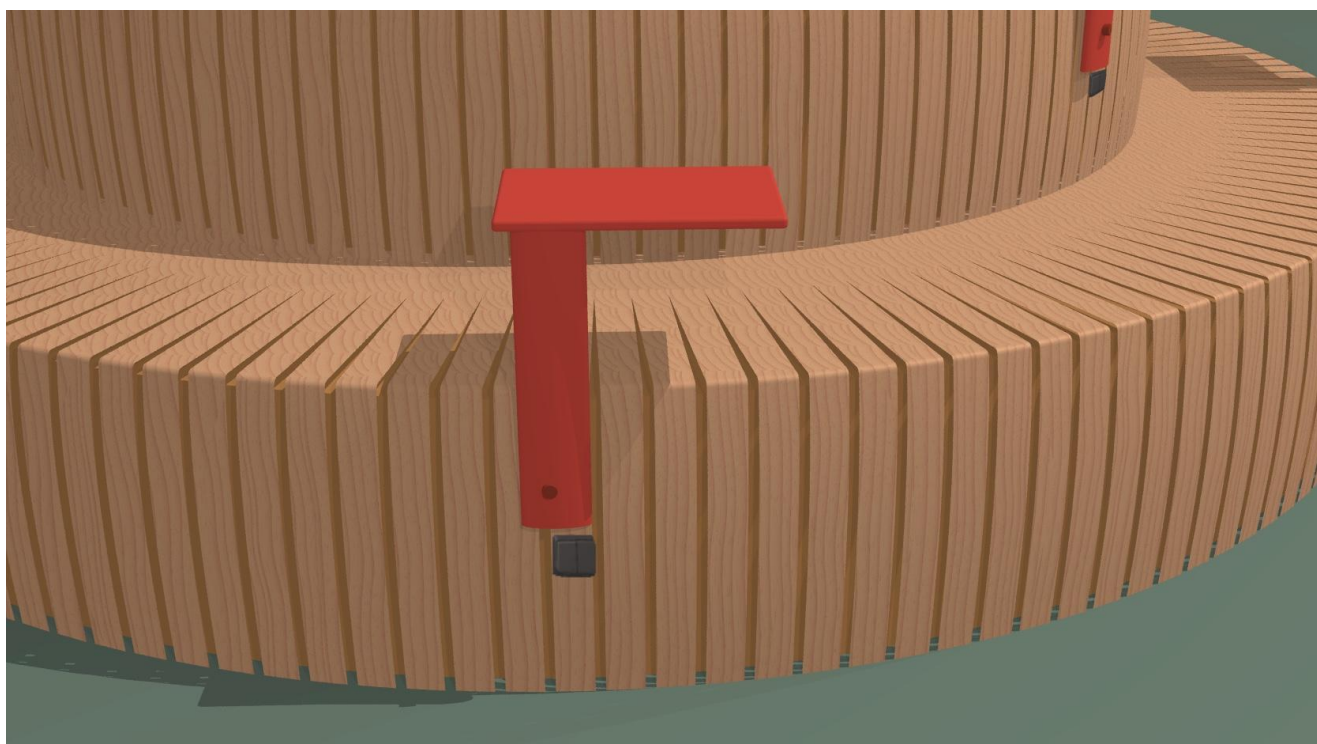


Bild 43, cirkelgradängen toppvy med mått. Författarens egen bild.



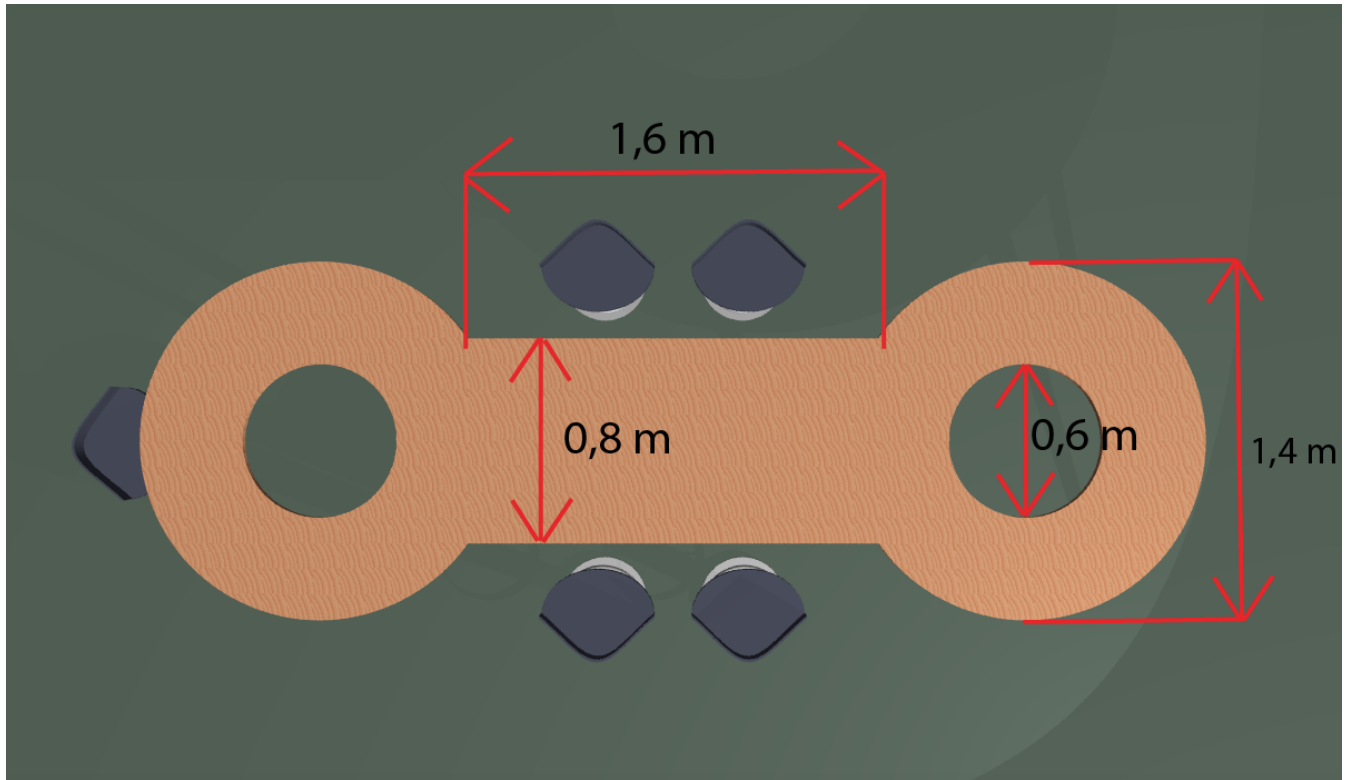
Figur 44, förslag för placering av väderskyddade eluttag på cirkelgradängen. Författarens egen bild.



Figur 45, konferensträdet. Författarens egen bild.



Figur 46, konferensträdet. Författarens egen bild.



Figur 47, konferensträdet toppvy med mått. Författarens egen bild.



Figur 48, konferensträdet sidovy med mått. Författarens egen bild.

7. Diskussion

I följande stycke beskrivs fördelar och nackdelar med framtaget koncept och vilka tillvägagångssätt som brukats under arbetets gång. Hur litteraturstudier använts som stöd i konceptgenerering och utvärdering diskuteras.

7.1 Resultatdiskussion

Problematiken med att vistas inomhus under hela arbetsdagen har i detta arbete identifierats och fördelar med att istället förlägga delar av arbetsdagen utomhus har tydligt belysts. Vidare har användarnas vilja och önskan att få vistas utomhus tydliggjorts och de hinder som står i vägen har påvisats. Aspekter som motiverar och förlänger utomhusvistelse, såsom direkt kontakt med naturelement samt visuell översikt av utomhusmiljön har belysts som viktiga. De har tillsammans med andra användarkrav tagits i aktning i produktutvecklingsprocessen och utvärdering av konceptlösningar.

Det färdiga konceptet har utformats i trä- eller träliknande material. Detta säkerställer associationen till naturen enligt principerna hos biophilisk design. Naturelement är direkt inkorporerade i två av tre dellösningar, vilket ger stor möjlighet till att alla de positiva effekter som påvisats i arbetet kan uppnås då konceptet brukas. Vidare säkerställer glaspartiet i glaskupan samt cirkelgradängen att aspekten "fri vy" med tillgång till stora visuella fält uppnås. Möjligheten till både individuellt arbete och gruppmöten finns i dellösningen.

Tillsammans uppnår konceptet i teorin alla krav i kravspecifikationen. Vidare passar konceptet avsiktsbeskrivningen väl och ger möjligheter att använda det på ett varierat sätt efter olika behov. Detta var av särskild relevans eftersom det i litteraturstudier framkom att individer tillgodogör sig exponering av naturelement på olika vis (se 3.3). För att utvärdera hur väl resultatet i praktiken uppfyller de sammanställda kraven kan fullskaliga modeller krävas. Dessa modeller bör i placeras i en miljö som liknar den som GoCo ämnar framställa för att kunna utvärderas med stor säkerhet, men det kan även vara av relevans att pröva konceptet vid andra kontorsmiljöer för att se olika typer av användare bruka det.

Ytterligare en aspekt som inte kan verifieras utifrån arbetets resultat är huruvida kontorsarbetares motivation och vilja att bruka utomhuskontoret säkerställs. Konceptet erbjuder möjligheten att vistas utomhus en stund varje dag, men om individer faktiskt ämnar använda det är inte beprövat. Folks vana och motivation till att utföra arbete utomhus har identifierats som ett stort hinder och det krävs fler användartester och utvärderingar kring huruvida konceptet uppfyller ökad motivation.

Resultatet av arbetet kan gynna individens hälsomässiga status vilket bidrar till att skapa social hållbarhet. De företag som implementerar det framtagna utomhuskontoret kan ge sina anställda ökade förutsättningar till återhämtning, stressreducering samt de andra positiva effekter som utomhusvistelsen medför. Det kan alltså ses som ett etiskt ställningstagande från företagets sida att investera i koncepten, där de kan visa att de anställdas arbetssituation och

möjlighet till variation är av betydelse för dem. Vidare kan de positiva effekterna hos utomhuskontoret även leda till ekonomisk hållbarhet, eftersom ökad hälsa och reducerad stress kan medföra minskade kostnader inom rehabilitering och sjukskrivningar. Detta visar även att arbetets resultat passar väl in på uppdragsgivaren GoCo Health Innovation Citys vision om morgondagens kontor med deras stora inriktning mot fysisk och psykisk hälsa.

