



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för tjänstvetenskap

Examensarbete för kandidatexamen

Implementering av generativ AI för bildgenerering

inom arkitekt- och hemdesignsbranschen

En kvalitativ studie av dess påverkan på arbetsprocesser och kundrelationer

Mathilde Söderberg Pettersson

Hanna Lundgren

Antal ord: 13 178

Grupp: 29

Examensarbete

SEMK65

VT 2024

Handledare: Devrim Umut Aslan

Förord:

Med detta examensarbete avslutar vi vår kandidat i Service Management, inriktning Retail från Lunds Universitet. Vi är djupt tacksamma för den tid och engagemang som visats från de deltagande, samt vår handledare Devrim Umut Aslan under denna studie.

Tack vare givande intervjuer har vi tilldelats olika perspektiv och insikter som har varit otroligt intressanta och värdefulla för att nå studiens slutsatser. Informationen ni delat med er av har varit av stor betydelse, och vi uppskattar all den tid som åsidosatts för att delta. Vi vill även ge ett extra stort tack till Devrim Umut Aslan, som under hela processen väglett oss på ett pedagogiskt sätt och givit oss stöd. Med värdefulla samtal, nya infallsvinklar och kontinuerligt stöd har denna uppsats utvecklats på ett nyanserat vis som tillfört otroligt mycket.

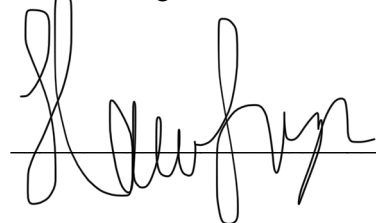
Plats: Lund

Datum: 23 Maj 2024

Mathilde Söderberg Pettersson



Hanna Lundgren



Sammanfattning:

Denna uppsats undersöker hur implementeringen av generativ AI för bildgenerering påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom arkitektur- och hemdesignbranschen. Arbetet analyserar hur företag använder denna teknik för att effektivisera arbetet och skapa personligt innehåll för kunderna. Studien belyser både fördelar som ökad effektivitet och kreativitet, samt utmaningar som standardisering och avhumanisering.

Problemformulering: Trots omfattande forskning om generativ AI, har en forskningslucka identifierats gällande dess användning för bildgenerering och dess påverkan på arbetsprocesser och kundrelationer.

Syfte: Undersöka effekterna av AI-genererat visuellt innehåll och hur det påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom arkitekt- och hemdesignsbranschen.

Frågeställningar :

- *Hur påverkar implementeringen av generativ AI för bildgenerering arbetsprocessen inom branschen för arkitektur och hemdesign?*
- *Hur påverkar implementeringen av generativ AI för bildgenerering, företagets relation med konsumenterna inom branschen för arkitektur och hemdesign?*

Litteraturoversikt: Litteraturoversikten behandlar tidigare forskning kring företags användning av generativ AI för personligt innehåll, dess påverkan på kundrelationer, samt integrationen av tekniken inom arkitektur och hemdesign.

Teori: Uppsatsens teoretiska ramverk inkluderar personlig, värdeskapande och diffusion av innovation-teorin. Dessa teorier används för att analysera hur digitala innovationer kan effektivisera arbetsprocesser, skapa mervärde och stärka kundrelationer.

Metod: Studien utgår från en kvalitativ metod. Den insamlade empirin har hämtats via semistrukturerade intervjuer med företag inom arkitekt- och hemdesignsbranschen, samt en digital dokumentanalys på IKEAs funktion IKEA Kreativ.

Analys: Analysen är uppdelad i tre teman: implementering av generativ AI, värden skapade genom implementering, samt värdesamförstörande genom implementering.

Slutsats & Diskussion: Generativ AI möjliggör effektiviserade arbetsprocesser och mer interaktiva kundrelationer, men medför även utmaningar kring etik och avhumanisering som måste hanteras. Studien visar att generativ AI kan öka kreativiteten och förbättra kommunikationen med kunder, men det finns också risker för standardisering och förlust av den personliga touchen i designarbetet. Företagen måste vara medvetna om dessa utmaningar och arbeta för att balansera teknologins fördelar med behovet av mänsklig interaktion och kreativitet.

Nyckelord: Generativ AI, bildgenerering, arkitektur, hemdesign, arbetsprocesser, kundrelationer, personlig, värdeskapande, visualisering

Innehållsförteckning:

1. Introduktion	6
1.2 Problemformulering	6
1.3 Syfte & Frågeställning	7
2. Litteraturoversikt	8
2.1 Företagens användning av generativ AI för personligt innehåll	8
2.2 Generativ AI:s påverkan på kundrelationer	9
2.3 Integration av generativ AI inom arkitektur och hemdesign	11
2.4 Sammanfattning	13
3. Teoretiskt ramverk	13
3.1 Personalisering	13
3.1.1 Implementering av teknologin	14
3.1.2 Kritik mot personalisering	14
3.2 Värdesamskapande	15
3.2.1 Implementering av teknologi	15
3.2.2 Co- design & Co- development	15
3.2.3 Värdesamförstörande	16
3.3 Diffusion of Innovation Theory (DOI)	16
3.3.1 Implementering av teori	16
3.3.2 Ekonomiska och psykologiska faktorer	17
3.3.3 Kritik mot DOI	17
3.5 Relevans för forskningsområdet	18
4. Metod	19
4.1 Metodologi	19
4.2 Insamling av data	20
4.2.1 Semistrukturerade intervjuer	20
4.2.2 Digital dokumentanalys	22
4.3 Urval och avgränsningar	23
4.4 Analys av data	24
4.5 Etisk hänsyn	25
5. Analys	26
5.1 Implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign	26
5.1.1. Implementering av generativ AI	27
5.1.2 Motstånd	30
5.2 Värden skapade genom implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign	31
5.2.1 Effektivisering	32
5.2.2. Kreativitet	35
5.2.3 Co-design / Interaktiv Kommunikation	36
5.3 Värdesamförstörande genom implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign	37

5.3.1 Standardisering	38
5.3.2 Avhumanisering	39
5.4 Sammanfattning av analys	42
6. Slutsats & Diskussion	42
6.1 Slutsats	42
6.2 Diskussion	44
6.3 Forskningens bidrag	46
6.4 Framtida forskning	47
7. Källförteckning	48
8. Bilagor	55
8.1 Intervjuguide 1: Företag som använder generativ AI	55
8.2 Intervjuguide 2: Företag som inte använder generativ AI	57

1. Introduktion

Introduktionen ger en övergripande bakgrund kring generativ AI, samt hur denna teknologi används av företag och påverkar relationen mellan kund och företag. Utifrån denna information kommer även det kunskapsglapp som ska undersökas definieras och motiveras, och därefter presenteras studien syfte och frågeställningar.

1.2 Problemformulering

Digitalisering och teknologisk utveckling har under de senaste åren genomgående transformerat företagens miljöer och arbetsmetoder. Denna omvandling har lett till nya sätt att utföra, leverera och adressera tjänster på ett sätt som effektiviserar verksamheten och ökar värdet för kunderna (Manser Payne, Dahl & Peltier 2021, s. 201). I centrum för denna utveckling står artificiell intelligens (AI), som har blivit ett alltmer diskuterat ämne bland både medier och företag globalt (Enjellina, Beyan & Rossy 2023, s. 58). Inom AI-området utgör generativ AI ett betydande framsteg genom att möjliggöra ett mångfaldigt skapande av innehållsformer, inklusive ljud, kod, bilder, text, simuleringar och videor (Feuerriegel, Hartmann, Janiesch & Zschech 2024, s. 111). Företag som genererar bilder, texter och videor kan förenkla kommunikationen med kunder och effektivisera arbetsprocesser genom att snabbt skapa innehåll som är anpassat efter kundens unika preferenser och behov (Feuerriegel et al. 2024, ss. 111, 121; Gao, Wang, Xie, Hu & Hu 2023, s. 13). Denna teknologi stärker även kundrelationer genom att erbjuda personligt anpassade lösningar, vilket möter konsumenternas växande förväntningar (Zhao, Yin, Wang & Yu 2022, s. 75).

Inom arkitektur och hemdesign är skapandet av visuellt innehåll avgörande för att locka kunder, inspirera till köp och skapa en positiv kundupplevelse (Becker & Jaakkola 2020, s. 2; Tyrväinen, Karjaluo & Saarijärvi 2020, s. 2; Kshetri, Dwivedi, Davenport & Panteli 2023, s. 1). Traditionellt har skapandet varit tids- och resurskrävande, ofta beroende av mänskligt gjorda 3D-ritningar (Tong et al. 2023, s. 235). Generativ AI erbjuder potentialen att avsevärt öka kundnöjdheten genom att tillhandahålla skräddarsydda visualiseringar, på mycket kortare tid (Enjellina, Beyan & Rossy 2023, s. 58; Castro Pena, Carballal, Rodríguez-Fernández, Santos & Romero 2021, s. 4). Därmed är arkitekt- och hemdesign en relevant bransch att analysera för att utforska hur generativ AI genom bildgenerering påverkar arbetsprocessen och kundrelationer.

Forskning inom generativ AI har extensivt studerats, men i förhållande till hur användningen påverkar kundrelationerna har fokuset framförallt inriktas på textbaserat innehåll (Peruchini, Modena da Silva & Monteiro Teixeira 2024, ss. 1, 6; Enjellina, Beyan & Rossy 2023, s. 58). Utifrån detta identifieras en forskningslucka gällande användningen av bildgenerering för skapandet av visuellt innehåll, och hur detta påverkat arbetsprocesserna internt, samt relationen mellan företag och konsumenter. Specifikt har tidigare forskning inte undersökt hur detta nya tillvägagångssätt att integrera mellan kunder och företag, förändrat samskapande av värde. Personalisering, värdesamskapande samt diffusion of innovation-teorin utgör det teoretiska ramverket för denna studie, vilket ger en djupare förståelse för hur digitala innovationer kan användas för att effektivisera arbetsprocesserna, skapa mervärde och stärka kundrelationer (Carmigniani et al. 2011 ss. 343-345).

Uppsatsen kommer därmed fokusera på hur generativ AI inom arkitektur och hemdesign har påverkat arbetsprocesser och kundrelationer. Den inleds genom en fördjupad genomgång kring tidigare forskning, för att senare presentera den teoretiska referensram som valts. Därefter presenteras metodkapitlet och en analys som kombinerar empiri och litteratur. Slutligen besvaras forskningsfrågorna, diskussionen och förslag till framtida forskning.

1.3 Syfte & Frågeställning

Framtiden för AI inom bildgenerering kan innebära en omvälvning av traditionella metoder för bildproduktion, där AI möjliggör skapandet av högkvalitativa bilder utan behovet av avancerad hårdvara eller komplexa redigeringsprogram (Enjellina, Beyan & Rossy 2023, ss. 54-57; Zhou & Nabus 2023 ss. 18-19). Syftet med denna uppsats är att undersöka effekterna av AI-genererat visuellt innehåll och hur det påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom arkitekt- och hemdesignsbranschen. Studien koncentrerar sig på denna bransch för att utforska hur teknologin omformar företagets interaktioner med konsumenterna, en bransch som är ledande i implementeringen av generativ AI för att skapa sådant innehåll.

Arbetet syftar till att tydliggöra kunskapsluckan genom att integrera teoretiska ramverk som personalisering, värdesamskapande och diffusion of innovation-teorin inom kontexten av AI-genererade visuella tjänster. Denna ram kommer att användas för att analysera den

insamlade empirin. Genom att analysera hur företag inom arkitektur- och hemdesign använder generativ AI för att skapa personifierade visualiseringar och hur arbetsprocessen förändrats, kan vi få insikter i hur denna teknologi påverkar kundrelationer. Studien bygger på en kombination av digital dokumentanalys och semistrukturerade intervjuer med företag inom arkitekt- och hemdesignsbranschen för att besvara följande forskningsfrågor. Dessa har avgränsas till att endast undersöka användningen av generativ AI för bildgenerering:

Hur påverkar implementeringen av generativ AI för bildgenerering arbetsprocessen inom branschen för arkitektur och hemdesign?

Hur påverkar implementeringen av generativ AI för bildgenerering, företagens relation med konsumenterna inom branschen för arkitektur och hemdesign?

2. Litteraturöversikt

Litteraturöversikten ämnar att, utifrån problematisering och syfte, skapa en ingående förståelse kring hur tidigare forskning har studerat hur företag använder generativ AI i sin verksamhet, samt hur detta påverkar företagets relationer med kunderna. Utifrån den djupgående översikten tydliggörs bakgrunden kring de existerande studierna, vilket möjliggör definition och vidareutveckling av det glapp som är tänkt att studeras.

2.1 Företagens användning av generativ AI för personifierat innehåll

Användning av generativ AI, i syfte att skapa personifierat innehåll har revolutionerat marknaden med dess tidseffektiva och automatiserade mekaniker, och ses enligt Smolinski, Januszewicz & Winiarski (2023, s. 3) som banbrytande då det kan skapa konsekvent och mångfaldigt innehåll. Tidigare forskning lyfter hur skapandet av personifierat innehåll används omfattande, och är något som traditionellt sett har varit en manuell och tidskrävande process där kartläggning av behov, tycke, demografiska variabler etc har spelat in och behövs redogöras (Smolinski, Januszewicz & Winiarski 2023, ss. 5-7; Gao et al. 2023, s. 2; Hermann 2021, s. 1268). Numera visar studier på hur detta arbete automatiseras med hjälp av algoritmer, som använder tidigare datainsamling för att skapa anpassat innehåll utifrån den

tidigare informationen om kunderna (Hermann 2021, s. 1259). Gao et al. (2023, s. 9) menar att innehållsgenerering med hjälp av AI kan hjälpa företag att erbjuda skräddarsydda bilder, som i sin tur kan påverka ett ökat kundengagemang och förhöjd kundnöjdhet. Gao et al. (2023, ss. 2, 9) belyser hur skapandet av innehåll och att personanpassa det riktade innehållet kompletterar varandra, och är en nyckel för att lyckas engagera och locka konsumenter. Att interagera generativ AI inom företag kan därför öka både kvaliteten på det kreativa innehållet, samt dess relevans och påverkan på mottagarna (Gao et al. 2023, s. 2).