Genom konceptens visuella tillgänglighet finns det etiska dilemmat att de som brukar konceptet också kan känna sig exponerade. Det är därför viktigt att genom inkorporering av grönska skapa viss avskärmning, vilket kan öka känslan av avskildhet och på så sätt säkerställa att användaren känner sig trygg vid brukandet av konceptet. Detta hade kunnat vara ännu en aspekt att undersöka vidare genom användartester. Det är viktigt att finna en bra balans mellan att användaren känner sig trygg och att konceptet ändå är synligt nog att motivera användning.

Konceptet har framtagits med kravsättning på minst 5 års fysisk hållfasthet. Det materialförslag som gjorts utgår från material som används till andra typer av utomhusmöbler och bebyggelse, vilket gör att det skulle kunna vara möjligt att de håller under en längre tid. Det kan indikera att det både blir ekonomiskt och miljömässigt hållbart att implementera konceptet. Att inga starka kemikalier krävs för renhållning av de beståndsdelar som består av trä- eller konstträ blir också en faktor som bidrar till miljömässig hållbarhet. Dock har inte tillverknings tekniker och dess kostnader analyserats, vilket gör att det är möjligt att ännu hållbarare produktion med andra material än som föreslagits hade kunnat uppnås. Genom att göra en marknadsbaserad kostnadsprognos hade konceptets ekonomiska hållbarhet vidare kunnat analyseras. Detta hade även kunnat ge en bättre översiktsbild över konceptets långsiktiga hållbarhet och totala vinst, både för företagets ekonomi och användarnas hälsa.

Under arbetets gång har vi värnat om de deltagandes integritet genom att anonymisera de svar som givits under användarstudierna. Enkättagare har informerats om sin anonymitet, med möjlighet till att frivilligt lämna kontaktuppgifter för fortsatt deltagande i vidare studier. De som kontaktats via mail har kontaktats i individuella och krypterade konversationer, detta för att inte andra deltagare inte skall kunna se övriga deltagares mailadresser eller svar. Deltagare i djupintervjuerna spelades in som ljudfiler med deras tillåtelse, där de informerades om att de när som helst fick avbryta, låta bli att besvara en fråga eller i efterhand dra bort sitt deltagande från arbetet. Deras svar transkriberades med anonymiserade namn och ljudfilerna har raderats efter färdigställd transkribering. Ett ytterligare sätt som deltagarnas integritet hade kunnat säkerställas hade varit att de efter transkribering fått läsa deras svar och godkänna dem. Detta hade dock kunnat möjliggöra att svar i efterhand korrigerats, vilket hade kunnat medföra att de svar som analyserades inte längre grundades på respondenternas första spontana reaktioner på frågorna.

7.2 Metoddiskussion

Användningen av enkätstudie bidrog till en bred bild av individers behov av utomhusvistelse under arbetsdagen, vilket ledde fram till avsiktsbeskrivning från vilken konceptet genererades. Definitionen på 30-40 minuters användning per dag togs direkt från respondenternas svar om deras genomsnittliga utomhusvistelse per arbetsdag. Det är dock möjligt att detta inte är den faktiska tiden som individerna hade brukat ett utomhuskontor, utan snarare visar på en uppskattning av hur länge respondenterna är utomhus när de ägnar sig åt andra aktiviteter än fortsatt arbete, såsom promenad eller fika. Att istället ägna mer tid åt djupintervjuer och analys av dessa hade kunnat leda fram till en tydligare bild av hur det framtida användandet av utomhuskontor kan komma att se ut.

Att utföra fler djupintervjuer eller andra kvalitativa metoder hade också kunnat bidra till en djupare förståelse för andra aspekter av utomhusvistelsen och skapa en ännu tydligare problembild. Detta hade kunnat generera en bredare problemformulering som kunnat stärka kravspecifikationen ytterligare och på så sätt göra konceptutvärderingen ännu effektivare. Det verkar dock möjligt att konstatera, att den problemformulering och kravspecifikation som genererats genom utförda användarstudier varit tillräckligt tydlig för att kunna skapa ett väl motiverat lösningskoncept.

Något som kan ha saknats från arbetet under olika faser är direkt interaktion med resultatets kommande användare. Genom att exempelvis arrangera workshops där olika användare får delta i konceptgenerering- eller utvärderingsfaserna skulle deras syn och input bidra till att lösningarna ännu bättre överensstämmer med användarens önskemål och krav. Detta var dock svårt att genomföra på grund av pågående pandemi, men digitala alternativ för genomförande hade kunnat undersökas.

Att idégenereringsmetoden Escape thinking brukades gav i sig inte några lösningskoncept som var till nytta för vidareutveckling. Däremot bidrog användningen av metoden till mer nytänkande, vilket i sig blev en ögonöppnare för det fortsatta arbetet med de andra idégenereringsmetoderna. Escape thinking var en metod som ingen av oss tidigare brukat.

En sista del som har påverkat det slutliga resultatet är att de personan vi har utformat har varit normativt fungerande individer som inte har någon form av funktionsvariation. För att få en inkluderande kontorsmiljö som är anpassat för alla individer kan fortsatt arbete behöva anpassa koncepten för olika typer av funktionsvariationer.

8. Framtida rekommendationer och slutsatser

I följande kapitel beskriver de framtida rekommendationerna som kan arbetas vidare med gällande detta arbete. Det avslutande stycket knyter samman arbetet i en slutsats.

8.1 Framtida rekommendationer

För vidare arbete kring att förlägga kontorsarbete utomhus rekommenderar vi att fortsatt undersöka olika tillvägagångssätt för att skapa direktkontakt med naturelementen. Detta har i arbetet påvisats vara ett effektivt sätt att säkerställa att individer vill vistas i utomhusmiljön, samt att de gör det under längre tid. Att med lampor belysa naturelementen kan vara ett effektivt sätt att tydliggöra dess existens. Även att som företag erbjuda exempelvis sittdynor som kan tas med ut till utomhuskonceptet kan vara ett sätt att nå ökad komfort på utomhuskontoret, och på detta vis göra det mer användbart.

Låg motivation och brist på vana har i förstudier visats vara en viktig aspekt i varför utomhusvistelse uteblir under arbetsdagen. Det kan därför vara av intresse att undersöka olika sätt att påminna och motivera arbetarna att bruka utomhusmiljöerna. Skyltar eller andra kommunikativa medel kan exempelvis vara sätt att medvetandegöra användarna om utomhuskonceptets tillgänglighet, men även effekt av direkta uppmaningar från chefer kan vara av intresse att undersöka.

En vidare utveckling för konceptet kan vara att placera dem i kombination med en walk-and-talk slinga. Ett scenario kan då vara att diskussioner utförs under en walk-and-talk och när promenaden är slut brukas något av koncepten för att skriva ner det som kommit fram under mötet. Detta kan erbjuda möjligheten till mer rörelse under arbetsdagen och fortsatt vistelse utomhus. Detta är av stor relevans eftersom promenad framkom som en viktig aktivitet under användarstudierna.

Likt tidigare konstaterat har ingen lösning för individer med funktionsvariationer undersökts i detta arbete, vilket är av stort intresse att göra i fortsatta studier för att säkerställa tillgängligheten för alla möjliga användare.

I arbetet har det stora fokuset varit på hur lösningen ska vara utformade för att användas dagligen i 30-40 min. En ergonomisk utvärdering kan därmed vara av intresse för framtida arbete, där exempelvis fokus bör ligga på att utforma på stolar och dylikt. Detta för att utomhuskontoret ska kunna erbjuda en så god ergonomi som möjligt för arbetaren. Det kan även vara av intresse att undersöka ett effektivt sätt att anpassa höjden på konferensträdets arbetsyta efter både mäns och kvinnors standardmått på armbågshöjd. Även här är det intressant att undersöka anpassningar efter olika funktionsvariationer.

Slutligen rekommenderar vi även att undersöka möjlighet att erbjuda eluttag även vid glaskupan och konferensträdet, eftersom enbart cirkelgradängen har detta integrerat för nuvarande och brist på eluttag skulle kunna vara ett hinder för att konceptet används.

8.2 Slutsats

Detta arbete har tydligt påvisat behovet av utomhusvistelse under arbetsdagen och vilka stora hälsomässiga fördelar det bidrar till. Vidare har aspekter som gör att utomhusvistelsen uteblir identifierats och genom framtaget resultat har möjlighet skapats för att dessa aspekters inverkan skall försvagas. Framtaget koncept skapar breda möjligheter för varierad användning efter olika behov och väderlek, och kan genom implementering på arbetsplatser skapa möjligheter för ökad social hållbarhet och god hälsa hos medarbetare. Genom implementering av arbetets resultat kan attraktiva utomhusmiljöer skapas.

9. Referenslista

Arbetsmiljöverket, 2020. *Inomhusmiljö - Ljus och Belysning*. AV.
<https://www.av.se/inomhusmiljo/ljus-och-belysning/>

Arbetsmiljöverket, 2021. *Inomhusmiljö - Luft och Ventilation*. AV.
<https://www.av.se/inomhusmiljo/luft-och-ventilation/>

Arbetsmiljöverket, 2021. *Inomhusmiljö - Ljud och Akustik*. AV.
<https://www.av.se/inomhusmiljo/ljud-och-akustik/>

Bibik, M., Milton, F., Månsson, C., Svensson, L. (2003). *Kvalitet i kvalitativa undersökningar. En studie av kvalitetsaspekter i den kvalitativa undersökningsprocessen*. [Kandidatuppsats, Lunds universitet]
<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=1344970&fileOid=24333>
27

Boverket, (2020). Rumshöjd. I *PBL Kunskapsbanken - en handbok om plan- och bygglagen*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/boverkets-byggregler/rumshojd/>

Browning, B (2016). Biophilia, Buildings, and Your Brain. *People & Strategy*, 39(2), 8-11.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=bsu&AN=114282983&site=ehost-live&scope=site>

Castellum. (u.å.). *Utomhuskontoret ger en känsla av frihet*. Castellum.
<https://www.castellum.se/om-castellum/workfortomorrow/utomhuskontoret-ger-en-kansla-av-frhttps://tools.kib.ki.se/referensguide/apa/ihet/>

Castellum. (u.å.). *Kanske världens första och enda utomhuskontor*. Castellum.
<https://www.castellum.se/om-castellum/workfortomorrow/kanske-varldens-forsta-och-enda-utomhuskontor/>

Dieter, G. Schmidt, L: *Engineering design*. — 5th ed (2012), ISBN-10: 0073398144

Egedius, H, (u.å.). Biofile. I *Psykologilexikon, natur och kultur*. Hämtad 4 mars 2021 från
<https://www.psykologiguiden.se/psykologilexikon/?Lookup=biofile>

Expowera. (2021). *Kravspecifikationen*.
<https://www.expowera.se/inkop/inkopsprocessen/kravspecifikationen>

Furberg, F. Östholm, E. (2011). *Kreativa Kreatörer - en studie i hur kreativa metoder används av professionella kreatörer på företag*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:392789/FULLTEXT01.pdf>

Howest Industrial Design Center, (u.å.). *“Innowiz Tool: card set”* Howest Industrial Design Center.

Högskolan i Skövde, Virtual Ergonomics Centre. (u.å.) *Antropometri för design, produktutveckling och arbetsplatsutformning*. Antropometri. <http://antropometri.se/calc.php>.

Karlsson I.C.M. (2007), *Att lyssna till kundens röst, kurskompendium*. Institutionen för produkt och produktionsutveckling Chalmers Tekniska Högskola.
<https://docplayer.se/5912173-Kurskompendium-lyssna-till-kundens-rost-att-identifiera-analysera-och-kommunicera-kunden-och-anvandarens-krav-pa-tekniska-produkter-och-system.html>

Kruize, H., van Kamp, I., van den Berg, M., van Kempen, E., Wendel-Vos, W., Ruijsbroek, A-M., Swart, W., Maas, J., Gidlow, C., Smith, G., Ellis, N., Hurst, G., Masterson, D., Triguero-Mas, M., Cirach, M., Gražulevičienė, R., van den Hazel, P., Nieuwenhuijsen, M., Exploring mechanisms underlying the relationship between the natural outdoor environment and health and well-being – Results from the PHENOTYPE project, *Environment International*, 134, 105173, ISSN 0160-4120, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105173>

KTH (u.å) *Brainstorming* [Workshop]
<https://www.kth.se/social/files/55188331f27654324f8833cd/Brainstorming%20workshop.pdf>

Lottrup, L. Grahn, P. Stigsdotter, U K. (2013). Workplace greenery and perceived level of stress: Benefits of access to a green outdoor environment at the workplace, *Landscape and Urban Planning*, 110, 5-11. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.09.002>

Lottrup, L. Stigsdotter, U K. Meilby, H. Corazon, S S. (2012). Associations between use, activities and characteristics of the outdoor environment at workplace, *Urban Forestry & Urban Greening*, 11, 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2011.12.006>

Mindmapping. (2021). *Vad är en tankekarta?* <https://www.mindmapping.com/sv/mind-map>

Moelven. (2021). *Produktet och tjänster - Tryckimpregnerad furu*.
<https://www.moelven.com/se/produkter-och-tjanster/tryckimpregnerad-furu/>

Nationalencyklopedin. (u.å.). Enkät. I *Nationalencyklopedin*. Hämtad 8 februari 2021
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/enk%C3%A4t>

Region Skåne. Enheten för samhällsanalys (2019). *Omvärldsanalys på kort och lång sikt*.
https://reglab.se/wp-content/uploads/2017/09/Omv%C3%A4rldsanalys-p%C3%A5-kort-och-l%C3%A5ng-sikt_19Maj03_V2-003.pdf

Sadick, A-M. Kamardeen, I. (2020) Enhancing employees' performance and well-being with nature exposure embedded office workplace design, *Journal of Building Engineering*, 32, 101789, ISSN 2352-7102, <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2020.101789>

Sköna hem. (2020). Välj rätt utemöbler i rätt material - tänk på det här. <https://skonahem.com/inredning/uterum/valj-utemobler-i-ratt-material/>

Spinoze, B. (2019) Take it outside: HLW transforms an unused courtyard into an outdoor workplace retreats. *Contract Magazine*, (60, 2) 51-55. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=bsu&AN=135005571&site=ehost-live&scope=site>

Toivanen, S. (2019) *Ute är inne. Kom igång med kontorsarbetet utomhus*. https://www.akademiskahus.se/globalassets/dokument/hallbarhet/ute_ar_inne_a4_susanna_toivanen_akademiska-hus_2019_05_13.pdf

Wikberg Nilsson, Å., Ericson, Å., & Törlind, P. (2015). *Design – Process och metod*. Lund: Studentlitteratur.

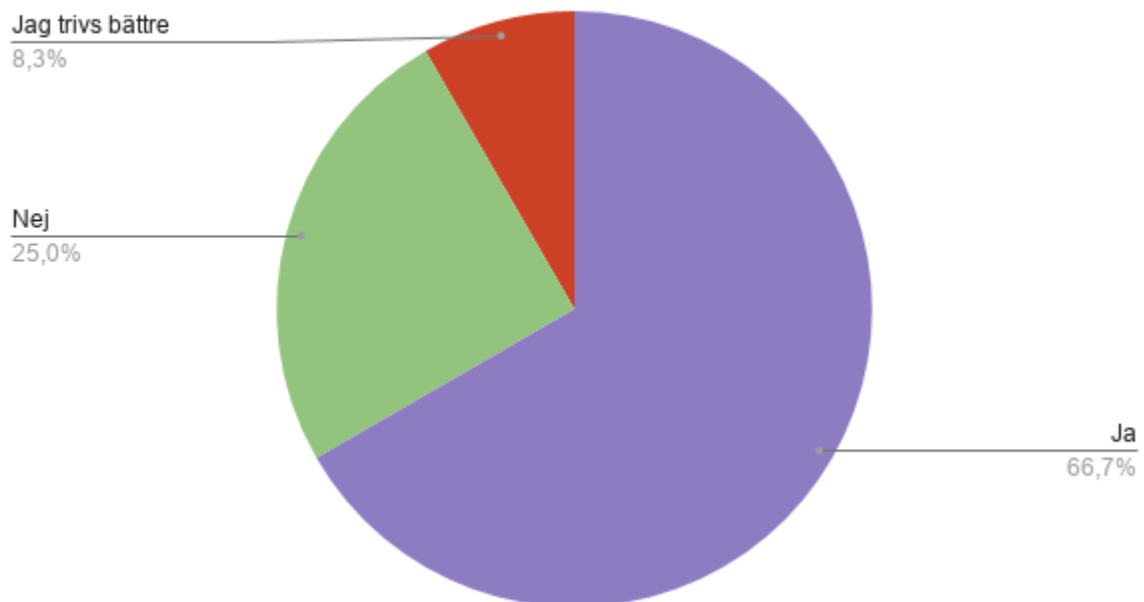
Wilson, M. (2020). *This L.A. parking lot became a lush outdoor coworking space*. <https://www.fastcompany.com/90555672/this-la-parking-lot-became-a-lush-outdoor-coworking-space>

Winston. (2018) *Hur gör man en bra enkät?* Winston. <https://www.winston.se/artiklar/hur-gor-man-en-bra-enkat/>

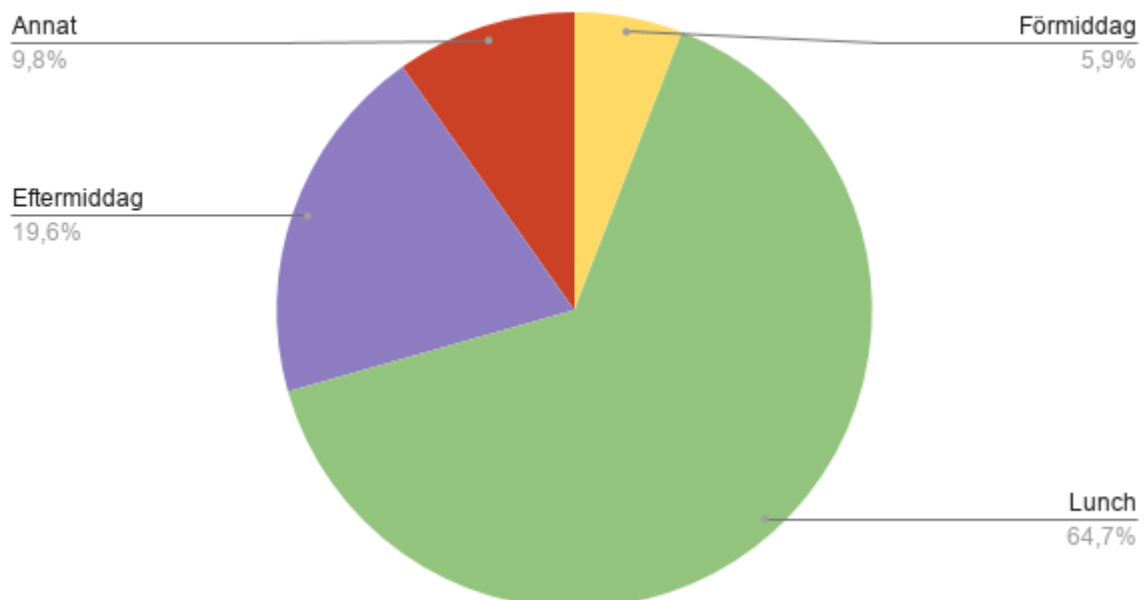
Bilagor

Bilaga 1 - Enkät svar

Önskar du att du var mer utomhus under arbetsdagen?



När under arbetsdagen går du utomhus?



Beskriv kort vad du gör när du går utomhus under arbetsdagen	Hur länge är du utomhus per tillfälle?
20 min promenad	20 min
Antingen för gå till lunchrestaurang eller för en promenad	20 minuter
För att handla	2timmar
Går	40-60min
Går en promenad på lunchen	30 min
Går ut med hunden	Ca 15-30min
Går en promenad	15 min
Jag går emellan mina olika förskolor som jag besöker.	Ca 20-30 minuter.
lunchpromenad	40 min
Lunchpromenad 30 min. Alternativt morgonpromenad.	Ca 30 min
promenad	20 min
Promenad	Minimum 30 min
Promenad eller förflyttning mellan olika hus på arbetsplatsen.	5-30 min
Promenad runt dammen, ca 10 min	10-30 min
Promenad runt kvarteret.	Ca. 10-20 minuter
promenerar	1 h
promenerar	40 min
Promenerar eller springer	40 min
Rask promenad alternativt en joggingtur beroende på väder	30-60 min
Springer	30min
Springer en kortare vända på morgonen innan jobbet. Tar ibland	En halvtimme

Bilaga 3 - Mall inför djupintervjuer

Tack för att du ställer upp och medverkar som intervjuobjekt i vårt examensarbete vid Chalmers. Detta sker i samarbete med företaget GoCo Health Innovation City som arbetar för att ta fram morgondagens kontor med fokus på hälsa och social hållbarhet. Ditt namn och detaljer kring ditt arbetet kommer anonymiseras och finns bara tillgängligt för oss två författare. Du kan välja att inte svara på en fråga, men vi är tacksamma för alla svar vi kan få. Känn gärna att du får tänka fritt och lägga ut dina svar kring mer än vad frågan rör.

Ditt arbete och arbetsställning

- Vad arbetar du med?
- Vad består dina arbetsuppgifter av i runda drag?
- Arbetar du mycket ensam eller utför du ditt arbete i grupp med andra?
- Upplever du att du har ett stillasittande arbete?
 - Tycker du att du påverkas fysiskt eller mentalt av att du sitter still mycket i arbetet?
- Har du möjlighet till att variera din arbetsställning - på vilket sätt i så fall.