Trots att generativ AI har öppnat nya möjligheter i hur företag kan effektivisera skapandet av innehåll och hur denna preciseras efter specifika kundbehov, tyder tidigare forskning även på att det finns utmaningar kring användandet och otydlighet kring dess effektivitet. Smolinski, Januszewicz & Winiarski (2023, s. 3) & Matz et al. (2024, ss. 1, 14) hävdar att det finns en problematik kring användandet av generativ AI för visuellt innehållsskapande då det finns osäkerheter kring huruvida det på ett effektivt sätt lockar och engagerar målgruppen. Studier visar att mottagarna av det generativt skapade innehållet inte kunde skilja på det som gjorts av mänskligt arbete, samt att upplevelsen av dessa var nästintill identisk. Däremot hävdas att dess effektivitet, i form av tidssparande och förmåga att i större utsträckning kunna personalisera innehållet, ger generativ AI fördelar (Chaisatitkul, Luangngamkhum, Noulpum & Kerdvibulvech 2023, s. 143; Feuerriegel et al. 2024, s. 122).

2.2 Generativ AI:s påverkan på kundrelationer

Den digitala eran har medfört en omvälvande förändring i företagens ekosystem och arbetsmetoder. Denna förändring har inte bara varit teknologisk utan också kulturell, eftersom den har påverkat hur företag och konsumenter interagerar med varandra (Manser Payne, Dahl & Peltier 2021, s. 201). Företag implementerar numera generativ AI extensivt i sin dagliga verksamhet, vilket sker i form av chatbots, visuellt innehållsskapande och planering (Ameen, Tarhini, Reppel, Anand 2021, s. 1). Tidigare studier har lagt stor vikt kring hur kundinteraktionerna och relationerna påverkas av generativ AI, men fokuset har främst legat på chatbotar och kommunikation till kunderna via text (Peruchini, Modena da Silva & Monteiro Teixeira 2024, ss. 1, 6). Forskning menar att den ökade användningen av den nya teknologin är ett svar på de ökade kraven och förväntningarna hos kunderna, och alltså ett sätt för att anpassa sig och möta den nya digitala eran (Ameen et al. 2021, s. 1; Abu Daqar & Smoudy 2019, s. 22; Arora, Gupta, Devi & Walia 2023, s. 4347; Manser Payne, Dahl &

Peltier 2021, s. 205). Med AI kan företag öka engagemang hos kunder genom extrem kundanpassning baserat på tidigare data, vilket når de mest relevanta potentiella konsumenterna (Ameen et al. 2021, s. 1).

Implementering av generativ AI i organisationer har visat sig, i många fall, vara ett uppskattat verktyg som möjliggör att kunder på ett effektivt sätt kan skapa värde vid interaktion med företaget i fråga (Manser Payne, Dahl & Peltier 2021, s. 201). Tidigare studier visar att integreringen av AI och digitala tekniker har en positiv inverkan på kundupplevelsen, genom skapande av personligt innehåll och relevant kommunikation (Kshetri et al. 2023, s. 1; Valeria Calvo, Dolores Franco & Frassetto 2023, s. 1175; Abu Daqar & Smoudy 2019, s. 22). Kshetri et al. (2023, s. 1) & Gregory, Henfridsson, Kaganer & Kyriakou (2021, s. 545) menar att personliggöring är nyckeln till en utmärkande kundupplevelse, samt att detta driver engagemang och främjar en positiv inverkan på lojalitet och kundrelationer. Genom att skapa insyn kring sina kunder, deras preferenser och beteendemönster, har AI skapat nya förutsättningar för att öka kundnöjdheten bland kunderna och relationerna med dessa (Ameen et al. 2021, ss. 1-2). Utöver dess kapacitet att skapa personanpassat visuellt innehåll, kan AI-genererade chatbots, enligt Ameen et al (2021, s. 4) minska frustration hos kunder genom kontinuerlig support för att lösa problem, vilket i sin tur bidrar till en positiv inverkan på värdet av tjänsten.

Däremot medför företagens användande av generativ AI inte endast positiva effekter på kundernas upplevda värde. Flertalet studier tar upp de potentiellt negativa inställningarna och utfallen kring denna användning av teknologi och hur detta har en motsatt inverkan än vad företagen försöker att åstadkomma (Abu Daqar & Smoudy 2019, s. 22; Ameen et al. 2021, s. 9). Enligt Gregory et al. (2021, s. 535) beror det upplevda värdet hos kunden till stor del på i vilken utsträckning företag använder AI, samt huruvida detta är märkbart eller inte. Ytterligare faktorer som nämns extensivt i den tidigare forskningen i förhållande till generativ AI:s påverkan på kundvärde rör tillit och integritet (Kshetri et al. 2023, ss. 4-5; Gregory et al. 2021, s. 536; Ameen et al. 2021, s. 9). För konsumenter är det viktigt att känna tillit till företaget, samt att information och data som genereras av AI inte missbrukas. Abu Daqar & Smoudy (2019, s. 22) beskriver det som att konsumenter kan uppleva en känsla av övervakning, i och med insamling av data, vilket i sin tur även kan bidra till en negativ bild kring tekniken.

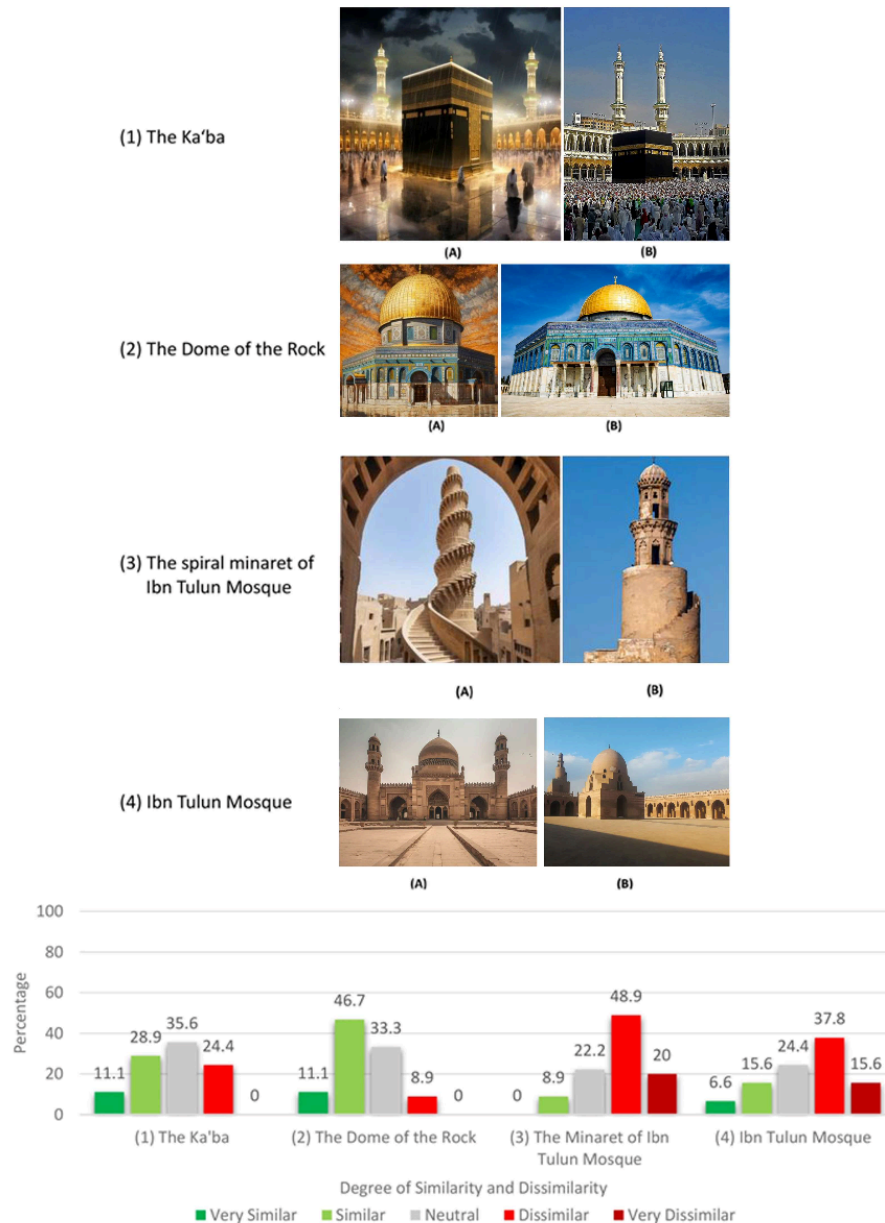
2.3 Integration av generativ AI inom arkitektur och hemdesign

Företagens sätt att arbeta på inom arkitektur och hemdesign har under en lång tid sett densamma ut. Där skapande processen till stor del har bestått av skisser, antingen för hand eller i digitala 3D-verktyg för att ta fram nya idéer (Tong et al. 2023, s. 235; Fareed, Bou Nassif & Nofal 2024, s. 1734). I och med den digitala eran har dessa processer börjat att utvecklas och ta ny form, speciellt i takt med den ökade utvecklingen av AI. Vilket är ett verktyg som ger ett effektivt och användarvänligt alternativ till att utveckla visuellt innehåll, även för dem som tidigare inte känt sig bekväma med de avancerade 3D-programmen (Tong et al. 2023, ss. 235, 245). Generativ AI har kommit att bli ett mycket tidseffektivt verktyg som kan skapa kreativa idéer och bilder baserat på tidigare data, något som i denna bransch är mycket uppskattat (Liao, Lu, Fei, Gu & Huang 2024, s. 1; Salem, Mansour & Eldaly 2024, s. 119).

Enligt tidigare forskning har tekniken prövats för att skapa design, byggnader och annat innehåll inom branschen för att undersöka dess potential (Liao et al. 2024, s. 1; Tong et al. 2023, s. 245; Salem, Mansour & Eldaly 2024, s. 119). Utifrån dessa prövningar är de främsta fördelarna med att implementera generativa AI-tekniker för att skapa visuellt innehåll, dess förmåga att snabbt ta fram kreativa bilder och lösningar. Detta är något som ofta begränsar människan, då vi skapar idéer baserat på tidigare erfarenheter och upplevda syner, medan generativ AI baserar skapandet från en bank av data från hela världen (Fareed, Bou Nassif & Nofal 2024, s. 1731; Tong et al. 2023, s. 236; Abdallah & Estévez 2023, s. 12).

Den tidigare forskningen har även belyst nackdelar med AI-verktyget inom just arkitektur och hemdesign. Några av de nackdelar som identifieras är skaparnas förlorade koppling till den slutgiltiga produkten. Då bilder skapas av AI tappas den personliga prägel, något som många värderar högt, både kunder och anställda (Tong et al. 2023, s. 238). Visuellt innehållsskapande med hjälp av generativ AI kommer även med osäkerheter och felmarginaler då resultatet till stora delar inte alltid representerar den önskade visionen (Tong et al. 2023, ss. 238, 245; Salem, Mansour & Eldaly 2024, s. 119). Trots att personen som använder verktyget matar in önskemål blir inte resultatet tillräckligt bra eller nära det som människan hade kunnat ta fram själv. Utöver detta, finns det även bekymmer gällande etik och upphovsrätt. Detta avser datan som AI-verktyget hämtar sin inspiration från, vilket kan

leda till design och modeller som liknar tidigare verk (Salem, Mansour & Eldaly 2024, s. 119; Fared, Bou Nassif & Nofal 2024, s. 1743).



Resultaten från frågorna 1–4 av frågan: bedöm likheten mellan (A) den genererade bilden och (B) det faktiska fotot (Sukkar et al. 2024 s. 19)

Figuren illustrerar resultaten från en undersökning där deltagarna bedömt likheten mellan en AI-genererad bild (A) och ett verkligt fotografi (B) av olika arkitektoniska objekt (Sukkar et al. 2024 s. 19). Undersökningen gjordes för att mäta framgången av AI-genererade bilder producerade av Midjourney (Sukkar et al. 2024 s. 19).

2.4 Sammanfattning

Sammanfattningsvis skapar litteraturöversikten en bred förståelse kring hur generativ AI används och kan användas av företag, samt hur detta påverkar relationen mellan kunden och företaget. Den nya teknologin appliceras inom stora delar av organisationer och används för att effektivt skapa personligt innehåll till kunderna, för att kunna erbjuda tjänster som stärker värdet för kunden. I och med den tvetydiga inställningen kring företags användning av generativ AI, och den saknade forskningen gällande hur visuellt innehåll påverkar relationen sinsemellan, bidrar denna studie till en omfattande och förtydligande förståelse kring detta. Genom att undersöka branschen för arkitektur och hemdesign kommer detta tydligt presenteras utifrån företagets användning av generativ AI för att skapa visuellt innehåll.

3. Teoretiskt ramverk

I det teoretiska ramverket för denna studie integreras koncepten personlig och värdesamskapande tillsammans med teorin, diffusion of innovation. Detta görs för att skapa en djupare förståelse för hur implementeringen av generativ AI påverkar och har förändrat arbetsprocesser och kundinteraktioner inom arkitekt- och hemdesign branschen. Med hjälp av detta ramverk kan vi analysera insamlad data och förstå den pågående digitaliseringen och dess inverkan på branschen, och därmed besvara frågeställningarna.

3.1 Personalisering

Personalisering inom detaljhandeln innebär att skraddarsy innehåll och tjänster baserat på data för att anpassa erbjudanden efter kundens behov (Srinivasan, Rutz & Pauwels 2016, s. 3). Målet med personlig är att erbjuda de mest lämpliga produkterna vid rätt plats och tidpunkt för att tillfredsställa konsumenterna (Sunikka & Bragge 2012, s. 10049). Detta ger fördelar för både återförsäljare och kunder eftersom individuellt anpassade produkter, tjänster och interaktioner är attraktiva för konsumenterna (Sunikka & Bragge 2012, s. 10050). Med personlig prissättning, särskilt när den kombineras med platsbaserade system, kan leda till ekonomiska vinster för konsumenterna och hjälpa dem fatta mer välinformerade beslut. Dessutom har kvaliteten och fördelarna med personlig visat sig öka köpintentionen (Sunikka & Bragge 2012, s. 10051).

3.1.1 Implementering av teknologin

Inom arkitekt- och hemdesignsbranschen kan generativ AI spela en avgörande roll i att driva personaliseringen framåt. Genom att använda AI för att generera kundanpassat innehåll, såsom visualiseringar av ritningar i olika miljöer eller anpassade designförslag, kan företag erbjuda en högre grad av personalisering än tidigare (Tyrväinen, Karjaluoto & Saarijärvi 2020, s. 2). Generativ AI, erbjuder nya möjligheter att skapa personliga och engagerade kundupplevelser genom att generera innehåll som är skräddarsytt för den enskilda kunden. Dessa AI-verktyg kan analysera kunddata och skapa visuella upplevelser som speglar kundens tidigare interaktioner och preferenser. På så sätt kan generativ AI bidra till att skapa en känsla av personalisering och relevans i det digitala kundmötet, även utan fysisk närvaro, vilket kan förbättra kundens beslutsprocess och öka tillfredsställelse och lojalitet (Lee, Hong & Lee 2024, s. 2). AI kan även användas för att förutsäga kundbehov, personalisera tjänster och automatisera rutinmässiga interaktioner, vilket frigör mänskliga resurser för mer komplexa och värdeskapande aktiviteter (Huang & Rust 2018, 155).

3.1.2 Kritik mot personalisering

Trots de många fördelarna med personalisering finns det också kritik och utmaningar som är viktiga att beakta, varav de största utmaningarna är integritets- och dataskyddsregler (Karwatzki, Dytynko, Trenz & Veit 2017, ss. 370-371). En av de mest framträdande kritikerna mot personalisering är den så kallade paradoxen mellan personalisering och integritet, där konsumenter ställs inför valet mellan fördelarna med personalisering och de potentiella riskerna för deras personliga integritet. Denna paradox beskriver hur individer som högt värderar sin personliga integritet ofta är mindre benägna att uppskatta personalisering, eftersom detta ofta kräver att de delar personlig information. Detta kan leda till att konsumenter avstår från personalisering för att undvika risker associerade med utlämnandet av personlig information (Zhu, Ou, van den Heuvel & Liu 2017, s. 425). Därmed är frågan om etik och transparens viktig att ta hänsyn till när AI implementeras inom företag. När AI inte kan skiljas från mänskliga aktörer, uppstår så kallade "counterfeit service encounters", där kunden kanske inte är medveten om att de interagerar med en maskin. Detta kan leda till frågor om förtroende och autenticitet i kundrelationer (Rashid, Nika & Thomas 2021, s. 2).

3.2 Värdesamskapande

Värdesamskapande representerar en interaktiv process där företag och kunder tillsammans bidrar till att skapa värde. Denna samverkan bryter mot de traditionella synsätten på värdeskapande genom att införa en modell som är mer dynamisk och involverande. Processen är särskilt relevant inom tjänstemarknadsföring där kundens aktiva deltagande är avgörande (Saarijärvi, Kannan & Kuusela 2013, s. 6). En central aspekt av värdesamskapande är kundernas roll som aktiva bidragsgivare. Genom att dra nytta av kundernas kunskaper, färdigheter och erfarenheter kan företag utveckla produkter och tjänster som är bättre anpassade till kundernas behov och förväntningar. Detta sker genom att integrera kundernas feedback och idéer i utvecklingsprocessen, vilket leder till mer innovativa och skräddarsydda lösningar (Saarijärvi, Kannan & Kuusela 2013, s. 6). Genom samarbete med kunder kan företag generera nya idéer och lösningar som kanske inte hade uppkommit internt (Vallström & Alexander 2023, s. 202; Saarijärvi, Kannan & Kuusela 2013, s. 6).

3.2.1 Implementering av teknologi

Teknologiska framsteg har även möjliggjort nya sätt för företag att engagera kunder i värdeskapandeprocessen (Saarijärvi, Kannan & Kuusela 2013, s. 6). Genom att integrera generativ AI i denna process kan företag skapa djupare och mer personliga kundrelationer, vilket kan leda till ökad kundtillfredsställelse och förbättrad företagsprestanda (Lusch & Nambisan 2015, s. 162; Manser Payne, Dahl & Peltier 2021, s. 204). Denna process blir alltmer relevant i en digitaliserad värld där AI-teknologier möjliggör nya former av samarbete och interaktion. Genom att integrera kundernas input och AI:s analytiska förmågor kan företag utveckla tjänster och produkter som bättre möter kundernas förväntningar och önskemål, vilket leder till ökad kundtillfredsställelse och lojalitet (Lusch & Nambisan 2015, s. 162).

3.2.2 Co- design & Co- development

Företag kan även implementera co-design och co-development processer där kunderna inbjuds att delta i design och utveckling av nya produkter. Detta kan inkludera allt från initiala designidéer till prototyping och slutliga produkttester. Genom att involvera kunder i dessa stadier kan företag säkerställa att de slutliga produkterna är väl anpassade till kundernas önskemål och behov, vilket ökar sannolikheten för försäljning (Saarijärvi, Kannan & Kuusela 2013, s. 13).

3.2.3 Värdesamförstörande

Det har även framförts kritik mot teorins normativa bias, där den antas leda till positiva processer och utfall utan att tillräckligt beakta möjligheten för negativa konsekvenser, därmed måste begreppet värdesamförstörande beaktas (Echeverri & Skålén 2021, s. 228). Detta antagande om uteslutande positiva utfall ifrågasätts, då interaktioner mellan aktörer också kan leda till negativa resultat och därmed minska värdet snarare än att skapa det (Hansen 2019, s. 74; Alexander & Vallström 2023, s. 202). Värdesamförstörande uppstår när resurser missbrukas eller inte integreras på ett sätt som är lämpligt eller förväntat av de andra aktörerna i interaktionen. Detta kan ske både avsiktligt och oavsiktligt och kan påverka både individuella och organisatoriska välbefinnanden (Echeverri & Skålén 2021, s. 228). Det har även påpekats att det finns brist på reflektion över tillämpbarheten, samt otillräckliga och oklara definitioner av värdesamskapande. Denna brist på klarhet och enhetlig förståelse kan begränsa konceptets användbarhet och utveckling inom forskning och praktik (Echeverri & Skålén 2021, ss. 228-229). Trots den växande digitaliseringen och generativ AI:s stora potential för värdesamskapande, finns det behov av ytterligare forskning på hur generativ AI påverkar denna process.

3.3 Diffusion of Innovation Theory (DOI)

Diffusion of innovation (DOI) är en teori som utvecklades av Everett M. Rogers. Roger's forskning om innovationsspridning publicerades först 1962 och har sedan dess getts ut i flera olika upplagor och volymer, efter redigering och kritik. Teorin har justerats under flera decennier och har noggrant undersökt hur en innovation sprids inom och mellan företag, och hur detta kan uppnås snabbt. Den upplaga av *Diffusion of Innovations* som mestadels har använts för denna specifika studie är upplagan från 1995.

3.3.1 Implementering av teori

Adoptionsprocessen beskriver hur individer genomgår olika stadier från första kännedom om en innovation till dess fullständiga antagande eller avvisande. Processen är indelad i fem steg: *kunskapsstadiet*, *övertalningsstadiet*, *beslutsstadiet*, *implementeringsstadiet* och *bekräftelsestadiet*. Varje steg representerar en psykologisk fas där individen bearbetar information och fattar beslut som rör innovationen (Roger 1995, s. 162). *Kunskapsstadiet* är det första steget där individen blir medveten om innovationen och dess funktioner, vilket

också anses vara det mest förekommande steget (Curtis 2020, ss. 148-150). Detta betyder att individer får grundläggande information om dess funktion och potentiella fördelar (Roger 1995, s. 162). Under *övertalningsstadiet* formar individen en attityd till innovationen, ofta influerad av interpersonella nätverk och nära bekantas åsikter (Roger 1995, s. 167). *Beslutsstadiet* är punkten där individen väljer att anta eller avvisa innovationen. Om en kritisk massa av individer i det sociala systemet har antagit innovationen, ökar sannolikheten att fler kommer att följa efter (Roger 1995, s. 171). *Implementeringsstadiet* innebär att individen börjar använda innovationen och utvärderar dess effektivitet i praktiken. Ledarskap och resursallokering är även avgörande i implementeringsstadiet. Effektiv implementering innebär mer än teknisk integration; den kräver även kulturell och organisatorisk anpassning (Roger 1995, s. 171). Slutligen kommer *bekräftelsestadiet* där individen utvärderar sitt beslut att anta innovationen efter att ha använt den under en tid. Här söker individen bekräftelse på beslutet att anta innovationen var korrekt (Curtis 2020, s. 151; Roger 1995, s. 181).

3.3.2 Ekonomiska och psykologiska faktorer

Adoptionsprocessen bidrar till att förklara varför vissa innovationer antas snabbare än andra. Denna förståelse är avgörande för att organisationer och individer ska kunna sprida nya idéer och teknologier mer effektivt inom sina områden och samhällen, genom att identifiera och hantera de faktorer som påverkar hur snabbt och effektivt en innovation kan antas (Curtis 2020, s. 151; Rogers 1995, s. 213). Vid implementering av nya tekniker har ekonomiska faktorer en avgörande roll i adoptionshastigheten, där lönsamhet ofta är avgörande för hur snabbt en innovation antas, särskilt i konkurrensutsatta marknader. Trots detta är det osannolikt att enbart ekonomiska faktorer styr. Rogers (1995, s. 213) betonar även vikten av sociala och psykologiska processer i diffusionsprocessen. Han argumenterar för att diffusion inte bara är en ekonomisk, utan också en social och psykologisk process där individers och grupper interaktioner spelar en central roll (Ozaki & Dodgson 2010, s. 314; Rogers 1995, s. 213).

3.3.3 Kritik mot DOI

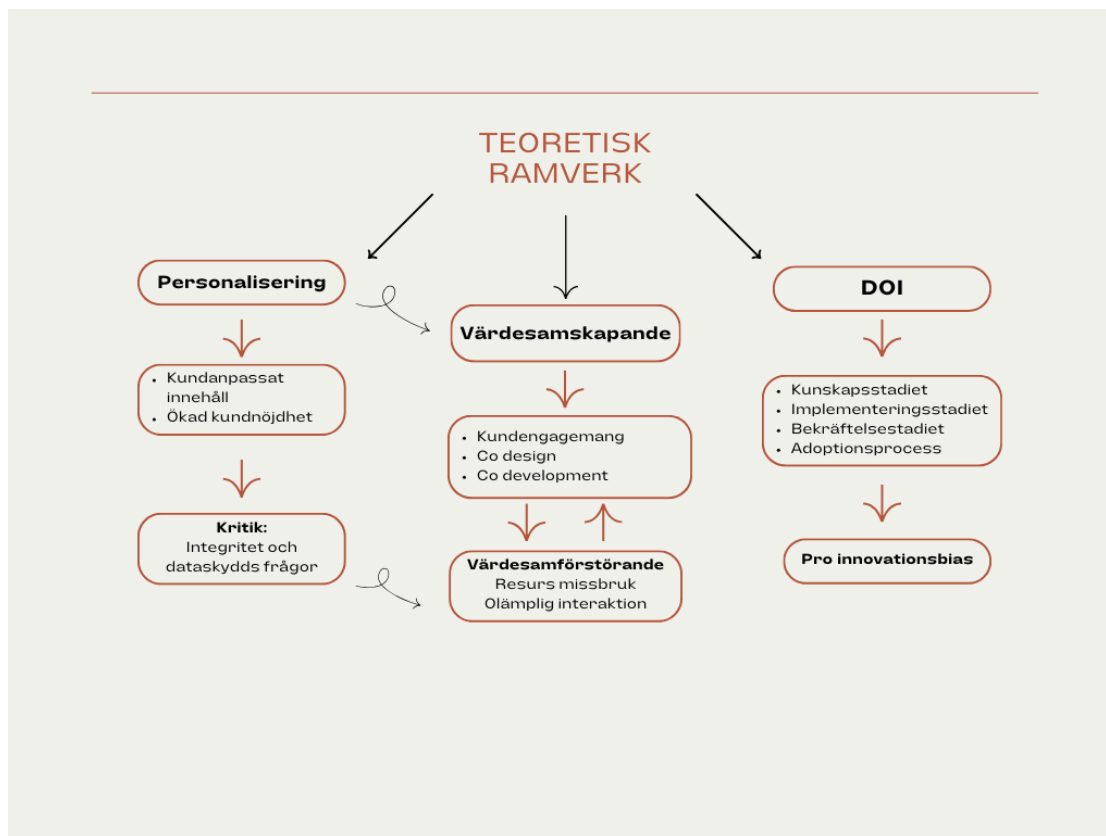
En av de mest framträdande kritikerna mot DOI är det så kallade pro-innovationsbiaset. Detta innebär en tendens att övervärdera fördelarna med en innovation och anta att den bör spridas och antas av alla medlemmar i ett socialt system utan anpassning eller kritisk granskning. Denna kritik pekar på en grundläggande brist i diffusionsteorin, nämligen antagandet att en

innovation per automatik är önskvärd och bör antas snabbt av alla inom ett givet system (Ozaki & Dodgson 2010, s. 318). Detta belyser vikten av att kontinuerligt utvärdera teoretiska ramverk baserat på både teoretiska och praktiska insikter för att säkerställa deras relevans och effektivitet i att förstå och förbättra hur innovationer antas och används i samhället.

3.5 Relevans för forskningsområdet

I det teoretiska ramverket för denna studie kombineras begreppen personalisering och värdesamskapande med DOI för att undersöka hur generativ AI påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom branschen för arkitekt- och hemdesign. Personalisering beskrivs som anpassning av innehåll och tjänster för att möta kundens behov, vilket kan förbättras genom användning av generativ AI för att skapa skräddarsydda designförslag. Värdesamskapande betonas som en interaktiv process där företag och kunder gemensamt skapar värde, en process som kan förstärkas genom teknologiska framsteg som generativ AI. DOI används för att förstå spridningen av nya idéer och tekniker, såsom generativ AI, inom och mellan samhällen och företag. Studien belyser även utmaningar och kritik mot dessa koncept, såsom integritets- och dataskyddsregler.

Genom att integrera dessa teorier skapar vi ett omfattande ramverk för att adressera den identifierade forskningsluckan om implementering av generativ AI inom arkitektur- och hemdesign. Denna teoretiska grund ger oss verktygen att analysera det empiriska materialet för att kunna svara på våra forskningsfrågor.