Arbetsbelastning och stresshantering

- Tycker du att du har en hanterbar arbetsbelastning?
 - Om nej eller ibland:
 - Hur vanligt förekommande är det att arbetsbelastningen är för hög? *Sker det varje vecka eller under vissa specifika tillfällen på året?*
 - Om ja:
 - Har du tidigare upplevt perioder av för hög arbetsbelastning?
- Om du varit i en period av hög arbetsbelastning, hur har det påverkat dig både på arbetet och utanför?
- Om du är i en period av hög arbetsbelastning, har du några strategier som du använder dig av för att hantera den då? Vilka är de?
- Finns det stöd på ditt arbete för att få hjälp att hantera arbetsbelastningen?

Prioriteringar i arbetet

- Av de här aspekterna, vilken lägger du idag mest vikt vid under din arbetsdag:
 - Jobba effektivt och koncentrerat
 - Vara tillgängligt - svara snabbt på mail och telefon
 - Ta pauser vid jämna mellanrum
 - Vara social mot mina medarbetare
 - Vara kreativ och initiativtagande

- Hur hade du önskat att denna prioriteringslista såg ut?
 - Vad hade du behövt för resurser/tillgångar för att kunna ändra den ordningen?
- Har du någon insikt i hur arbetet kring arbetsmiljön hanteras på din arbetsplats?
 - Om ja - hur väl tycker du att arbetsmiljöarbetet fungerar?
 - Vad fungerar bra ang arbetsmiljön på din arbetsplats?
 - Finns det något du skulle vilja ändra på, ta bort eller lägga till?

Utomhusvistelse under dagen

- Går du utomhus något under din arbetsdag?
 - Vad gör du?
 - Går du oftast ut ensam eller i sällskap med någon?
 - Vad vill du få ut av din utomhusvistelse? *Är det rörelse, för att det är rutin?*
 - Har du samma rutiner ang utomhusvistelse året runt?
 - Ägnar du dig åt olika aktiviteter utomhus om det är vinter, vår, höst eller sommar?
 - Vad kan vara ett hinder som gör att du inte kommer ut under dagen?

Om nej:

- Varför?
 - Finns det något som hade gjort dig mer manad att gå ut?

Att utföra arbetet utomhus

- Tror du det finns möjlighet att du skulle kunna utföra några av dina arbetsuppgifter utomhus?
 - Vilka av dina arbetsuppgifter tror du hade kunnat fungera bra? vs dåligt?
- Låt säga att du erbjuds ett bra koncept för att kunna arbeta en del av arbetsdagen utomhus, tror du att du hade velat använda det?
 - Vad tror du att du hade fått ut av det?
 - Vad tror du hade gjort det svårt för dig att använda det?

Bilaga 4 - Transkribering person X

Vad arbetar du med?

Jag jobbar som HR-Specialist på räddningstjänsten

Vad består dina arbetsuppgifter av i runda drag?

Det jag jobbar mest med är rekrytering, kompetensförsörjningsfrågor, ledarutvecklingsfrågor. Sen jobbar jag även med sånt som har med arbetsrättsliga frågor att göra.

Utför du dina arbetsuppgifter ensam eller i grupp med andra?

Jag har ett väldigt självständigt arbete men mycket handlar ju om att man arbetar tillsammans med andra. Vi är ju en stödfunktion, HR-avdelning, så vi stöttar ju chefer i deras personalansvar. Det handlar mycket om samarbete med chefer. Det är sällan jag har en hel dag som jag sitter helt själv och arbetar. Det är mycket avstämningar, coachande samtal och intervjuer.

Upplever du att du har ett stillasittande arbete?

Ja det har jag ju faktiskt. Mycket av det jag gör bygger ju på att jag sitter ner framför datorn eller med intervjuer. Nu sitter jag ju mycket hemma, men när jag är på kontoret så rör jag ju mig när jag ska gå till kopieringsmaskinen, eller gå till någon kollega eller gå till matsalen eller fikarummet. Men just själva arbetet är ju mycket stillasittande.

Har du möjlighet att variera din arbetsställning?

Ja, på kontoret har jag ett höj-och sänkbart skrivbord. Hemma har jag ju inte det, men jag kan variera på så sätt att jag sitter i soffan, eller vid skrivbordet eller i köket. När jag pratar i telefon brukar jag ställa mig upp och gå fram och tillbaka för att få in lite rörelse.

Utnyttjar du ditt höj-och sänkbara skrivbord?

Ja det försöker jag göra. Sen kan jag säkert det mer, men det går lite i perioder. Jag försöker några gånger per dag höja och sänka skrivbordet för jag vet att det gör mig gott.

Upplever du att du påverkas fysiskt och/eller mentalt av att du har ett ganska stillasittande arbete?

Jag kan få lite panik om jag inte ser till att röra på mig på fritiden eller om jag inte tar de pauserna jag behöver. Hade jag haft möjlighet att röra på mig på fritiden och till viss del på arbetet hade jag inte mått bra.

Tycker du att du har en hanterbar arbetsbelastning?

Ja just nu har jag det. Det är mycket att göra, men jag tycker jag har kontroll över mina arbetsuppgifter. Så jag har prioritera och styra det eftersom jag har ett ganska självständigt arbete.

Har du tidigare haft perioder av att du haft för hög arbetsbelastning?

Ja det har jag haft i vissa perioder.

Hur har det påverkat dig i arbetet och utanför arbetet?

Då märker man ju att man blir mer stressad, kanske sover sämre, vaknar på nätterna och tänker på jobbet. Kanske också lite humöret att man blir lite mer irriterad.

Har du några strategier för att hantera att den kan bli stressigt?

Jag försöker hålla ordning och reda. Att jag gör anteckningar och kom-ihåg-lappar, försöker prioritera vad som är viktigast. Försöker ta hjälp med det jag kan ta hjälp med. Men framförallt att få in träning och rörelse, så att man får in den där återhämtningen så mycket som möjligt. Och kanske inte försöker fylla min fritid med saker också om det är mycket på jobbet. Men det gäller att lära sig att säga nej, det är en strategi. Att säga nej till saker och ting utan att man ska känna att man får dåligt samvete och så. Att man tänker på sig själv och kanske blir lite egoistisk i vissa lägen.

Finns det stöd på ditt arbete för att få stöd med för hög arbetsbelastning?

Ja vi har en företagshälsovård som man kan använda om chefen godkänner. Sen har vi också personalstöd via FALK som erbjuder alla anställda upp till fem samtal hos en beteendevetare eller psykolog som man kan använda om man skulle känna sig stressad. Man kan även få tillgång till samtal hos en jurist om det skulle vara sådana frågor man har problem med.

Hur prioritera de dessa aspekter under din arbetsdag idag? (Visar min skärm med fem aspekter.)

Det är viktigt att jobba effektivt och koncentrerat, samtidigt är det viktigt att ta pauser med jämna mellanrum. Så de ligger ganska högt de två. Men det blir nog att ta pauser som kommer högst, för det vet jag att jag måste göra. Längst ner hamnar nog att vara social med mina medarbetare. Gällande att vara tillgänglig så försöker jag alltid svara så snabbt jag kan men det får inte vara på priset att man inte heller då kan sköta det som är viktigt, som att arbeta effektivt och koncentrerat, att leverera och bli klar med någonting. Jag försöker kolla mina mail regelbundet och svara i telefon så snabbt jag kan men det är inte alltid det viktigaste. Om jag svarar inom 1-2 dagar tycker jag att jag har en bra hantering. Jag är ju inte chef eller så.

Hur hade du velat att denna prioriteringslista såg ut?

Det är ju balansen då. Man vill ju också vara social med sina kollegor. Det är viktigt att ha den balansen men att man också får möjlighet att jobba koncentrerat och kunna få utrymme att vara kreativ, ta pauser och kunna svara hyfsat på mail. Men nu när du säger det så kanske man prioriterar det där med mailen, det där kortsiktiga.

Hade du behövt några tillgångar eller resurser från ditt arbete för att kunna få den där balansen mellan alla delarna?

Då har ju chefen ett stort ansvar att faktiskt skapa förutsättningar att man får en bra balans, att det inte är för mycket utan att man ges tillfälle att ta de där pauserna. Man ska kunna ta en fikapaus och en lunchpaus per dag och faktiskt kunna vara social med sina kollegor. Kan man inte det så har man ju faktiskt för mycket att göra. Det är viktigt att man har en bra dialog med sin närmaste chef för att hitta balansen och få hjälp att prioritera.

Har du någon insikt i hur arbetsmiljön hanteras på din arbetsplats?

Ja det vet jag. Det är någon som ingår i hr-avdelningens arbetsuppgifter att man har ett systematiskt arbetsmiljöarbete. Det handlar om att systematiskt kartlägga hur det ser ut på arbetet på olika sätt med medarbetarsamtal, arbetsmiljöronder, arbetsplatsträffar eller enkäter. På så sätt har man hela tiden koll hur medarbetarna upplever att man tex gör

riskbedömningar vid förändring, att man hela tiden aktivt arbetar med arbetsmiljön, att man gör handlingsplaner och följer upp det som inte fungerar, regelbundet kartlägger arbetsmiljön.

Hur väl tycker du det fungerar på din arbetsplats?

Det fungerar ganska bra, sen kan man alltid bli bättre. Speciellt nu när man sitter hemma och jobbar, det har blivit en ytterligare aspekt i arbetsmiljön att ta hänsyn till. Där vet jag ju att en del av mina kollegor inte har bra ergonomi när de arbetar hemma jämfört med på sin arbetsplats. Alla har inte samma förutsättningar att sitta vid ett skrivbord och ha bra skärmar. Där är det en utmaning, att säkerställa att man har en bra arbetsmiljö även hemma.

Går du utomhus någon under din arbetsdag?

Ja det försöker jag göra. Vi har ju två timmars betald friskvård per vecka, så ibland utnyttjar jag den tiden. Då kan jag promenera, ta en joggingtur eller ta ett gympapass. Om jag inte har möjlighet att utnyttja den så försöker jag komma ut en liten stund på lunchen.

Går du ofta ut ensam eller går du ut i grupp?

På jobbet vill jag gärna gå ut med någon kollega. Ibland går jag själv men det är trevligast att ha lite sällskap.

Vad vill du helst få ut av din utomhusvistelse?

Det är framförallt rörelse och att få ljus och lite frisk luft.

Har du samma rutiner ang utomhusvistelse året runt?

Jag har generellt bättre rutiner på sommarhalvåret. Det blir sämre rutiner på vinterhalvåret. Då har vi det här med mörker, kyla, att det är halt och höststormarna som kan vara ett hinder. Men en fördel med att arbeta hemma är jag kan utnyttja ljuset och dagen lite mer än när man är på jobbet. Det blir nu mer tid som man kan styra själv. Är man på jobbet kan det bli att en kollega kommer in och pratar och då missade man tillfället att gå ut en stund.