(Modell 1: Illustrerar hur personalisering, värdesamskapande och DOI är sammanlänkade processer som tillsammans bildar det teoretiska ramverket. Modellen belyser både fördelarna och utmaningarna, samt hur det kopplas samman, egen modell)

4. Metod

I följande kapitel presenteras det metodval som har använts i studien samt hur urval och avgränsningar av material genomförts. Insamlingen av empirin tar utgångspunkt i en kvalitativ metod där semistrukturerade intervjuer och digital dokumentanalys ligger till grund för studien. Slutligen presenteras varför denna metod valts, tillvägagångssättet och etiska ställningstaganden.

4.1 Metodologi

Syftet med arbetet är att tillföra en fördjupad förståelse för hur generativ AI genom visuellt innehållsskapande påverkar kundrelationer och arbetsprocesser inom branschen för arkitektur och hemdesign. För att samla in relevant empiri har en kvalitativ metod valts där semistrukturerade intervjuer och digital dokumentanalys utförts. Bryman (2018, ss. 562, 564)

menar att denna intervjuform är mycket användbar för flexibilitet och att få fram insikter hos deltagarna, vilket i detta fall ger en väl baserad grund för analysen. Därefter görs en digital dokumentanalys för att få en tydligare inblick gällande relationernas påverkan, vilket är ett mycket lämpligt val enligt Bowen (2009, s. 30) som menar att dokumentanalys är ett mycket effektivt sätt att komplettera data på.

Den kvalitativa forskningen kommer ta ståndpunkt ur ett interpretativistiskt och ett hermeneutiskt synsätt (Bryman 2018, s. 52; Andersson 2014, s. 55). Interpretativism grundas i att information måste tolkas av människor och att det inte finns ett slutgiltigt resultat baserat på fakta. Denna ideologi tillåter oss att tyda svaren från empirin för att få en bild av hur användning av generativ AI inom hemdesign och arkitektur upplevs utifrån företagens och människornas egna perspektiv. Detta i kombination med hermeneutik, som grundas i att öka förståelsen för saker och ting, snarare än att finna en förklaring (Andersson 2014, s. 55), kommer att hjälpa oss att tyda och tolka svaren från det insamlade materialet. Vi använde oss av en abduktiv metod för att genomföra studien. Detta innebär att teorier först har sammanställts, vilket har följts av insamling empiri (Bryman 2018, s. 478). Därefter har teorierna korrigerats utefter en analys av det empiriska materialet för att på ett effektivt och givande vis kunna tolka intervjuer och digitala dokument.

4.2 Insamling av data

För att svara på frågeställningarna har vi valt att använda oss av en kombinerad kvalitativ metod som består av semistrukturerade intervjuer och digital dokumentanalys.

4.2.1 Semistrukturerade intervjuer

Detta metodkapitel syftar till att presentera tillvägagångssättet för de semistrukturerade intervjuerna. Semistrukturerade intervjuer har valts då det är en lämplig kvalitativ metod för att få djupgående insikter i människors upplevelser, tankar och känslor kring ett visst fenomen (Dalen 2015, s. 11). Genom detta metodval har intervjupersonerna, på ett öppet sätt, fått möjlighet att svara på frågorna som är ställda utefter bestämda teman gällande bland annat användning av generativ AI, kundpåverkan och arbetsprocesser. Detta har även möjliggjort frågor och svar som anpassats efter den intervjuade, vilket givit oss mer detaljerade och rika svar (Lantz 1993, ss. 27-28; Dalen 2015, ss. 14-16). Då det har intervjuats företag som både använder och inte använder generativ AI har vi utgått från två

olika intervjuguider (bilaga 1 & 2), där frågor anpassats efter företagets implementering av denna teknik. Dessa guider har utgått från Bryman (2018, s. 570), och börjar med inledande frågor, för att sedan övergå till de teman som ger majoriteten av de avgörande materialet, och avslutas med frågor för att knyta ihop säcken.

För att samla in empiriskt material valde vi att intervjua företag inom den valda branschen. Detta gjordes för att få insikter kring deras perspektiv på användning av generativ AI för att skapa visuellt innehåll, samt för att få höra deras upplevelser kring hur det påverkar relationen med kunder. Vi intervjuade åtta personer på sex olika företag och dessa kontaktades genom mail. Intervjutiden varierade, och dessa pågick i snitt en timme för att samla in tillräckligt med empiriskt material. Jämfört med den mer strukturerade intervjumetoden ger semistrukturerade intervjuer, i detta fall, en bättre förståelse för hur företagen upplever att användning av generativ AI inom arkitekt- och hemdesignsbranschen påverkar interaktionerna med kunden och arbetsprocessen (Bryman 2018, ss. 257, 562).

Intervjuperson	Alias	Datum	Arbetsroll	Plats	Tid	Använder AI
Intervju 1	Anna	18/4	Bild-och marknadsansvarig på inredningsföretag	Digital	1h 5 min	Ja
Intervju 2	Mikael	23/4	Industridesigner på skandinaviens största arkitektkontor	Digital	1h 3 min	Ja
Intervju 3	Emma	24/4	Inredningsarkitekt-Egenföretagare	Digital	50 min	Nej
Intervju 4	Rickard	26/4	Kreativ ledare på ett av nordens största arkitektbyråer	Digital	1 h	Ja
Intervju 5	Magnus	2/5	Metodikutvecklingsansvarig på skandinaviens största arkitektkontor	På plats	1h 15 min	Ja
Intervju 6	Petra	3/5	Arkitekt- Egenföretagare	Digital	1h 6 min	Nej
Intervju 7	Björn	6/5	Arkitekt- Egenföretagare	Digital	1h 7 min	Ja
Intervju 8	Anders	8/5	CIO på skandinaviens största arkitektkontor	Digital	1 h	Ja

(Tabell 1 - Information gällande intervjuer, egen tabell)

4.2.2 Digital dokumentanalys

Utöver semistrukturerade intervjuer gjordes även digital dokumentanalys för att uppnå teoretisk mättnad (Bryman 2018, s. 607). Ursprungligen planerades det att utföras 10 intervjuer, men på grund av att många företag hade begränsat med tid valde vi att komplettera empirin genom denna metod. Genom att genomföra en digital dokumentanalys har kundernas åsikter och perspektiv på användning av generativ AI tagits i beaktning i större utsträckning, vilket även stärker analysen.

IKEAs nya funktion IKEA Kreativ har analyserats utifrån olika medier såsom webbplatser, digitala artiklar och sociala medier, då de ger en bred representation kring kundernas åsikter gällande tekniken. Att samla in data från en bredare mängd är något som Bowen (2009, s. 33) menar är mycket effektivt i denna typ av studie. Utifrån IKEAs hemsida har vi analyserat tre reportage som företaget själva gjort med kunder som fått beskriva dess åsikter gällande funktionen, dessa reportage var dock betalda, vilket kan göra dem partiska. För att få en balanserad bild valdes även en fristående artikel gjord av en kund som använt funktionen, där hon presenterade hur funktionen används samt dess för- och nackdelar. Artikeln hittades genom att googla fram recensioner och omdömen, vilket bidrar med oberoende och insiktsfulla åsikter. Till sist analyserades även instagram inlägg gjorda av kunder där kommentarsfältet stod i fokus för att få en genuin bild av potentiella och användande kunders inställning till initiativet.

Företag	Dokumenttyp
IKEA	Webbsida - reportage 1
IKEA	Webbsida - reportage 2
IKEA	Webbsida - reportage 3
IKEA	Digital artikel
IKEA	Instagram inlägg 1
IKEA	Instagram inlägg 2
IKEA	Instagram inlägg 3

(Tabell 2 - Information gällande dokumentanalys, egen tabell)

4.3 Urval och avgränsningar

Anledningen till att arkitektur och hemdesign har valts att undersöka beror på att det är en bransch där teknologier, såsom generativ AI, spelar en allt större roll och används för att möjliggöra avancerad och personifierad bildvisualisering. Branschen är aktiv användare av teknologi i sitt dagliga arbete och påverkas därför av digitalisering, och i detta fall AI. Detta gör att de står inför unika möjligheter genom att använda AI för att skapa detaljerade och realistiska 3D-visualiseringar som kan förbättra arbetsprocessen och stärka kundrelationerna. Branschen utgör därmed en idealisk kontext för att studera hur personifierat AI-genererat visuellt innehåll kan transformera kundinteraktioner och det dagliga arbetet, vilket är i linje med studiens syfte. Genom semistrukturerade intervjuer med aktörer som arbetar inom branschen, och komplement från digital dokumentanalys, har vi fått underlag för att undersöka vårt problemområde.

Urvalet av intervjupersoner har genomförts med hjälp av ett målstyrt urval. Detta innebär att de individer som anses ha relevans för det undersökta fenomenet har valts ut för att kunna besvara de forskningsfrågor som har tagits fram (Bryman 2018, ss. 496-498). Denna metodik är avgörande för att säkerställa att den empiriska datan som samlas in är fullständig och användbar (Lind 2019, s. 162). För att få en djupare förståelse för hur AI-genererat visuellt innehåll påverkar arbetsprocessen och kundinteraktioner, har semistrukturerade intervjuer genomförts med företag och konsulter som både använder och inte använder tekniken. Detta tillvägagångssätt möjliggör en analys och jämförelse av hur användningen av AI-genererat visuellt innehåll skiljer sig mellan olika företag.

För att hitta lämpliga intervjupersoner kontaktade vi ett flertal företag inom den valda branschen via mail. Bryman (2018, s. 506) menar att urvalsstorleken är av stor vikt, vilket var en bidragande faktor till att flertalet företag kontaktades. Därefter fick vi anpassa oss efter de som ansågs passa studien och de som hade både möjlighet och tid att ställa upp. För att få en omfattande förståelse av hur AI-genererat visuellt innehåll påverkar arbetsprocesser och kundinteraktioner har vi valt att inkludera en blandning av välkända företag och specialiserade konsulter inom arkitektur och hemdesign för våra intervjuer. Genom att intervjua dessa olika aktörer – två stora internationella företag, två specialiserade konsultbyråer, ett inredningsföretag och ett företag med fokus på kvalitetsprodukter – strävar

vi efter att få en mångfacetterad förståelse för hur AI-genererat visuellt innehåll används i branschen och hur det påverkar arbetsprocessen och kundinteraktioner.

Den digitala dokumentanalysen har gjorts på ett världsledande företag som använder sig av visuella AI funktioner. Även detta företag har valts genom ett målstyrt urval (Bryman 2018, s. 498), då vi anser att detta företag är mycket aktuellt med dess nya tekniker, specifikt dess funktion IKEA Kreativ som baseras på generativa AI-tekniker. Detta innebär att funktionen specifikt valts ut för analys baserat på dess relevans för studiens syfte och frågeställningar kring generativ AI för bildgenerering inom hemdesign och arkitektur. Urvalet kan motiveras av att IKEA är en ledande aktör inom hemdesign och att deras initiativ är ett exempel på hur generativ AI implementerats för att skapa personaliserade visualiseringar och interaktiva kundupplevelser inom branschen. Analys av detta företag ger oss möjlighet att jämföra hur denna teknik tas emot av kunder från ett internationellt och välkänt företag och tillför en bredare insyn på kundernas mottagande. Det är även intressant att analysera hur dessa företag implementerar tekniken på olika vis.

4.4 Analys av data

Intervjuerna spelades in och därefter transkriberades de inom loppet av ett dygn för att ljudfilen sen skulle kunna raderas. Detta gjordes enligt Byrmans (2018, s. 581) hänvisningar för känsligt material. När alla transkriberingar gjorts lästes de 110 sidorna igenom flertalet gånger för att kategoriseras och för att finna relevanta teman utifrån uppsatsen syfte och frågeställningar. Rennstam & Wästerfors (2015, ss. 68, 103, 137) talar om vikten att reducera, sortera och argumentera för sin insamlade empiri, vilket var något som togs i beaktning för att finna material som sedan kunde analyseras. Vi båda läste igenom materialet och markerade i de empiriska dokumenten efter vad som uppfattades relevanta. Därefter diskuterades vilka citat som vägde tyngst för att sälla väsentlig information från sådant som inte ansågs vara av lika stor vikt. För att finna relevanta citat utgick vi även från de teoretiska begreppen personalisering och värdesamskapande, samt den teoretiska modellen diffusion of innovation. Fokuset låg på de intervjuades ord och språk, vilket trots digitala videosamtal och fysiska möten gjorde kroppsspråk och liknande irrelevant. Detta menar Rennstam & Wästerfors (2015, s. 59) som typiska karaktärsdrag för en tematisk analys.

Vid insamling av material för den digitala dokumentanalysen utgick vi även från Rennstam & Wästerfors (2015, ss. 68, 103, 137) idéer kring reducering, sortering och argumentation för att hitta relevant data. Då internet är fyllt av information var detta betydande för att samla in tillräcklig och värdefull information. Vi reducerade empirin till 3 reportage, 3 instagraminlägg samt en artikel. Därefter sorterades detta material och diskuterades för att avgöra vilka delar som var mest givande i analysen utifrån de valda teman och tidigare intervjuer, då detta material användes i funktion att komplettera intervjuerna. Materialet sparades ner via skärmdumpar och bilagor för att kunna tydas och sedan analyseras.

Sammanfattningsvis var dessa metoder mycket användbara och avgörande för hur det insamlade materialet sedan skulle analyseras. Att strategiskt behandla empirin utifrån riktlinjer underlättade tematisering, där vi kom fram till tre huvudsakliga teman som skulle vägleda analysen. Dessa teman är *implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign, värden skapade genom implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign, samt värdesamförstörande genom implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign*. De presenterade temana bryts sedan ned i underkategorier för att analysera empirin utifrån de teoretiska ramverk och tidigare forskning.

4.5 Etisk hänsyn

Studien har noggrant under hela arbetsprocessen följt de grundläggande etiska principerna vid insamling av empiriskt material för att respektera och värna om de som ställer upp. Intervjupersonerna har fått tilldelat, samt signerat ett dokument för att påvisa samtycke. Vid start av intervjun har vi även, i linje med Bryman (2018, ss. 129-134) informerat de deltagande gällande studiens syfte, praktisk sekretess, anonymitet, samt deras frivillighet under hela processens gång. Det har även tydliggjorts var studien kommer att publiceras och att det insamlade materialet endast kommer att behandlas i rapporten.