Ägnar du dig åt olika aktiviteter om det är höst, vår, vinter eller sommar?

Generellt blir det mer promenader på vintern och att man mer sticker ut på en joggingtur på sommarhalvåret. Det har att göra med att det är halt, snöigt, mörkt och kallt.

Finns det ytterligare hinder som kan göra att du inte kommer ut?

Det kan vara stress, att man känner att man inte hinner och måste bli klar med något. Eller att man är uppbokad i möten väldigt mycket under hela dagen.

Finns det möjlighet, tror du, att utföra några av dina arbetsuppgifter utomhus?

Ja det skulle jag kunna göra. Tex ett coachande samtal med en chef, det skulle man kunna göra på en promenad. Även med kollegor. Låt säga att man har ett projekt tillsammans, då hade man kunnat diskutera saker på en promenad utomhus. Man blir ju ganska kreativ när man rör sig. Man skulle vilja ha något så man kan skriva en liten notering så man inte glömmer något. Det beror på hur länge man tar ett sådant möte. Att kanske skriva i mobilen lite anteckningar när man har det i huvudet.

Vilka av dina arbetsuppgifter hade absolut inte fungerat att göra utomhus?

En rekryteringsintervju. Eller i o för sig skulle man ju kunna det men oftast är det flera parter inblandade. Det kan vara lite svårt om man är tre personer. Eller tänker vi när man är utomhus eller tänker vi när man rör sig?

Det är fritt tänkande där

Ja det är klart där skulle man faktiskt kunna sitta utomhus också, så egentligen vet jag inte. Jag skulle nog kunna göra de flesta arbetsuppgifter utomhus om jag hade haft möjlighet att skriva och notera också.

Finns det aspekter gällande sekretessen att ta hänsyn till?

Ja det kan det i o för sig vara. Om någon vill prata med mig i förtroende, så att det inte riskerar att någon annan hör.

Låt säga att du erbjuds ett bra koncept för att kunna utföra en del av dagen utomhus. Tror du att du hade velat använda det?

Ja, fina dagar. Om det inte regnar och är för kallt. Tänk dig på sommaren.

Vad tror du att du hade fått ut av det?

Då får man friska luften, ljuset, att inte känna sig så instängd

Vad hade varit svårt?

Det är väl att man måste skriva, att man sitter på ett bra sätt, datauppkopplingar och bra täckning, kanske att man blir störd om det är för mycket liv runt omkring.

Bilaga 5 - Transkribering person Y

Vad arbetar du med?

jag jobbar som marknadskoordinator, art-director typ.

Vad består dina arbetsuppgifter av i runda drag?

sitter framför datorn, hela arbetsdagen.

Utför du dina arbetsuppgifter ensam eller i grupp med andra?

mm... i grupp vill jag väl påstå, eller jag gör min del själv - men jag är beroende av andra och deras input

Hur mycket skulle du säga att du under dagen sitter tillsammans med andra vs ensam?

Jag sitter inte tillsammans med någon, men allt jag gör gör jag åt jag andra som ger input

Har du någon form av möte varje dag eller kan du gå utan en hel dag med interaktion med kollegor?

Det går inte en dag utan att jag arbetar tillsammans med någon, men det behöver inte vara just möten utan kan även vara chattande och mailkontakt med någon.

Upplever du att du har ett stillasittande arbete?

ja

Upplever du att du påverkas fysiskt och/eller mentalt av att du har ett ganska stillasittande arbete?

Nej inte så mycket, nej men så har det alltid varit under studietiden så det är det jag är van vid. Jag har aldrig haft ett jobb (som jag inte sitter still), eller ah, det är längesen jag inte hade ett stillasittande jobb, de gånger jag haft det var när jag jobbade på subway och då står man ju still istället.

Har du möjlighet att variera din arbetsställning?

jag har ett höj och sänkbart bord så hade kunnat stå upp

Utnyttjar du ditt höj-och sänkbara skrivbord?

jag har testat det en gång, jag vet inte jag har haft lite höftproblem och jag upplevde att de blev lite sämre. jag har dock haft det i bara två veckor så jag skulle kanske kunna stå upp nu, men har inte gjort det för jag tycker det är skönt att sitta.

Tycker du att du har en hanterbar arbetsbelastning?

ja, det har jag. absolut, det är väldigt chill

Har du tidigare haft perioder av att du haft för hög arbetsbelastning?

Jag började jobba i december, så har inte jobbat jättelänge. min chef har påstått att vi har det väldigt stressigt och jag har inte känt av det, så nej.

Finns det stöd på ditt arbete för att få stöd med för hög arbetsbelastning?

Oj, nja jag hade väl tagit kontakt med min chef.

Hur prioritera de dessa aspekter under din arbetsdag idag?

oj, tillgänglighet prioriterar jag absolut mest, men vet inte med de andra riktigt.

Hur hade du velat att denna prioriteringslista såg ut?

jag tycker att min hantering känns bra, jag har liksom inte så hög arbetsbelastning så jag behöver inte prioritera, jag kan såsa och ändå få gjort det som förväntas av mig.

Om du hade velat ta en 15 minuters paus så hade du kunnat göra det utan problem?

ja!

Har du någon insikt i hur arbetsmiljön hanteras på din arbetsplats?

nej jag har ingen aning

Vad tycker du om arbetsmiljön nu på din arbetsplats?

Jag tycker den är god, jag sitter på kontoret nu även fast man inte får och det är ganska tomt. vilket är trevligt, men det är ändå lite folk så man får prata av sig. Ja det är toppen!

Om du fick ändra på något med din arbetsmiljö, vad hade det varit?

Oj, i arbetsmiljön? eh.. det är en bra fråga. Jo jag hade haft en annan stol! Den jag har nu är bra men jag hade velat ha en sån där som är som en jättestor cykelsadel som är mer ergonomisk. För jag har ofta problem med nacken, vilket nog inte har med min ergonomiska situation på jobbet utan snarare min ergonomiska situation hemma. Jag sitter mycket vid datorn hemma också och där har jag INTE en bra stol. Vilket gör att jag har alltid ont i nacken. Jag har iof alltid haft upper back-problem så jag tänker inte så mycket på det längre.

Går du utomhus någon under din arbetsdag?

om jag ska gå ut och köpa lunch eller om jag har ett ärende på stan. Jag går ut ibland under lunchen om jag har ärenden.

Går du ofta ut ensam eller går du ut i grupp?

Oj, det varierar. Oftast ensam men ibland går vi ut tillsammans och köper lunch. Jag föredrar nog inget av dem, tycker om att vara själv men det är kul med sällskap.

Har du samma rutiner ang utomhusvistelse året runt?

nu har ju jag bara jobbat sen december, innan dess pluggade jag. Jag menar, jag är ganska mycket utomhusmänniska, det är inte som att det spelar roll om det spöregnar eller så. Ska man ut så ska man ut! Ah, kanske inte om det superspöregnar kanske

Men du tycker inte att du håller dig inte för att det är vinter?

nej!

Låt säga att du erbjuds ett bra koncept för att kunna utföra en del av dagen utomhus. Finns det några av dina arbetsuppgifter som du hade kunnat utföra utomhus?

Oj! ja. alla! om jag hade laptop så spelar det ingen roll var man sitter.

Vad tror du hade kunnat fungera bra med att sitta utomhus?

Det är trevligt, det känns som jag framförallt hade gått ut och druckit kaffe, tagit utomhuspauser. Bara för att det är trevligt att vara utomhus

Vad tror du att du hade fått ut av att ta jobbet utomhus?

Det är en bra fråga, jag tänker att det bidrar till en allmänt gemytlig stämning kollegor emellan. Många tycker ju att det är trevligt att vara utomhus, och det hade gjort att man liksom hade boostat energinivån på kontoret. Nu hittar jag bara på dock, har ingen aning!

Vad tror du hade gjort det svårt för dig att nyttja ett utomhuskontor?

Att det är dåligt väder, då vill man ju absolut inte gå ut. Det är liksom en sak att gå ut på ärenden när det är dåligt väder men det är en annan sak att sätta sig och vara stilla i dåligt väder. Och om det är kallt också så känns det som att man inte hade varit lika.. eller jag hade inte velat sitta utomhus och jobba med dunjacka och vantar. Det hade inte fungerat, det hade behövt vara varmt ute, för jag måste ändå kunna använda mina fingrar. Sen så typ, det jag gör är väldigt visuellt, och jag tänker att beroende på hur arbetsplatsen är utformad så är det ganska viktigt med, om man liksom har solen på skärmen eller inte. Det gör ju skillnad utomhus också men där har jag ändå persienner som jag kan pilla med.

Får du någon annan spontan tanke när du tänker på ett utomhuskontor?

Nej men jag tänker typ på, jag har pluggat på chalmers, och på v-gårdens innergård och typ såhär, där har jag ju aldrig suttit och pluggat. Sen så var ju den inte alltid så fin som den är nu men jag vet inte, det kanske säger något om huruvida jag hade använt ett utomhuskontor. Det hade ju behövts, om man skulle suttit utomhus och verkligen arbetat, att det hade behövt vara väldigt lättillgängligt. Vi sitter liksom på tionde våningen nu för att gå ut, men om vi hade haft en balkong hade man ju kunnat gå ut och sätta sig. Och samma sak, så känns det som att det hade varit skillnad om det var ett delat utomhusutrymme eller om det var specifikt för ens arbetsplats.

I vilket av dom fallen tänker du hade använt det?

Om det var specifikt för arbetsplatsen, annars känns det som att det blir så himla publikt. Då blir det som att sätta sig på ett kafé. och det känns som det man gör på jobbet är lite privat, eller inget man vill att någon annan ska se. Om man inte är influenser dårå!

Bilaga 6 - Transkribering person Z

Vad arbetar du med?

För närvarande studerar jag på halvtid och arbetar central-fackligt för lärarnas riksförbund på halvtid. I vanliga fall arbetar jag som lärare. Sedan kommer jag jobba som speciallärare till hösten.

Vad har du för arbetsuppgifter?

Jag har mycket kontakter med medlemmar med medlemmar som behöver hjälp. Svarar på frågor. Jag har mycket kontakt med olika arbetsgivare. Och jag MBL-förhandlar. Jag deltar i skrivande av lokala avtal i tolkning av avtal. Just nu håller vi på och jobbar med en avtalsskrivning. Jag är inte huvudansvarig men jag deltar. Mycket medlemskontakter, förhandlingar och arbetsgivarkontakter i korta drag.

Upplever du att det är ett stillasittande arbete?

Ja under pandemin extremt stillasittande arbete. Men även i vanliga fall så är det betydligt mer stillasittande än lärarjobbet som inte är särskilt stillasittande.

När du jobbar har du möjlighet att variera din arbetsställning?

Ja jag har tilltvingat mig ett höj-och sänkbart skrivbord för att jag har problem med ryggen. Jag har svårt att stå längre stunder så jag behöver växla.

Arbetar du mycket själv eller arbetar ni mycket i grupp?

Det är både och. Många kontakter har jag själv. Stora MBL-förhandlingar på central nivå är vi flera. Vi är ju ett team inom lärarnas riksförbund som jobbar ihop så vi har ett tätt samarbete. Det är en som jobbar heltid. Men mycket hanterar jag själv utifrån att vi inte rör oss i grupp så ofta

Tycker du att du har en hanterbar arbetsbelastning?

För närvarande ja, men det är inte det normala för lärare. Detta är mitt tredje år som jag studerar halvtid och arbetar fackligt halvtid och jag hinner med det jag ska. Men när man jobbar som lärare så hinner man aldrig.

Vad har du haft för strategier när du haft för hög arbetsbelastning?

Ja inte fan har jag gått ut och gått. Jag har legat på soffan och tyckt synd om mig själv. Som lärare jobbar man väldigt tätt och har väldigt mycket sociala kontakter. I varje klass har du mellan 20-30 elever som du måste förhålla dig till och när du inte är där måste du förhålla dig till dina arbetskamrater. Så man är väldigt socialt trött när man kommer hem. Sen ska det sägas att jag gör andra saker på min fritid än att ligga i soffan och äta karameller. Vanliga arbetsdagar är väldigt långa. Som lärare är det längre arbetsdagar pga att du har lov. Arbetstiden är koncepterna till kortare perioder. En normal arbetsdag är på minst 9 timmar plus lunch, sen ska du lägga på restid på det.

Har du kunnat känna av det fysiskt också?

Ja man är helt slut. Det är inte så att man kommer hem och tänker att nu ska jag städa huset, utan snarare "nu vill jag gå och lägga mig".

Har du haft bra stöd på din arbetsplats om du känt att det varit stressigt?

Ja då får jag tänka tre år tillbaka... Jag har ju haft väldigt bra arbetskamrater. Sen har det väl varit omväxlande när det gäller chefer. För skolan som institution har lagar och föreskrifter att förhålla sig till. Det står t.o.m att kommunen ska förse skolor med de resurser som behövs. Det sker inte i verkligheten. Det gör ju då också att alla chefer är väldigt pressade. Sen ser det där ut väldigt olika för olika lärare.

Det här är fem aspekter som vi tänker uppkommer under arbetsdagen. Vi undrar vilken du lägger mest vikt vid under din arbetsdag idag?

Då är det att vara tillgänglig, i alla fall nu med jobbet som centralt facklig. Jobba effektivt och koncentrerat behöver man ju göra, det är ofta ganska svåra frågor. Vara kreativ och initiativtagande. Nu tar jag de i den ordningen så du är med på det. Jag kan ta pauser, som läget är nu det är inget svårt. Och då gör man det i allmänhet med mina kollegor, men vi jobbar också mycket på distans i nuvarande läge. Det är svårt att rangordna de här sinns emellan för alla de här är egentligen viktiga. Men om man titta generellt på läraryrket så att ta pauser med jämna mellanrum, ja man är jävligt glad om man hinner med någon paus, så kan man säga. Men i mitt nuvarande jobb så är det inget problem, behöver jag lägga mig på soffan för att ryggen är jättetrött så kan jag göra det.

Om du hade fått ändrat om den listan till ett drömläge, hur hade du gjort då?

Det är väl att kunna jobba effektivt och koncentrerat egentligen. Men att få vara social med mina kollegor och få vara social och initiativtagande det är väldigt viktigt. Om jag backar till läraryrket, du måste vara kreativ och initiativtagande för där är du normalt under stark press. Du har inte tid att sitta och fundera över något under en halv dag. Sen är det ju trevligt om man själv får svar på telefon och mail utan att behöva vänta alltför länge. Så det är ju egentligen inte något negativt. Negativt blir det den dagen du inte hinner med ditt arbete eller din arbetsdag blir så splittrad att man blir stressad. Men så ser det inte ut för närvarande för mig. Men när man jobbar som lärare så ser det i allmänhet ut så att man inte hinner jobba effektivt och koncentrerat, då får man sitta kvar när alla har gått hem för det händer saker hela tiden. Du blir avbruten och måste hela tiden planera om. Kanske 10 gånger på en dag måste du planera om vad du ska göra. Så jag har på det sättet ganska lugnt för närvarande, för jag hinner med mina arbetsuppgifter.

Har du insikt i hur arbetsmiljön hanteras på din arbetsplats?

Jag är biträdande huvudskyddsombud, lärarnas riksförbund, Linköpings kommun. Så ja det har jag. På min fackliga arbetsplats är det spännande för vi diskuterar aldrig det för oss själva och det beror nog helt enkelt på att den fungerar. Sen ser det väldigt olika ut på de skolor som jag har kontakt med. Det är svårt att få till ett systematiskt arbetsmiljöarbete. Det är också svårt, inte bara pga tidsskäl, utan att det inte alltid finns resurser för att göra de åtgärder som man skulle behöva göra tex att minska arbetsbelastningen. Att lärare inte både ska undervisa och ta hand om massa andra saker också. Men för mig personligen när jag jobbar som facklig arbetare är det inget bekymmer. Och de sista åren jag arbetat som lärare har jag själv varit skyddsombud. Men det är trög-jobbat, det kan jag säga rent generellt.

Finns det något du velat ändra på?

Framförallt undersöka på riktigt hur den organisatoriska och sociala arbetsmiljön ser ut. Men det har inte funnits någon vilja hos de chefer som varit där att göra det, utan man hänvisar till kommunens medarbetarenkät. Problemet är att skulle man ta arbetsmiljöarbetet på fullaste

allvar så skulle det få sådana konsekvenser så jag tror att man blundar. Och Sverige är tyvärr inte särskilt framstående när det gäller arbetsmiljöarbete. Man lägger väldigt mycket ansvar på individerna. Att om individen inte orkar med så är det individen som ska börja träna, det är individen som ska göra det och det, det är individen som ska säga nej till arbetsuppgifter. Men arbetsmiljöansvaret ligger enligt lag faktiskt på arbetsgivaren. Sen ska medarbetaren vara behjälplig och följa föreskriver.

Det blir en dålig respons då menar du?

Ja, viljan finns nog men tiden finns inte och resurserna finns inte

Går du utomhus någon gång under din arbetsdag?

Nej väldigt lite. När det inte är pandemi så blir det mer. Man har förhandlingar hos kommunen man går till och man behöva åka eller gå till skolor som man besöker så då är man ute på ett annat sätt. Men pandemin har lätt till att det blir inget alls. Då kanske man kunde tro att jag glatt skuttar runt huset när jag är hemma och jobbar, men det gör jag inte. Och det är ganska dumt att jag inte går ut under arbetsdagen för jag vet också att om man kör fast kan det vara ganska bra att gå runt huset lite. Men jag tror aldrig jag rört på mig så lite som under det senaste året. Ibland blir det att jag ta en promenad när jag är på fackexpeditionen på lunchen och uträttar ett ärende men det blir extremt lite.

Om du tänker bort covid, vad finns det för hinder som gör att du inte går utomhus?

Förutom ren lathet då.... Om jag tänker på det fackliga arbetet så är det att jag inte tar mig tiden. Men när jag arbetar som lärare så är det för att jag inte har tid. Men när jag jobbar fackligt så kan jag göra det, men jag gör inte det så ofta. Sen kan det hjälpa till att det varit 15 minusgrader, snö och is. Jag är betydligt mer ute under sommarhalvåret.

Tror du det finns något som gjort dig mer manad att gå utomhus?

Nae... Ja bättre väder då

Låt säga att det finns ett jättebra, lättillgängligt utomhuskontor. Tror du att du har några arbetsuppgifter du skulle kunna utföra utomhus?

Det skulle nog vara svårt. För jag jobbar inte enbart med dator utan också ganska mycket papper också. Att arbeta med papper och penna är mer naturligt för mig. Säg om 20 år kanske det är så längre men det fungerar bäst för mig. Och när jag skriver anteckningar gör jag helst det med penna.

Och då tänker du att vinden hade kunnat förstöra det då?

Ja.

Sen är det lite fånigt att jag jobbar inte så många hundra meter från trädgårdsföreningen i Linköping som är väldigt fint så dit skulle man ju kunna gå och det tänkte jag på innan det här intervjun att varför har jag inte gått ditt och tittat på blommorna det gillar jag ju, det ligger ju jättenära.

Utekontor är inte så mycket alternativ och det är det inte heller när du är lärare. Då ska du lyckas släpa med dig allt. Det finns dock lärare som är helt digitala och gör all sin rättning digital och inte jobbar som jag gör och de skulle förmodligen kunna tycka det. Då måste det dock finnas skugga så du kan se. Och en hyffsat ergonomisk stol, hyffsat ergonomiskt bord som går att ställa in är ju nödvändigt. Då är det klassberoende, dvs hur ser det ut för det

kontoret. På det kontoret där jag sitter så finns det inte en kvadratcentimeter man skulle kunna ha utekontor på.

Du tänker att det är det analoga arbetet som främst hade varit svårt för att göra utomhus?

Ja för då innebär det att du måste släpa med dig saker. Det är en sak om du bara petar ner en dator i en väska och traskar ut. Det tror jag mycket väl att många skulle tycka det är kul. Men jag gör ju inte ens det här hemma. Nu håller vår altan på att rasa ihop men på vårtid skulle jag mycket väl kunna sitta ute på altan istället och jobba men då får jag springa fram och tillbaka, nu behöver jag stor skärm och sådana här saker....

Det finns ju andra arbetsmiljömässiga faktorer, du kan inte ha en stor skärm och ergonomin skulle kunna sätta käppar i hjulet. Men däremot skulle man mycket väl kunna tänka sig att man har konferenser och sådana saker utomhus om det inte håller, är svinkallt och blåser.

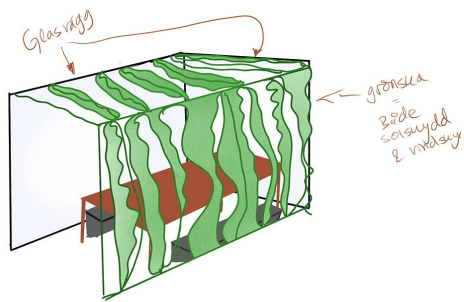
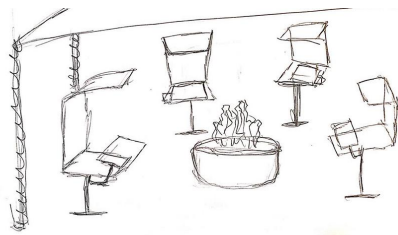
Men det är ändå en del av arbetet som du tror skulle kunna funka bra för dig?