Utifrån hänsyn till GDPR och de nya reglerna görs inspelning på en diktafon och transkribering i Word som ligger på datorn utan uppkoppling till internet. Detta görs för att känslig information inte ska nå fel händer och för att de intervjuades anonymitet ska förbli fullständig. Transkriberingen kommer att göras senast ett dygn efter att intervjun utförts för att kunna radera det inspelade materialet så snabbt som möjligt, vilket även motiveras av Bryman (2018, s. 121). De intervjuades namn och arbetsplatser anonymiseras för att inte

inskränka på integritet och för att hålla sig till de lagstiftade reglerna och etiska riktlinjer, därav har de givits alias namn som presenteras i tabell 1.

Gällande dokumentanalysen har även etiska åtgärder vidtagits. Den insamlade datan är öppen för allmänheten, men för att respektera och ha författarna i åtanke har dessa anonymiserats. Det väsentliga är i detta fall inte författarna, utan deras åsikter och synpunkter på generativ AI inom sammanhanget.

5. Analys

I detta avsnitt presenteras och analyseras det empiriska material som samlats in. Analysen kommer att utföras med stöd av de teoretiska ramverk som introducerades tidigare i uppsatsen. Branschen för arkitektur och hemdesign står inför en betydande förändring med introduktionen av generativ AI, vilket påverkar både arbetsprocesser och kundrelationer. Denna analys utforskar hur integreringen av generativ AI kan påverka personaliseringen och dess inverkan på värdesamskapande.

Utifrån empirin har analysen delats upp i tre huvudsakliga teman som används och analyseras med stöd av teori och litteratur för att kunna besvara forskningsfrågorna. Det första temat, *implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign*, kommer belysa vilket stadiet av implementering företagen befinner sig i, samt ta upp motstånd som finns inom organisationerna gällande den nya tekniken. Därefter kommer analysens andra tema, *värden skapade genom implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign*. Här undersöks de huvudsakliga värden som denna teknik tillför, vilket utifrån det empiriska materialet identifierats genom effektivitet, kreativitet och co-design/interaktiv kommunikation. Kapitlets sista tema, *värdesamförstörande genom implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign*, utforskar dess motsats. Alltså de faktorer av denna teknik som istället missgynnar företagen och kunderna. Även detta bryts ned och analyseras, men efter standardisering och avhumanisering.

5.1 Implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign

Implementeringen av generativ AI inom branschen för arkitektur och hemdesign erbjuder en fascinerande inblick i hur ny teknik kan omforma traditionella arbetsprocesser och affärsmodeller. Genom att analysera det empiriska materialet kan vi förstå hur denna innovation antas och vilka faktorer som påverkar dess spridning inom företagen.

5.1.1. Implementering av generativ AI

För att förstå hur nya tekniker och innovationer både sprids och antas inom organisationer, i detta fall, generativ AI, kommer DOI teorin användas för att analysera det empiriska materialet. I fallet med implementeringen av generativ AI inom arkitektur och design, visar 6 av 8 intervjupersoner att de redan implementerat tekniken inom företagen. Detta indikerar att de är i implementeringsstadiet, samt att tekniken är aktuell just nu (Roger 1995, s. 171).

Rickard, som är i implementeringsstadiet, är kreativ ledare på ett av nordens största arkitektbyråer, och arbetar med implementeringen av generativ AI, samt bevakar utvecklingen av innovationen. Personen delar med sig av sin tidiga exponering och experiment med AI-verktyget, vilket visar på en djupare teknisk förståelse och nyfikenhet som från början var personlig men lett till en implementering för hela företaget:

[...] Först var det helt värdelöst. Men rätt snabbt så började man märka att det hände någonting. Och för varje ny version som kom så blev kvaliteten otroligt mycket bättre när det gällde att göra bilder [...]

(Rickard)

Anders som också är i implementeringsstadiet tjänstgör som CIO på skandinaviens största arkitektkontor och har en central roll i att driva och utveckla tekniska strategier, inklusive implementeringen av AI-verktyg. Med en gedigen erfarenhet och kunskap inom området framhåller han vikten av att ha en djupgående förståelse för de specifika verktygen och deras potential att förändra och förbättra design- och modelleringsprocesser. Han ser användning av AI inom branschen som något mycket positivt och lyfter hur det finns en tydlig strategi för hur det ska genomsyras inom organisationen. Detta visar på en stark grund av kunskap och förberedelse för att utforska och implementera AI-teknologier i arbetsprocesserna. Vikten av att ha en tydlig strategi vid implementering tydliggörs av Tong et al. (2023, s. 236), som menar att det är avgörande för att förstå nya tekniker. Anders ansvar inkluderar att utveckla

en AI-strategi som inte bara fokuserar på teknikens möjligheter utan också på att höja kompetensnivån inom organisationen. Detta är i linje med DOI, där tidig adoption och anpassning av ny teknik kräver både resurser och en strategisk plan (Rogers 1995, s. 214).

[...]Vi berättar om implementeringen av generativ AI i strategin, och sen sätter vi av en del tid och resurser så att andra kan få tid och i viss mån pengar för att göra och utforska grejer med generativ AI [...]

(Anders)

Detta illustrerar en praktisk tillämpning av DOI, där ledarskap och resursallokering spelar en avgörande roll för framgångsrik teknik adoption (Roger 2002, s. 990). Både Anders och Rickard betonar även vikten av att AI inte ses som en ersättare för mänskligt arbete utan som ett verktyg som kan höja produktiviteten och kreativiteten, vilket även Fareed et al. (2024, s. 1728) håller med om. Detta reflekterar en förståelse för att framgångsrik implementering kräver mer än bara teknisk integration; det kräver också kulturell och organisatorisk anpassning (Tong et al. 2023, ss. 235, 245). Efter att ha upplevt fördelarna med tekniken har de presenterat den för resten av företaget som ett effektivt hjälpverktyg i arbetsprocesserna vilket fått fotfäste enligt intervjupersonerna. Innovationer som är lätta att prova och observera tenderar att antas snabbare (Roger 2002, s. 990; Tong et al. 2023, ss. 235, 245), vilket visar sig stämma i intervjupersonernas fall. Rickard beskriver till exempel hur generativ AI används för att snabbt generera skisser och idéer, vilket har blivit en integrerad del av hans arbetsprocess för att effektivisera den. Denna integrering av AI inom företaget visar på en övergång från individuell användning till en bredare acceptans och implementering på företagsnivå för majoriteten av intervjupersonerna.

En digital dokumentanalys har även gjorts på IKEAs nya initiativ IKEA Kreativ, vilket är en funktion som med hjälp av generativ AI låter kunderna virtuellt inreda och designa utrymmen i sina egna hem. Genom denna kan kunder inspireras av existerande exempel, men även skanna av rum i sina egna hem och placera ut möbler från IKEAs sortiment för att designa och inreda utrymmen. Funktionen tillåter kunderna att skapa en bild av hur möbler skulle se ut, med dess mått och dimensioner, utan att behöva åka till en butik. Exempel på detta visas i bild 2. Efter att ha använt IKEA Kreativ kan kunderna sedan smidigt placera de utvalda möblerna i kundkorgen och checka ut (IKEA 2022). Den nya funktionen lanserades 5 juli

2022, och är därmed ett aktivt verktyg som kunder över hela världen använder sig av (IKEA 2022). Utifrån DOI kan IKEA därför antas vara i teorins sista stadie, bekräftelsestadiet. Detta innebär att innovationen är implementerad och att det nu söks bekräftelse på att lanseringen är uppskattad och korrekt (Curtis 2020, s. 151; Rogers 1995, s. 181). Baserat på *Instagram inlägg, kommentarer, artiklar och reportage* kan ett tydligt mönster utgöras, vilket visar på en enorm uppskattning och positiv feedback från kunderna gällande innovationen. Det finns synpunkter från olika håll gällande vissa funktioner, men huvudsakligen är mottagandet mycket uppskattat.

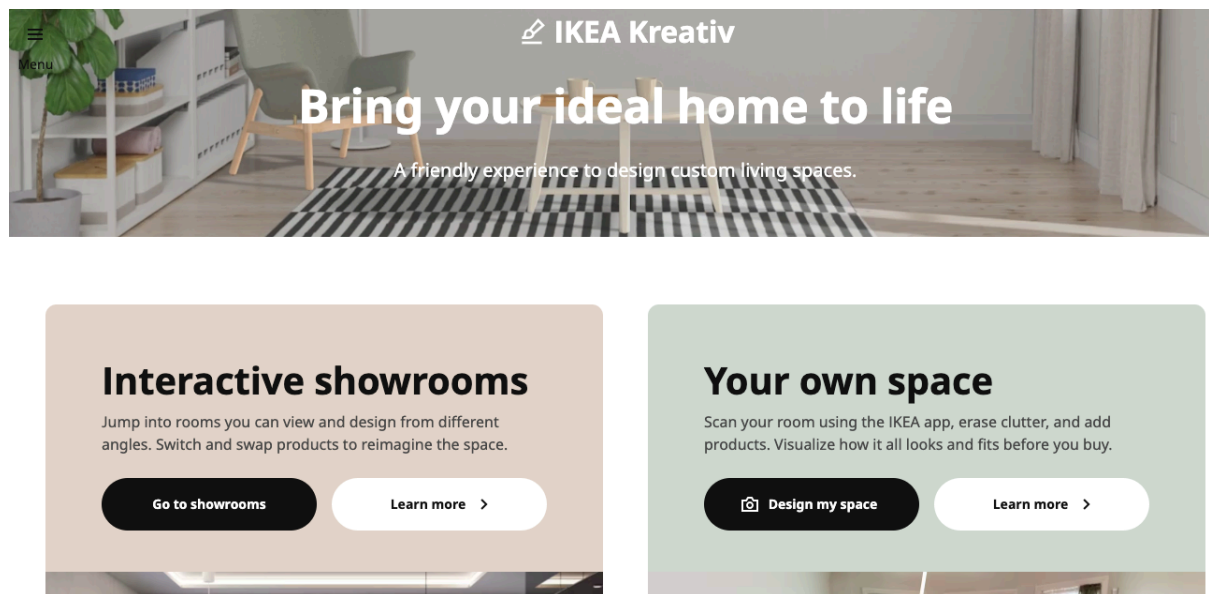


Bild 1: IKEA Kreativ (IKEA u.å.)

Create a better everyday.

See how others have used IKEA Kreativ to visualize the possibilities.

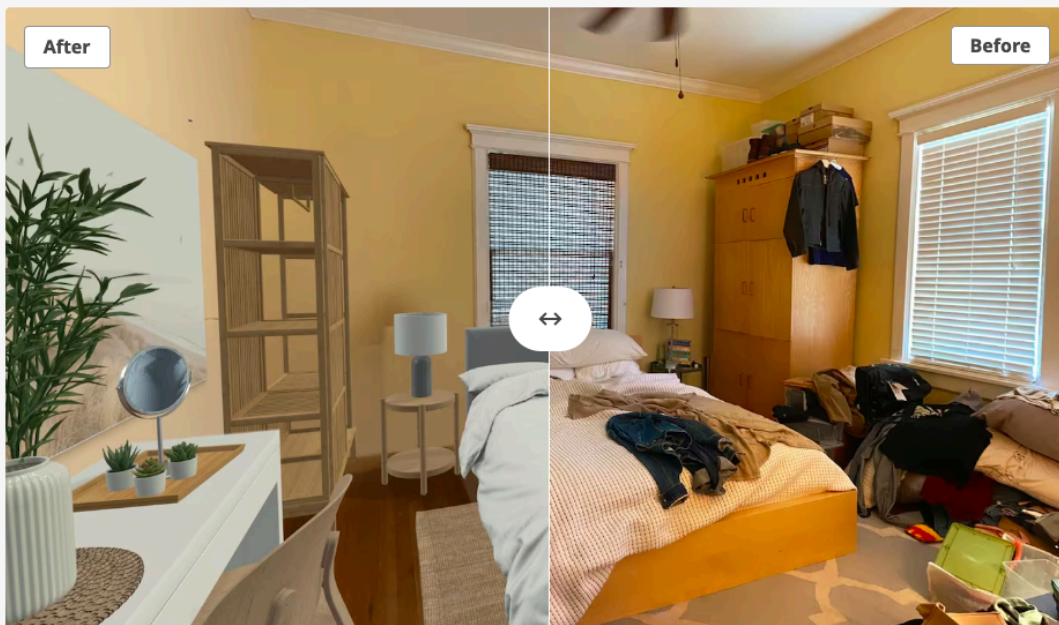


Bild 2: IKEA Kreativ (IKEA u.å.)

5.1.2 Motstånd

Analysen av mottagandet av generativ AI inom företag visar på en betydande splittring i hur tekniken tas emot av olika medlemmar. Rogers (1995, ss. 161-162) argumenterar för att nya innovationer bör accepteras av alla inom ett företag. Detta kan ses som en överdriven positiv syn på innovationens spridning och antagande (Ozaki & Dodgson 2017, s. 318), vilket i praktiken stämmer överens med Anders erfarenheter, men även Magnus, som är metodik utvecklingsansvarig på skandinavien största arkitektkontor. Vissa anställda ser stora fördelar medan andra är skeptiska eller omedvetna om teknikens potential. Denna situation illustrerar pro-innovationsbiaset, som visar på den kritiska granskning eller anpassning till olika gruppers behov och förutsättningar som krävs för att adoptera innovationen (Ozaki & Dodgson 2017, s. 318). Denna skillnad mellan teori och praktik pekar på behovet av att revidera diffusionsteorin för att bättre återspegla den verkliga dynamiken i teknikadoption (Ozaki & Dodgson 2017, s. 318).

Det är avgörande att hela organisationen engagerar sig och stöder integrationen av generativ AI för att effektivisera arbetsprocesserna. En stor utmaning är uppfattningen av AI som en snabb lösning på komplexa problem. Motstånd och organisatoriska hinder är också betydande, ofta på grund av bristande förståelse och utbildning om AI (Tong et al. 2023, s.

245; Fareed et al. 2024, s. 1729). Detta gör det svårt för medarbetare att använda tekniken i sitt dagliga arbete, vilket beskrivs som en barriär för adoption i kunskapsstadiet (Curtis 2020, s. 151). Emma som är inredningsarkitekt och Petra som har en lång bakgrund inom digitaliseringen för arkitektur, är två arkitekter som inte implementerat generativ AI i sin arbetsprocess. Däremot är dem nyfikna på att börja utforska tekniken, vilket tyder på att de befinner sig i kunskapsstadiet av innovationen. Petra diskuterar hur generativ AI redan är en del av branschen för arkitektur och design, men att det finns en bred okunskap om vad AI faktiskt innebär, vilket indikerar en motgång i denna fas (Ozaki & Dodgson 2010, s. 318). Med lång och gedigen erfarenhet inom branschen betonar hon vikten av att öka förståelsen och acceptansen för AI genom tydliga förklaringar, vilket i sin tur kan driva på implementeringen av denna teknik.

En av de farhågor som lyfts under intervjuerna är frågor kring hur företagen ska hantera etik, integritet och upphovsrätt. Då generativ AI producerar bilder utifrån tidigare data och information finns det orosmoment att detta kan tas emot fel från både kunder och andra skapare (Salem, Mansour & Eldaly 2024, s. 119; Fareed, Bou Nassif & Nofal 2024, s. 1743). Att personalisera och anpassa innehållet utifrån kundernas önskemål kan därför ha negativa effekter om det påverkar deras integritet som många värderar högt (Karwatzki et al. 2017, ss. 370-371; Zhu et al. 2017, s. 425). Både Rickard och Magnus menar att detta är viktiga aspekter att se över då det påverkar både kundrelationerna, men även kan hota företagen om andra skapare upplever att deras design enkelt kan bli plagierad. De etiska aspekterna gällande implementering av generativ AI är även mycket viktiga att ha i åtanke för att försäkra sig om att "counterfeit service encounters" inte ska uppstå (Rashid, Nika & Thomas 2021, s. 2). För att minimera denna risk är det viktigt att företag håller sig transparenta mot kunderna, annars kan relationerna påverkas och autenticiteten hos företagen ifrågasättas.

5.2 Värden skapade genom implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign

I detta kapitel analyseras hur värde skapas för både kund och företag genom användning av generativ AI. Här lyfts dess inverkan på effektivisering, kreativitet och samskapande utifrån det empiriska underlaget i kombinationer med teori och tidigare forskning.

5.2.1 Effektivisering

Arkitekter och inredningsdesigners har traditionellt personaliserat sitt arbete genom att noggrant anpassa designen efter kundens önskemål och behov (Tong et al. 2023, s. 235; Fareed, Bou Nassif & Nofal 2024, s. 1734). Anna som är ansvarig för bildhanteringen på ett inredningsföretag, belyser flera aspekter där AI bidrar till effektivisering och tidsbesparing. Specifikt för att förbättra befintliga bilder snarare än att skapa nya, och att detta innebär en betydande tidsbesparing jämfört med traditionella metoder. Detta på grund av att AI-tekniken möjliggör att man kan återanvända befintligt bildmaterial för att skapa nya miljöer utan att behöva anlita nya fotografer för varje ny kampanj.

Nya produkter kommer alltid behöva fotograferas. Det är viktigt för kunden att det stämmer överens med vad man får [...] Däremot så kan vi ju verkligen spara in på miljöbilder. Så vi måste nog alltid fota våra egna bilder. Men efterarbetet kommer bli mycket mer effektivt. Både i tid och kostnad.

(Anna)

Detta citat från intervjun visar på hur AI-tekniken inte bara förbättrar effektiviteten i bildbehandlingsprocessen utan också minskar behovet av att kontinuerligt anlita nya fotografer för att skapa nya bilder, vilket leder till tidsbesparingar och kostnadsreduktioner för företaget (Enjellina, Beyan & Rossy 2023, s. 58; Castro Pena et al. 2021, s. 10).

Utifrån svaren från Magnus framkommer det att den främsta fördelen med att integrera generativ AI i arbetet är den arbetsbesparing och effektivisering som teknologin medför. Detta stärker Tyrväinen, Karjaluoto & Saarijärvi (2020, s. 2) genom att beskriva hur generativ AI kan analysera kunddata för att skapa skräddarsydda produkt-visualiseringar som speglar individuella preferenser och stilval, vilket kan öka kundens engagemang och köpintention. Arkitekter och inredare kan nu, tillsammans med kunden, snabbt generera designförslag, vilket minskar tiden det tar att utveckla och anpassa designen. Denna effektivitet och flexibilitet i designprocessen sparar inte bara tid utan också kostnader (Feuerriegel et al. 2024, s. 120; Chaisatitkul et al. 2024, s. 137), vilket gör det möjligt att erbjuda mer personaliserade lösningar utan att öka projektets totala kostnad.

Däremot är tidsbesparingar en delad fråga i denna bransch. Å ena sidan uppfattas dessa besparingar som ett hot då man vanligtvis jobbar på löpande räkning och tar betalt per timme.

Därför innebär en snabbare arbetsprocess att de inte kan fakturera lika mycket, vilket minskar deras inkomster om de inte kompenseras med fler projekt. Å andra sidan menar Sunikka & Bragge (2012, s. 10051) att det är något som kunden uppskattar då personaliserad prissättning kan leda till ekonomiska vinster för konsumenterna och hjälpa dem att fatta mer välinformerade beslut. Dessutom har kvaliteten och fördelarna med personalisering visat sig öka köpintentionen (Sunikka & Bragge 2012, s. 10051). Även om kunderna uppskattar den snabbare arbetsprocessen, upplever arkitekterna det som något negativt då det påverkar deras inkomster. Denna problematik beskrivs tydligt i detta citat:

[...] Som sagt, vi vill inte jobba snabbare och fakturerar färre timmar, då behöver vi skaffa dubbelt så många projekt för att upprätthålla samma marginal. Absolut hade det varit bra om man hade tagit fastpris, men det är ingen som gör.

(Magnus)

Denna kommentar belyser en central utmaning med generativ AI: även om teknologin kan effektivisera och personifiera arbetsprocessen, finns det en risk att den ekonomiska modellen för arkitekter, som bygger på timdebitering, undermineras. Detta kan leda till att företagen måste omvärdera sina affärsmodeller för att anpassa sig till de nya teknologiska förutsättningarna. Däremot hävdas att dess effektivitet, i form av tidssparande och personiserat innehåll, ger generativ AI fördelar (Feuerriegel et al. 2024, s. 122; Chaisatitkul et al. 2023, s. 143). Denna dubbelkantade effekt av teknologisk innovation visar på en spänning mellan att förbättra kundupplevelsen genom snabbare och mer personiserade tjänster och att upprätthålla en lönsam affärsmodell för företagen.

Utifrån dokumentanalysen har även kundernas syn på hur generativ AI bidragit till både tids- och kostnadsbesparingar tydliggjorts. I *reportage 1* uttrycker konsumenten att de som överraskade henne mest med IKEA Kreativ var hur tidseffektivt och snabbt det gick att designa sitt hem, vilket enligt Chaisatitkul et al. (2023, s. 143) är en utmärkande fördel med generativa AI-tekniker. Funktionen tillåter kunderna att enkelt scanna av rummet och tar bort befintliga möbler ur visualiseringen, för att enkelt genom en steg-för-steg guide placera ur IKEAs produkter. Detta stöds av tidigare forskning som menar att generativa AI-verktyg kan underlätta och effektivisera skapandet av visuellt innehåll (Tong et al. 2023, ss. 235, 245).

Tiden kunderna sparade visade sig även tydligt i kommentarsfältet på *instagram inlägg 1* och i artikeln skriven av en av användarna.

Utöver detta belyser även kunderna hur den nya tekniken hjälpt dem att spara pengar. I *artikeln* beskriver användaren IKEA Kreativ som ett utmärkt alternativ då funktionen är gratis och underlättar utredningsprocessen utan professionell hjälp. Hon menar även att den gör det enkelt att budgetera då man ser totalkostnaden och kan byta ut varor för att hålla sig inom sin budget på ett effektivt vis. Däremot menar en av kommentarerna på *instagram inlägg 3* att denna typ av funktion hade fått personen att köpa möbler mycket snabbare än vanligt, vilket å ena sidan är positivt för företaget då de kan sälja mer, men å andra sidan kan påverka kunder negativt då det kan leda till fler köp (Sunikka & Bragge 2012, s. 10051).

Vi har nu undersökt de kostnads- och tidsbesparingar som kunderna gör genom generativ AI som verktyg i arbetsprocessen, därför är en intressant aspekt att belysa de ekonomiska besparingar för själva företagen. Tekniska framsteg leder till minskade produktionskostnader och därmed lägre försäljningspriser, vilket i sin tur ökar adoptionshastigheten av nya teknologier (Roger 2002, ss. 989- 990; Feuerriegel et al. 2024, s. 120). Denna teori kan appliceras på användningen av generativ AI inom arkitektur och hemdesign, där kostnadsbesparingar och effektivitetsökningar potentiellt kan påskynda dess acceptans i branschen. Rickard belyser hur AI-teknologin har möjliggjort en betydande effektivisering och kostnadsreduktion i skapandet av bilder och visualiseringar för företagen själva. Han uttrycker detta genom att jämföra kostnaden och tidsåtgången för traditionellt skapade bilder med AI-genererade bilder:

[...] Om du ska betala 10 000 kronor för någonting som tar två veckor så blir det ju rätt intressant om du kan få en bild som tar 30 sekunder som är gratis [...]

(Rickard)

Detta citat speglar de ekonomiska fördelarna i samband med teknologiska framsteg och deras inverkan på produktionskostnader och försäljningspriser (Tong et al. 2023, s. 235). Detta kan indikera på en större acceptans på försämrad bildkvalitet än vad en fotograf skulle producera eftersom kostnaderna kan reduceras så pass mycket. Rickard fortsätter att belysa hur denna

förändring inte bara är ekonomiskt fördelaktig internt, utan också innebär en kulturell skiftning inom branschen. Detta stämmer överens med den tidigare forskning som beskrivit hur skapandet traditionellt varit tids- och resurskrävande, ofta beroende av mänskligt gjorda 3D-ritningar (Tong et al. 2023, s. 235).

5.2.2. Kreativitet

Med introduktionen av generativ AI har företagen nu möjligheten att internt producera bilder av hög kvalitet på en bråkdel av tiden och till en betydligt lägre kostnad. Detta teknologiska framsteg bidrar inte bara till en betydande effektivisering av arbetsprocessen men frigör också värdefulla mänskliga resurser för mer strategiska och kreativa uppgifter. Magnus, Mikael och Richard menar att AI definitivt har en positiv påverkan på kreativiteten, och menar att tekniken hjälper dem att bli friare i sin fantasi. Med hjälp av AI begränsas människan inte längre till sina egna upplevelser och erfarenheter, vilket kan underlätta idégenerering och skapandet av nytt visuellt innehåll. Genom att automatisera de mer rutinmässiga och tidskrävande uppgifterna, som tidigare hanterades manuellt, kan företag nu ägna sig åt mer komplexa och kreativa aktiviteter (Gao et al. 2023, s. 14; Feuerriegel et al. 2024, s. 122).

Petra uttrycker en stark optimism kring användningen av AI. Hon ser en möjlighet för branschen att återvända till en tid då arkitekter hade en mer närvarande och hands-on roll i byggprocessen, en tid före de storskaliga och standardiserade projekt som karakteriserade miljonprogrammet. Vidare framhåller Petra hur AI kan frigöra de mindre kreativa och mer logiska uppgifterna, vilket skulle möjliggöra mer tid för kreativt arbete. Hon uttrycker en förhoppning om att detta skifte ska leda till innovationer inom arkitektur, där arkitekter kan ägna sig åt att utforska nya idéer, material och designkoncept. Denna omfördelning av resurser mot mer kreativa och strategiska uppgifter är i linje med Huang & Rusts (2018, s. 155) forskning, som påpekar att AI kan användas för att förutsäga kundbehov, personalisera tjänster och automatisera rutinmässiga interaktioner. Detta frigör mänskliga resurser för mer komplexa och värdeskapande aktiviteter, vilket ytterligare förstärker deras kapacitet att leverera skräddarsydda och innovativa lösningar till sina klienter (Huang & Rust 2018, 156).

5.2.3 Co-design / Interaktiv Kommunikation

För att skapa en djupare uppfattning kring hur kundrelationerna och kundernas mottagande av denna teknik påverkas har vi även tittat på kundresponsen på IKEAs nya initiativ. Utifrån kommentarer, instagraminlägg, artiklar och reportage har deras mottagande kunnat tydas och analyseras. IKEA har gjort tre stycken reportage med kvinnor som använt sig av den nya funktionen för att underlätta deras designprocess i hemmet. En gemensam nämnare för alla reportage var det värde som ökade vid användning av IKEA Kreativ. Med hjälp av denna kunde kunderna nu få en visuell bild över hur deras hem skulle se ut, utan att behöva ta sig fysiskt till butiken eller köpa möblerna. Huang & Rust (2018, s. 155) menar att möjligheten att personalisera och automatisera sitt innehåll är en funktion som bidrar till högre värdeskapande för kunderna. Precis detta möjliggör IKEA Kreativ, vilket kunderna även beskriver som värdefullt. Att kunderna kan personalisera, helt utifrån sina egna hem och stilar, bidrar alltså till värdehöjande processer och värdesamskapande kunderna och IKEA sinsemellan.

Under hashtagen #IKEAkreativ har även flera instagram inlägg gjorts för att visa upp den nya funktionen. På dessa inlägg har flera hundratals användare och influerade människor gjort kommentarer och visat sitt engagemang. Utifrån kommentarer som:

The app! Love the space visualizer! It's like the ease of Canva but synced with IKEA products! Talk about a game changer.

(Instagram inlägg 1)

[...] Seeing it in a rendering beforehand would make me purchase so much faster.

(Instagram inlägg 3)

That's so fun getting to put diff pieces to visualize it all! It looks great!!

(Instagram inlägg 3)

Saarijärvi, Kannan & Kuusela (2013, s. 10) pratar om värdeskapande hos kunden och hur det påverkas av olika faktorer, inte bara tjänsten i sig. Kunden samskapar värde genom att själva ge inputs och vara delaktig i slutresultatet. På så sätt kan man utifrån kundernas kommentarer

anta att deras förmåga att själva visualisera och skapa sin egen design i IKEA Kreativ bidrar till en högre nivå värdeskapande. *Artikeln* gjord av en användare av IKEA Kreativ, menar att en av de främsta fördelarna med funktionen är hur interaktiv den är, vilket tillåter användarna att själva vara med att skapa sitt eget hem. Att ge kunderna möjligheten att aktivt vara en del av skapandeprocessen ses enligt Cossío-Silva, Revilla-Camacho, Vega-Vázquez & Palacios-Florencio (2016, s. 1621) som en bärande länk för hur kunderna samskapar värde med företaget. Deltagandet ger även positiva förutsättningar för relationsbyggande och ökar kundernas lojalitet (Cossío-Silva et al. 2016, s. 1621).