Ja jag skulle inte ha några problem att sitta utomhus, så länge jag har ett bord, penna och papper så jag kan skriva samtidigt. Det skulle inte vara dumt alls faktiskt. Men frågan är om det är praktiskt möjligt på de flesta ställen.

Jag tänkte när du pratade om att släpa med sig saker. Som lärare då har ni ert eget bord, ni har inget öppet kontorslandskap på något sätt?

Det här ser väldigt olika ut, och tyvärr är det så när man bygger nya skolor att lärararbetsytorna blir mindre och mindre och man sitter allt fler tillsammans och det är ett stort arbetsmiljöproblem. Jag har varit inne i skolor där lärarna har 70 cm bordsyta och där ska du ha allting. Kvalificerat akademiskt arbete. Jag har dock haft det ganska bra. Jag har suttit med 5 personer, och det är ganska mycket. På en skola fanns det 17 sittplatser, dvs ett väldigt trångt kontorslandskap.

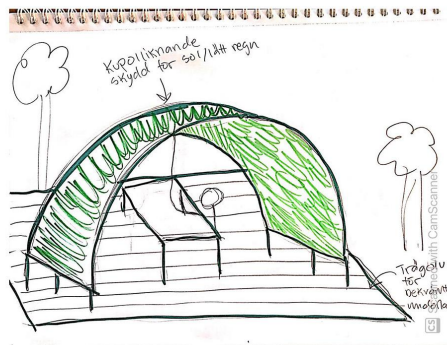
Bilaga 7 - Konceptgenerering



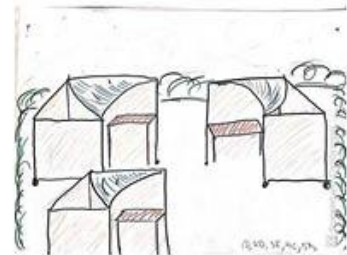
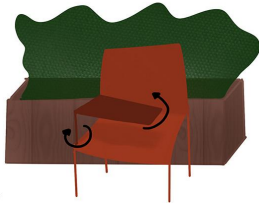
Scanned with CamScanner



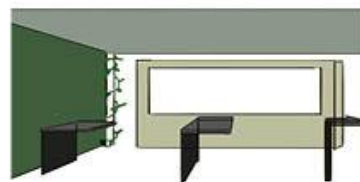
Scanned with CamScanner



Scanned with CamScanner

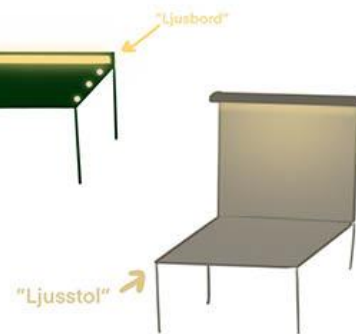
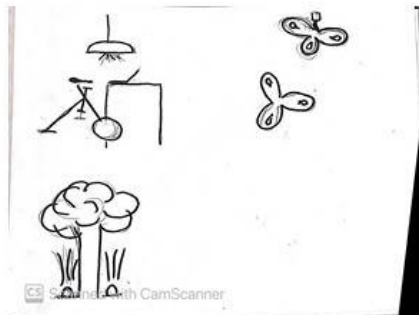
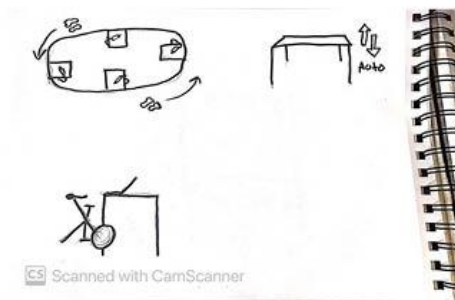
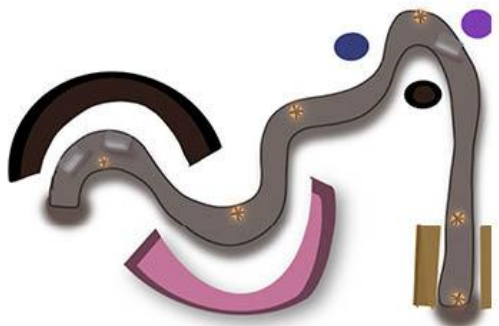
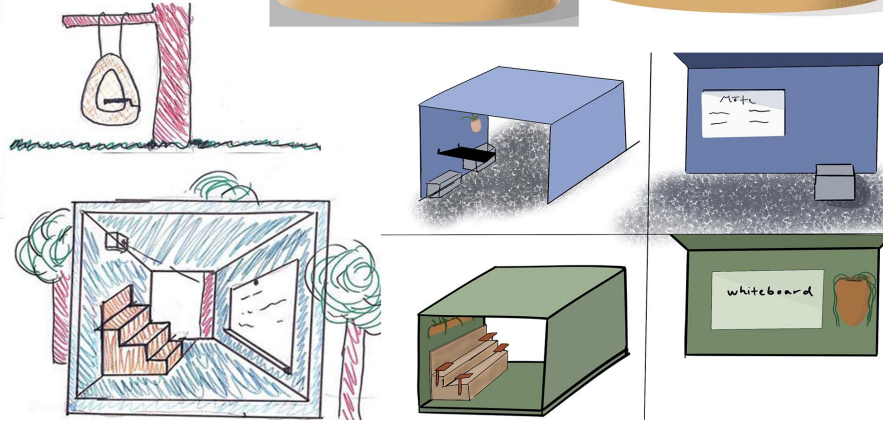
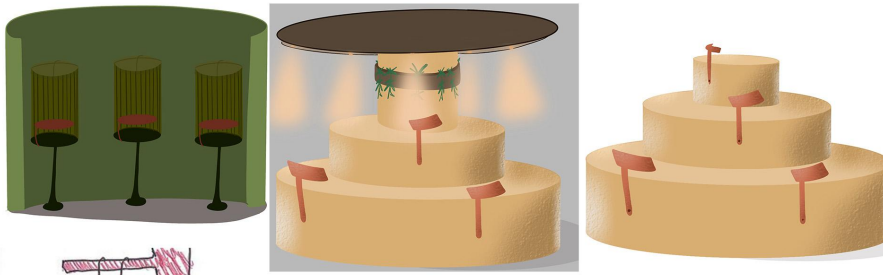


1A, 2A, 3A, 14, 18



3.E 4.B&C 5.C





Bilaga 8 - PNI-matriser

Koncept	Positivt	Negativt	Intressant
<i>Ljusbord /Ljusstol</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera ljus för arbetsytan • Integrering = färre element och mindre platskrävande • Stolens belysning kan ge illusion av naturlig belysning 	<ul style="list-style-type: none"> • Lösningen kräver el och utnyttjar inte naturlig belysning till fullo • bordet ger risk för bländning, blir ej behagligt 	<ul style="list-style-type: none"> • I kombo med "stängda" lösningar, tex med de som har tak och väggar.
<i>Rullband</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sätter brukaren i rörelse samtidigt som denne arbetar • Folk förstår funktionen genom igenkänning 	<ul style="list-style-type: none"> • Kräver el/underhåll för att de ska hålla utomhus • dyrt? • Svårt att tex skriva på datorn medan man går? • Regntålighet? • Kommer den användas eller blir den bara stående? Uppnår samma effekt med en promenad istället? 	
<i>Slump-skrivbord</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativ design, nytänk • Uttrycker lekfullhet • medger möjlighet till att utforska olika typer av sittplatser/ståplats för samma bord • Kan medge kreativitet? 	<ul style="list-style-type: none"> • Lång = kräver mycket yta. • För "galet"? • lekplats-känsla? • Integrerade lampor = samma problem som tidigare elkrävande lösningar 	<ul style="list-style-type: none"> • Undersöker kombination av flera olika användningssätt
<i>Cykeln</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rörelse under arbete • Mekanisk = kräver inte el som rullband, därav mindre underhåll/kostnader • Igenkänning, direkt förståelse för funktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Kan associeras med spinningcykel = används mer som ett rent träningsredskap istället för arbetsplats? • Avger störande ljud under trampning? 	<ul style="list-style-type: none"> • Kombinerar rörelse med arbete, intressant och nyttigt
<i>Auto-skrivbord</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Skapar variation under arbetet utan att brukaren medvetet måste ta beslut om att stå eller sitta - skrivbordet tar det 	<ul style="list-style-type: none"> • Kan bli störande moment - höjer/sänker sig vid opassande tillfälle. • Kan kräva komplex 	<ul style="list-style-type: none"> • Automatisering kan vara intressant att undersöka i fler sammanhang

	<p>beslutet åt den.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medför ökad energinivå 	<p>teknik - kostsamt att ha det utomhus?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektronik som skall tåla utomhusmiljö 	
<i>Ljus/fläkt-integrering</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bra med kombinerad lösning 	<ul style="list-style-type: none"> • Svår att tillämpa utomhus?/ ej nödvändig utomhus 	
<i>Ljus mot träd</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fint sätt att lyfta fram naturelementen • Ljuset kan bli naturligt och fint när det studsar mot grönskan • kan vara på dygnet runt, skapa en bra kvällsbelysning • Ge bra atmosfär för arbetet 	<ul style="list-style-type: none"> • Behövs ljus under solig dag? • Ej nödvändigtvis passande arbetsbelysning 	<ul style="list-style-type: none"> • Dellösning kan brukas i andra aspekter än de tänkta lösningarna för utomhuskontor.
<i>Hyllorna</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uttrycker lekfullhet • Gör det lättare att ha med sig material till utomhus-kontoret utöver exempelvis laptop och telefon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommer de nyttjas? eller står de tomma och tar plats från andra möjliga lösningar? 	<ul style="list-style-type: none"> • Intressant att titta mer på möjlighet till förvaring i närhet till kontorslösningen. • Planerad oregelbundenhet en intressant designaspekt