Från intervjuerna med Rickard, Björn och Anders, som alla är ansvariga för tekniken inom olika arkitekt- och inredningsbolag, framkommer det att introduktionen av generativ AI i arbetsprocessen har inneburit en omfattande interaktion med kunden. Denna teknologi har möjliggjort en snabb generering och anpassning av designförslag baserat på direkt kundfeedback, vilket har lett till en mer dynamisk och interaktiv designprocess. Kunden blir mer direkt involverad i skapandet av sitt projekt, vilket kan stärka kundrelationerna genom att göra dem mer engagerade och delaktiga. Denna förändring går i linje med Saarijärvi, Kannan & Kuusela (2013, s. 13) idéer om att samarbete inom designprocessen främjar värdesamskapande. Björn, som driver eget arkitektföretag, har använt sig av generativ AI för att ta fram förslag till kunderna. Han menar att teknologin underlättar processen att få kunden mer delaktig i skapandet och designprocessen, vilket är fördelaktigt för värdesamskapande och relationsbyggande. Anders anser även att användningen av generativ AI har stärkt kommunikationen mellan parterna, vilket överensstämmer med Matz et al. (2024, s. 11) syn på vikten av anpassat och personligt innehåll för att driva positiva värden i kundrelationer. Denna syn delas även av Anna, som betonar effektiviteten och fördelarna med personligt innehåll i kommunikationen med kunder.

5.3 Värdesamförstörande genom implementering av generativ AI inom arkitektur och hemdesign

Implementering av generativ AI medför inte bara fördelar och värdeskapande implikationer. I denna del av analysen presenteras de värdesamförstörande element som tillkommer, där standardisering av avhumanisering står i fokus.

5.3.1 Standardisering

Rickard reflekterar över de potentiella utmaningarna som utvecklingen av generativ AI medför, särskilt i termer av kvalitet och kontroll över det slutliga resultatet. Han uttrycker en viss tveksamhet till att helt förlita sig på AI för skapandet av bilder, vilket pekar på vikten av en balans mellan teknologisk effektivisering och bevarandet av den kreativa processen och kvalitetskontrollen inom arkitektur och design. Detta går däremot emot tidigare forskning som hävdar att integrering av generativ AI i företag ökar kvaliteten på det kreativa innehållet (Gao et al. 2023, s. 2).

Denna synpunkt återspeglas även av Petra som diskuterar erfarenheten och synen på digitalisering och AI inom arkitektur, då hon ser både potentialen och begränsningarna. Hon betonar att även om AI kan bidra till snabbare och potentiellt kreativa kostnadseffektiva processer, finns det en risk att den mänskliga aspekten och kvaliteten i arkitektoniska verk förloras. Petra uttrycker en liknande tveksamhet till att helt förlita sig på AI. Detta återspeglas ytterligare i intervjun med Mikael som arbetar som industridesigner på ett av Sveriges största arkitektföretag:

[...] Min upplevelse med AI är att det är inte på millimetern. Utan då behöver du skriva in en ny prompt eller addera någonting och då vet du inte exakt hur den behandlar det. Så jag skulle säga att AI är väldigt bra i tidiga skeden när du vill få idéer. När du vill skapa lite inspiration, och det kan man ju kommunicera med kund.. Men sen just det där finliret är väldigt svårt att lämna till AI [...]

(Mikael)

Vidare framkommer det oro för att AI kan underminera det konstnärliga värdet av arkitektur och design, vilket är en kritisk aspekt av yrket och indikerar ett värdesamförstörande (Echeverri & Skålén 2021, s. 228). Denna oro speglar DOI om att en innovation måste vara kompatibel med befintliga värderingar och erfarenheter för att bli framgångsrikt antagen (Rogers 1995, s. 213).

[...] I och med att AI har blivit bättre, programmen har blivit bättre, så har ju behovet av våra visualiserare och konstnärer blivit mindre. Arkitekter och designers är ju någonstans konstnärer också i grunden, man är ju esteter. Då har programmen blivit

bättre och så har den rollen som bara visualiserare blivit mindre, den har inte blivit lika viktig längre. För nu kan de flesta göra en bild som är tillräckligt bra [...]

(Mikael)

Detta styrker även Tong et al. (2023, ss. 236, 238, 245) som menar på att användningen av genererade bilder måste implementeras försiktigt då det kan hämma det kreativa arbetet hos människan.

5.3.2 Avhumanisering

Trots generativ AI:s många fördelar finns det utmaningar och begränsningar som inte kan ignoreras. Arkitektur och design är djupt personliga och kreativa yrken där mänskliga interaktioner är centrala för innovation. Dessa interaktioner är inte bara ekonomiska utan också sociala och psykologiska processer, vilka är avgörande för att utveckla värdeskapande (Lusch & Nambisan 2015, s. 162). Företagens roll i att navigera och balansera kundens önskemål och behov är svår att ersätta med AI. Att förstå kundens underliggande önskemål kräver en djup mänsklig förståelse och empati som AI ännu inte kan replikera. Arkitektur och design handlar mycket om att förstå kunden och vad som önskas och efterfrågas, inte bara om kunskapen kring det faktiska skapandet (Salem, Mansour & Eldaly 2024, s. 125).

[...] Själva kontakten då, jag som är typiskt uppdragsansvarig person, det vill säga jag är närmast kunden. Att vara arkitekt är lite som att vara någons terapeut eller psykolog. Det är en otrolig tillitsgrej. Kunder skulle absolut inte gilla om de trodde att jag var en AI. Nej, det hade de inte gått [...]

(Petra)

[...] Det låter löjligt, men man är nästan som en psykolog. Klischén är när man sitter i ett möte med ett par som har helt olika åsikter om hur deras hem ska vara. Då är man mer än en arkitekt förstås. Jag tror att den personliga tolkningen av vad de vill ha inte är så explicit, och AI kräver något sorts explicitet för att det ska bli bra. Att prata mellan raderna har AI inte fått till riktigt än. [...]

(Björn)

Citaten ovan betonar vikten av den personliga kontakten och det förtroende som byggs upp mellan företagen och kunden. Kunden värderar inte bara den tekniska kunskapen, utan också den personliga insikten och kreativiteten som man bidrar med. Denna personliga dimension av arbetet är central för att upprätthålla starka och meningsfulla kundrelationer och är något som inte lätt kan digitaliseras eller automatiseras.

Emma, som inte använt generativ AI, uttryckte oro och betonade vikten av samarbete för värdeskapande, vilket är avgörande för att värde ska kunna samskapas (Alexander & Vallström 2023, s. 200). Hon menar att medan vissa kan uppskatta snabba lösningar från AI, föredrar andra mer personligt och djupgående arbete, vilket kräver mer tid och engagemang.

[...]Det är väl där som engagemanget kan försvinna, i och med AI, och att folk släpper lite av det[...]

(Emma)

Jag tror ju att om man ersätter något helt med AI så blir det lite själlöst. Tittar man specifikt på möbelbranschen eller designbranschen historiskt, de produkter som håller länge har en avsändare, en designformgivare som också gör att värdet på produkten bevaras. Det har jag svårt att AI ska kunna... Det blir lite för identitets- och själlöst även om det kan bli fint [...]

(Mikael)

[...] Det blir lite själlöst med AI. Det får en liten plastig touch[...]

(Björn)

I citatet ovan beskriver Emma att hennes främsta bekymmer kring AI är förlorat engagemang och personlig touch, vilket i sin tur påverkar kundrelationer. Både Mikael, Petra och Björn håller med om detta, och hävdar att det finns ett enormt värde i det mänskliga och konstnärliga skapandet. Som Mikael och Björn säger, saknar en genererad bild en själ, som AI inte kan uppnå. Detta går i linje med Fareed, Bou Nassif & Nofal (2024, s. 1728) som lyfter hur det är avgörande, att trots AI:s kommande framsteg tydliggöra betydelsen av den mänskliga inblicken och kreativiteten i skapandet. Däremot menar Manser Payne, Dahl & Peltier (2021, s. 204) å ena sidan att organisationer kan implementera AI i sina processer för

att öka värdesamskapandet hos kunden genom att effektivt tillgodose deras behov, och därmed skapa ökad kundnöjdhet och lojalitet. Å andra sidan skriver författarna att den mänskliga interaktionen bidrar till långvariga relationer och ökade personifierade produkter (Manser Payne, Dahl & Peltier 2021, s. 209).

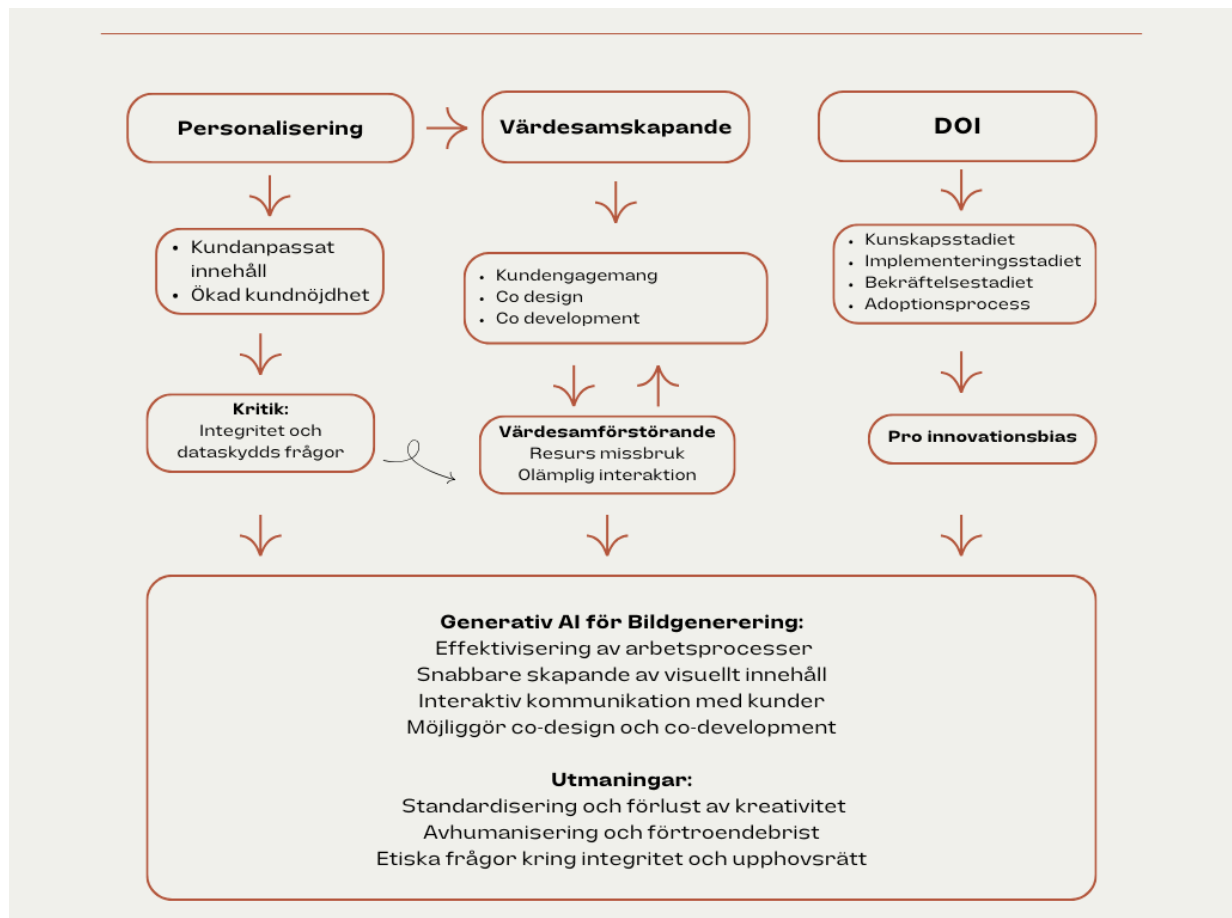
Matz et al. (2024, s 14) studie visar på att kunder i allmänhet har svårt att skilja på mänskligt arbete och AI-genererat innehåll, vilket har visat på problematik. Däremot, enligt Magnus och Anders bryr sig inte kunden om en bild är helt AI-genererad eller inte, så länge resultatet är tillfredsställande. Kunden lägger ingen värdering i om bilden saknar mänskligt skapande, förutsatt att den uppfyller önskade kvalitetskrav. Magnus anser att så länge det finns en mänsklig avsändare med tillräcklig kunskap för att bedöma vad som är ett bra resultat, är kunden ointresserad av om bilden är AI-genererad eller inte.

[...] Jag höll en AI-föreläsning med efterföljande diskussion med våra kunder där det framkom att det viktiga är slutresultatet. "Det spelar ingen större roll hur, men vi vill ju ha de som kan avgöra om resultatet är bra". Vad som är bra måste man ha kunniga människor som bedömer. Så i det samtalet var det ingen som aktivt sa att de tyckte att det skulle på något sätt vara sämre eller någonting annat [...]

(Anders)

Detta indikerar på vikten av den mänskliga faktorn och beslutsfattandet, som går att utläsa från alla intervjuer. Oavsett om en bild är helt AI-genererad eller inte, behövs det en person med kunskap och rätt verktyg för att avgöra huruvida bilden är tillräckligt bra. I artikeln skriven av en av IKEAs kunder menar hon även att en av de svagheter AI verktyget har är dess insikter kring vad som passar in vart och inte, och tydliggör att verktyget märkbart drar nytta av mänsklig interaktion. Detta går i linje med Manser Payne, Dahl & Peltier (2021, s. 209) som framhäver vikten av mänsklig interaktion med AI funktioner för att öka värdesamskapandet.

5.4 Sammanfattning av analys



(Modell 2: Visualiserar hur det teoretiska ramverket använts för att analysera empirin och få fram slutsatserna kring implementeringen av generativ AI inom arkitektur- och hemdesignbranschen, egen modell)

6. Slutsats & Diskussion

I detta avsnitt diskuteras de slutsatser som dragits från analysen av hur generativ AI påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom arkitekt- och hemdesignsbranschen. Diskussionen tar hänsyn till studiens övergripande relevans och metodval, samt belyser hur resultaten bidrar till både befintlig och framtida forskning.