Koncept	Positivt	Negativt	Intressant
Skärm	<ul style="list-style-type: none"> Nyttjar naturmaterial för att skapa avskärmning Platseffektivt 	<ul style="list-style-type: none"> För enkelt/tråkigt? Omotiverande att bruka? Hur få in grönska? 	<ul style="list-style-type: none"> Använda idén för att skapa mer nytänkande lösning.
Konstträd	<ul style="list-style-type: none"> Efterliknar naturelement Platseffektivt Erbjuder bättre regn/väderskydd än ett träd iom inte säsongsberoende 	<ul style="list-style-type: none"> För bulkigt/onaturligt /stort? Ingen avskildhet från övriga brukare Erbjuder inte vindskydd direkt i lösningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Intressant att skapa lösningar som baseras på naturelementens formspråk
Trädgård	<ul style="list-style-type: none"> Stämningsfull Erbjuder varierande arbetsplatser på en stor yta direkt i konceptet. Mycket grönska, naturligt integrerat i lösningen 	<ul style="list-style-type: none"> Väderskydd - ineffektivt under säsong då träd ej bär blad etc. Ej helt tillförlitligt skydd. Vindskydd ej integrerat i lösning 	<ul style="list-style-type: none"> Ljusslinga - att skapa stämning med belysning intressant att undersöka mer
Glaskupan	<ul style="list-style-type: none"> Inbjudande estetik Upplevs ej platsskrymmande då glaset ger ljusgenomsläpp och "fri vy" (relaterar till biophilisk design). Erbjuder avskildhet 	<ul style="list-style-type: none"> Grönska som regnskydd ej tillräckligt skydd Risk för växthuseffekt - väldigt varmt under soliga dagar? Grönskan är en obligatorisk del av konceptet - skötsel/inte samma täthet året om. 	<ul style="list-style-type: none"> Undersöker kombinationen växtlighet/glas.
Walk & Talk-stationer	<ul style="list-style-type: none"> Motiverar till rörelse under arbetsdagen Bra med avlastning när man vill anteckna/skriva 	<ul style="list-style-type: none"> Svårt med användning av tex laptop då en måste bära med sig den till stationerna 	<ul style="list-style-type: none"> Utnyttjar hela området på ett intressant sätt Intressant att bygga promenadvägar med rutter

Koncept	Positivt	Negativt	Intressant
<i>Gungan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nyttjar naturelement effektivt • innovativ • avslappnande • Stolen skyddar naturligt mot vind och sol 	<ul style="list-style-type: none"> • Signalerar inte arbete utan snarare avslappning • Kräver stark gren i bra höjd på träd - svår att förverkliga? • Svår att göra tillräckligt lätt för att det ska vara hållbart? • Kan den vara svår att använda efter hårt väder - tex samlas vatten? 	<ul style="list-style-type: none"> • Kan det vara positivt att en arbetsplats signalerar avslappning? Kanske ger god effekt. • Undersöka andra sätt för upphängning • Men borde gå att undersöka lösningar som "bygger bort" detta problem, tex använda ribbor av trä
<i>Cirkelgradängen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Följer redan etablerat formspråk och liknar undersökta lösningar från GoCos håll. • Ger bra arbetsyta • Platseffektivt - många sittplatser • Naturligt sätt att arbeta ensam utan att "sitta på varandra" när flera nyttjar den. • Mjukt formspråk som är väl anpassat efter en utomhusmiljö - liknar tex bänkar och dylikt som människor redan är vana att se utomhus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erbjuder inget vind eller väderskydd • Lösningen är enbart dellösning, inte tagit grönska i aktning osv • För likt redan undersökta lösningar för GoCo? För lite innovation? • Rund = Alla vädersträck måste tas i aktning 	<ul style="list-style-type: none"> • går att utforska fler sätt att inkludera grönska etc.
<i>Sockerbitarna</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Erbjuder bra skydd • Känns innovativa • Erbjuder många sittytor och möjligheter med gradängen. • Effektivt att ha workshop etc när det finns sittplatser samt whiteboard. • Ger möjlighet att integrera elektrisk belysning och på så sätt säkerställa god arbetsbelysning. 	<ul style="list-style-type: none"> • Skapar det för mycket känsla av ett rum? • Mörker/skuggning • Hur ser de ut utifrån? Blir det "lådigt?" 	<ul style="list-style-type: none"> • Går att undersöka dess formspråk mer och utforska designen av konceptet. • Finns mkt möjlighet att integrera grönska i konceptet
<i>Svampen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Samma positiva aspekter som gradängen - fast här 	<ul style="list-style-type: none"> • Sticker den ut för mycket? Blir den "konstig" med 	<ul style="list-style-type: none"> • Använda den ihop med andra lösningar. Tex som en

	<p>med sol/regnskydd</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belysning inkorporerad - positivt för arbetsmiljön. 	<p>taket?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erbjuder inget vindsydd • Svårt att få in grönskan på naturligt sätt? • Rund = Måste tänka på alla väderstreck 	<p>mittpunkt.</p>
<i>Ovalerna</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Intressant och roligt formspråk • Bra avskildhet • Neutrala 	<ul style="list-style-type: none"> • Inget regn/solskydd i den med soffa • ingen grönska integrerat i lösningen • för simpelt? 	<ul style="list-style-type: none"> • Går att placera så att de skapar vindsydd gentemot varandra och på så sätt blir vindstilla i alla vädersträck. • Går att kombinera effektivt med flera av denna lösning, samt med andra lösningsförslag för att skapa helhet.

Produkt	Positivt	Negativt	Intressant
<i>Klättrväxt</i>	<ul style="list-style-type: none"> Grönskan är en integrerad och viktig del av lösningen Lösningen uppnår avskildhet Positiv ur återhämnings synpunkt. Produkten ger avskildhet utan att "helt stänga" in individen. placeringen kan anpassas efter var solen står. 	<ul style="list-style-type: none"> Inte en lösning som signalerar effektivitet eller produktivitet Lämpar sig enbart för en person Växtligheten måste hålla året runt (skötsel krävs) för att lösningen inte skall förlora sin funktion. 	<ul style="list-style-type: none"> Finns möjlighet att ändra och strukturera om med antal stolar
<i>Konferensen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ger möjlighet för att hålla möten utomhus Går att brukas enskilt och i grupp Konceptet kräver inte sittplatser - medger aktivitet/rörlighet samt sparar in på resurserna som krävs för att skapa sittplatserna och underhålla dessa. Bra med kombon whiteboard och arbetsplatser. 	<ul style="list-style-type: none"> ej nytänkande - väldigt "rums-liknande". Arbetsytan kan vara för liten för ordentligt arbete (tex om man har mer material än laptop med sig). 	<ul style="list-style-type: none"> Minimalistisk inkludering av grönskande element.
<i>Konferensträdet</i>	<ul style="list-style-type: none"> Brukaren kommer i direkt kontakt med naturelementet när det brukas. Lämpad för enskilt arbete. Medger ökad upplevelse av att vara i kontakt med naturen när lösningen brukas. Platseffektivt - nyttjar utrymme som trädet själv redan tar upp. 	<ul style="list-style-type: none"> Medger inte grupparbete/samtal. Ingen avskildhet från övriga brukare Vindskyddet är också i grönska vilket medger att det måste ske skötsel av det för att lösningens fulla funktion skall gälla. Trädet ger mest skydd mot sol/väta under sommarhalvåret då det har löv/blad. 	<ul style="list-style-type: none"> Kul att utforska att sittplatserna ser olika ut, med individuella formspråk. Går att vidareutveckla vindskyddet på annat vis, då grönskan redan uppnåtts med trädets närvaro.
<i>Segelkupan</i>	<ul style="list-style-type: none"> Lösningen har integrerat både sittplats, vindskydd och arbetsyta i samma lösning. platseffektivt och energieffektivt 	<ul style="list-style-type: none"> Kan skapas för mycket skugga och mörker under skyddet. Formspråket - för bulkigt och "onaturligt"? Ställer utmaningar på hållbarhet genom 	<ul style="list-style-type: none"> Utforskar att ha gräs som underlag. Går att utforska andra typer av arbetsytor under det framtagna regnskyddet.

		<p>exempelvis vind och slitage för att hålla den cirkulära formen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gräs = inte tillräckligt naturelement? ● Inbjudande för arbete? eller för opersonligt? 	
<i>Seglet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Helhetslösning som öppnar för flera olika användningsmöjligheter direkt ● Uttrycker "lounge-avslappning" i sitt formspråk - inbjuder för användning på ett tydligt sätt. ● Ljust segel som skydd medger visst ljusinsläpp = Platsen blir inte mörk. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saknar arbetsyta för enskilt arbete ● sittplatsen är en lång bänk = svårt med kontakt mellan medarbetarna under samtal? ● Textilier som skydd = hur kan vi säkerställa hållbarheten? Samlar det vatten? 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lösningen utforskar också grönska i underlaget, dvs gräs eller dylikt.
<i>Segelbaren</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lösningen använder grönskan som en stomme i konceptet och integrerar det naturligt. ● Vindskyddet inbyggt i sittplatsen - skapar mindre "lösa delar". ● Flyttbara laptopbord ger möjligheter till olika typ av nyttjanden. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Textil = Problem? ● Uttrycker lösningen arbete? eller är det för mycket "avslappningsavdelning?" ● Medger inte tydligt varken enskilt arbete eller konferens. Oklart bruk? ● Flyttbara laptopbord = hur gör vi dem hållbara, kan de tex ramla/blåsa i väg? Kan de lätt tas därifrån? Vill vi verkligen att de skall kunna flyttas? 	<ul style="list-style-type: none"> ● Formspråket nytt - spännande att utforska mer. ● Utforska hur konceptet kan breddas i sin användning - göra soffan längre så fler kan bruka det eller ska man isolera varje brukare mer för att ge avskildhet?
<i>Skärmar</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Lösning utan sittplats - positivt hälsomässigt att motivera att arbeta en tid ståendes. ● Tydlig avskildhet vilket möjliggör effektivt enskilt arbete. ● Modulära - möjliggör olika användningsområden och anpassningar kan göras efter varje enskilda brukares önsknings vid varje nyttjande-tillfälle. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ej heltäckande "Tak" ● Segel = textil = problem enligt tidigare? ● Modulariteten kan göra att lösningen flyttas så mycket att de inte står kvar på sina "tänkta" platser - kan bli rörigt? ● Kräver stor yta för att få plats med denna lösning. Blir det ineffektivt bruk av utomhus-ytorna? ● Missar brukaren grönskan? 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utveckla tillgången till grönska mer

<p><i>Skjulet</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Inkluderar grönska på flera sätt. ● Signalerar lekfullhet vilket kanske kan bidra till ökad kreativitet och nytänk? ● Ger avskildhet och signalerar tydligt enskilt arbete ● Ger goda möjligheter att ha med mer material till detta koncept - medger arbete som inte bara innefattar bruk av laptop. ● Ger möjlighet att tex hänga av sig jacka om det blir varmt osv ● Skyddar väl mot väder 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kan också vara plats-ineffektivt ● Hur konstruerar man dem på ett hållbart sätt utan att arbetsplatsen de erbjuder blir för mörk? ● Är delad arbetsyta önskvärd för denna lösning? ● Väldigt "inluten" - förlorar man känslan av att vara utomhus? ● Kräver skötsel av växterna, samt kanske blir svårt för deras överlevnad om de ej får tillräckligt med ljus 	<ul style="list-style-type: none"> ● Går att utforska formspråket mycket och hitta flera olika designlösningar
-----------------------	---	---	---