6.1 Slutsats

Implementeringen av generativ AI inom branschen för arkitektur- och hemdesign har visat sig ha en betydande inverkan på arbetsprocesserna. Genom att analysera intervjuer, digitala dokument och relevant litteratur har det blivit tydligt att generativ AI erbjuder möjlighet till

effektivisering, ökad kreativitet och förbättrad interaktiv kommunikation med kunder. Majoriteten av de intervjuade personerna befinner sig i implementeringsstadiet av generativ AI, och indikerar på att tekniken är aktuell och i användning. Dock finns det också en splittring i mottagandet av tekniken inom företagen, där vissa ser stora fördelar medan andra är mer skeptiska eller fortfarande omedvetna om dess potential.

Generativ AI har möjliggjort en betydande effektivisering i arbetsprocessens tidiga skeden, specifik för ideegenereringar. Arkitekter och designers kan generera och anpassa designförslag snabbt direkt baserat på kundpreferenser. Detta har lett till tidsbesparingar och kostnadsreduktioner, vilket gör det möjligt att erbjuda personaliserade lösningar utan att öka projektets totala kostnad. Detta har frigjort värdefulla mänskliga resurser för mer strategiska och kreativa uppgifter. Dock har denna effektivisering också skapat en utmaning för ekonomiska modeller som traditionellt bygger på löpande timbetalning, samt säkerställa att den mänskliga aspekten och kvaliteten i processen fortfarande bevaras.

Utifrån analysen och det insamlade empiriska materialet finns det indikationer på hur implementering av generativ AI för bildgenerering både har potential för, och har stärkt företagets relationer med konsumenterna. Studien visar på att generativ AI möjliggör en mer interaktiv designprocess, där kunderna får en inblick och blir direkt involverade i diverse projekt. Kommunikationen har även visat sig effektiviseras, vilket gör det enklare för företagen att personalisera kundernas önskemål efter feedback. Detta ökar i sin tur engagemanget hos kunderna genom att de känner större delaktighet och involvering i processen, vilket även stärker relationerna genom ökat värdesamskapande.

Trots de fördelar som implementering av generativ AI medför finns det även utmaningar som branschen för arkitektur och hemdesign står inför. Dessa utmaningar rör aspekter kring etik, integritet och den mänskliga faktorn. Då bildgenerering via generativ AI baseras på redan existerande data och information är det viktigt att företagen förhåller sig till dessa frågor för att inte påverka sina relationer negativt. Företagen måste hålla sig transparenta för att inte påverka kundernas syn på företagets autenticitet, och i sin tur speglas i relationen. Utifrån analysen har vikten av det mänskliga beslutsfattandet även tydliggjorts, vilket har en enorm påverkan på slutresultatet och i sin tur kundrelationerna.

Slutsatserna är sammanfattningsvis att generativ AI för bildskapande inom arkitektur och hemdesign möjliggör effektiviserade arbetsprocesser, samt en mer interaktiv och personifierad upplevelse för kunden. Detta är faktorer som är värdeskapande för både kunderna och företag. Men implementeringen medför även utmaningar som är viktiga att beakta och hantera.

6.2 Diskussion

Metodvalet för denna studie, som innefattade semistrukturerade intervjuer och digital dokumentanalys, var avgörande för att djupgående utforska hur generativ AI påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom arkitekt- och hemdesignsbranschen. Denna kvalitativa ansats möjliggjorde en detaljerad förståelse av både de tekniska och mänskliga aspekterna av AI-implementeringen. Genom att välja en metod som tillåter öppna svar kunde vi fånga en bredare insikt kring erfarenheter och åsikter (Lantz 1993, ss. 27-28; Dalen 2015, ss. 14-16), vilket är särskilt viktigt i en så pass innovativ och snabbt föränderlig kontext som den som generativ AI representerar. Genom att intervjua personer som arbetar direkt med eller runt denna teknologi, och genom att analysera digitalt material från företag som IKEA, har vi kunnat få en mångsidig bild av hur teknologin används och uppfattas i branschen. Denna metodik har varit avgörande för att kunna fånga de komplexa dynamikerna och de varierande perspektiven kring användningen av generativ AI. Detta metodval stärker studiens relevans och trovärdighet (Bryman 2018, ss. 257, 562), då det ger en mångsidig bild av hur teknologin används och uppfattas i branschen .

Vårt forskningssyfte var att undersöka hur implementeringen av generativ AI för bildgenerering påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom arkitekt- och hemdesignsbranschen. Våra forskningsfrågor fokuserade på att utforska både de positiva effekterna och de utmaningar som följer med implementeringen av AI, vilket har belysts genom våra empiriska fynd. Vi har identifierat att generativ AI bidrar till effektiviseringar i arbetsprocessen och att det möjliggör snabbare och mer anpassade kundrelationer. Dessa resultat svarar direkt på våra forskningsfrågor och visar på teknikens potential att revolutionera branschen. Vi har även belyst viktiga utmaningar, såsom risker för avhumanisering och förlust av personliga prägel i designarbetet.

Vi har använt diffusion of innovations-teorin för att förstå och förklara adoptionsprocessen av generativ AI inom branschen, där individer och organisationer genomgår flera steg från initial medvetenhet till fullständig adoption (Rogers 2002, s. 990). Våra resultat visar att många företag befinner sig i implementeringsstadiet, vilket indikerar en växande acceptans av teknologin (Curtis 2020, s. 151; Rogers 1995, s. 173). Denna teori hjälper oss att förstå de faktorer som påverkar adoptionshastigheten, inklusive teknologins relativa fördelar, kompatibilitet med befintliga värderingar, och dess komplexitet (Rogers 2002, s. 991). Personalisering har även varit central i vår analys av hur generativ AI möjliggör skapandet av skraddarsydda kundupplevelser (Srinivasan, Rutz & Pauwels 2016, s. 3). Genom att generera visuellt innehåll som är anpassat efter individuella kundpreferenser, kan företag erbjuda mer relevanta och engagerande kundinteraktioner. Denna anpassning bidrar till ökad kundnöjdhet och lojalitet, vilket är i linje med litteraturen som betonar personaliseringens roll i att förbättra kundrelationer och affärsresultat (Huang & Rust 2018, 155; Tyrväinen, Karjaluoto & Saarijärvi 2020, s. 2; Lee, Hong & Lee 2024, s. 2). Vår studie har även engagerat sig i teorin om värdesamskapande. Genom användning av generativ AI kan företag involvera kunder mer direkt i designprocessen, vilket inte bara förbättrar kundupplevelsen utan också leder till produkter och tjänster som bättre möter kundernas behov och önskemål. Denna interaktiva process stärker kundens roll som en aktiv deltagare i värdeskapandet, vilket kan leda till djupare kundengagemang och starkare kundrelationer (Vallström & Alexander 2023, s. 202; Saarijärvi, Kannan & Kuusela 2013, s. 6).

Genom att integrera dessa teorier har vår studie bidragit till en fördjupad förståelse för hur generativ AI kan transformera både interna arbetsprocesser och externa kundrelationer inom arkitekt- och hemdesignsbranschen. Vår forskning belyser vikten av att förstå både de tekniska möjligheterna och de sociala dynamikerna som påverkar teknikadoptionen. Detta bidrar inte bara till den akademiska litteraturen utan också till praktiska insikter för branschaktörer som överväger att implementera generativ AI i sina verksamheter.

I vår studie har vi fokuserat på specifika företag inom arkitekt- och hemdesignsbranschen för att utforska implementeringen och effekterna av generativ AI på arbetsprocesser och kundinteraktioner. Valet av dessa företag var strategiskt, med syftet att få djupgående insikter i hur denna teknologi används i praktiken och vilka konsekvenser den har för branschen (Bryman 2018, ss. 496-498; Lind 2019, s. 162). Det är dock viktigt att erkänna att denna forskningsansats begränsar studiens generaliserbarhet (Bryman 2018, ss. 216- 217). Genom

att fokusera på ett urval av företag kan vi inte automatiskt anta att våra slutsatser är representativa för hela branschen eller andra sektorer (Bryman 2018, s. 222). Trots denna begränsning stöder tidigare forskning inom området våra observationer och slutsatser. Studier som undersöker användningen av generativ AI i olika kontexter har visat liknande trender när det gäller teknikens potential att effektivisera arbetsprocesser, förbättra kundinteraktioner och möjliggöra personalisering av innehåll (Matz et al. 2024, s. 2). Dessa överensstämmelser tyder på att även om vår studie fokuserar på specifika företag, kan de identifierade effekterna och utmaningarna med generativ AI vara relevanta för en bredare kontext.

Sammanfattningsvis, även om vår studie inte är totalt generaliserbar, ger den värdefulla insikter som är i linje med befintlig forskning. Detta tyder på att våra fynd kan ha relevans även utanför de specifikt undersökta företagen, och bidrar till den bredare diskussionen om generativ AI:s roll i den digitala transformationen av arbetsprocesser och kundinteraktioner.

6.3 Forskningens bidrag

Vårt examensarbete har bidragit till den akademiska forskningen genom att utforska och belysa hur generativ AI påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom branschen för arkitektur och hemdesign. Genom att fokusera på bildgenerering har vi fyllt en viktig kunskapslucka, då tidigare studier främst har koncentrerat sig på textbaserat innehåll (Peruchini, Modena da Silva & Monteiro Teixeira 2024, ss. 1, 6; Enjellina, Beyan & Rossy 2023, s. 58). Vår forskning har visat hur generativ AI inte bara effektiviserar arbetsprocessen utan också förbättrar kundupplevelsen genom personalisering och interaktiv kommunikation, vilket är avgörande i en bransch där visuellt innehåll spelar en central roll.

För praktiker inom arkitektur och hemdesign erbjuder vår forskning insikter om hur generativ AI kan implementeras för att förbättra både interna arbetsflöden och kundengagemang. Våra resultat understryker vikten av att företag inte bara fokuserar på teknikens effektivitet utan också på dess förmåga att skapa värde genom förbättrade kundrelationer. Detta är särskilt relevant i en tid där konsumenternas förväntningar på personalisering och snabb service ökar (Ameen et al. 2021, s. 1; Manser Payne, Dahl & Peltier 2020, s. 205).

Studien har även samhällsrelevans då den adresserar hur teknologiska framsteg kan hjälpa till att demokratisera design genom att göra högkvalitativa design-resurser mer tillgängliga för en bredare publik, vilket potentiellt kan leda till en mer inkluderande arbetsprocess.

6.4 Framtida forskning

Utifrån denna uppsats som har analyserat användning av generativ AI för att skapa visuellt innehåll och dess påverkan på arbetsprocessen samt kundrelationer inom arkitekt och hemdesign, kan framtida forskning ge ytterligare insikter kring ämnet. Eftersom generativ AI är en teknik som ständigt är under utveckling finns det stor potential att fortsätta studera kring dess påverkan och användning. Det empiriska materialet indikerar att detta kommer att bli en teknik som används mer frekvent av både privatpersoner och företag runt om i världen. Vidare, utifrån analysen, kan man förstå att majoriteten av de intervjuade företagen befinner sig i implementeringsstadiet, vilket indikerar på att denna utveckling bara börjat. Båda faktorerna ovan gör det därför intressant för vidare forskning att djupdyka i detta i framtiden.

Tidigare forskning har inom detta fält främst fokuserat på hur kundrelationer påverkas i förhållande till textbaserad generativ AI. Därför är potentialen för bildgenerering mycket stor inom framtida studier. Vi har valt att undersöka en specifik bransch, men inom några år kan det även vara av relevans att studera andra branscher som använder sig av tekniken, när den är mer integrerad och implementerad i det vardagliga arbetet.

7. Källförteckning

Abdallah, Y.K. & Estévez, A.T., (2023). Biomaterials research-driven design visualized by AI text-prompt-generated images. *Designs*, 7(2), p.48. doi: <https://doi.org/10.3390/designs7020048>

Abu Daqar, M.A.M.A. and Smoudy, A.K.A. (2019). The Role of Artificial Intelligence on Enhancing Customer Experience. *International Review of Management and Marketing*, 9(4), pp.22–31. doi: <https://doi.org/10.32479/irmm.8166>

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A. and Anand, A. (2021). Customer Experiences in the Age of Artificial Intelligence. *Computers in Human Behavior*, 114(106548), p.106548. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106548>

Andersson, S. (2014) *Om positivism och hermeneutik : en introduktion i vetenskapsteori*. 1. uppl. Studentlitteratur.1

Arora, A., Gupta, S., Devi, C. and Walia, N. (2023). Customer experiences in the era of artificial intelligence (AI) in context to FinTech: a fuzzy AHP approach. *Benchmarking: An International Journal*, 30. doi: <https://doi.org/10.1108/bij-10-2021-0621>

Becker, L., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: Fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(4), 630–648. doi: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x>

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. doi: <https://doi.org/10.3316/ORJ0902027>

Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber.1

Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia Tools Application*, 51(1), pp. 341-377. doi: <https://doi.org/10.1007/s11042-010-0660-6>

Chaisatitkul, A., Luangngamkhum, K., Noulpum, K. and Kerdvibulvech, C. (2024). The power of AI in marketing: enhancing efficiency and improving customer perception through AI-generated storyboards. *International Journal of Information Technology*, 16(1), pp.137–144. doi: <https://doi.org/10.1007/s41870-023-01661-5>

Cossío-Silva, F.-J., Revilla-Camacho, M.-Á., Vega-Vázquez, M., & Palacios-Florencio, B. (2016). Value co-creation and customer loyalty. *Journal of Business Research*, 69(5), 1621-1625. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.028>

Curtis, M. (2020). Toward Understanding Secondary Teachers' Decisions to Adopt Geospatial Technologies: An Examination of Everett Rogers' Diffusion of Innovation Framework. *Journal of Geography*, 119(5), 147–158. doi: <https://doi.org/10.1080/00221341.2020.1784252>

Dalen, M. (2015). *Intervju som metod*. Malmö: Gleerups Utbildning.1

Echeverri, P., & Skålén, P. (2021). Value co-destruction: Review and conceptualization of interactive value formation. *Marketing theory*, 21(2), 227-249. doi: <https://doi.org/10.1177/1470593120983390>

Enjellina, Beyan, E.V.P. och Rossy, A.G.C. (2023) 'A Review of AI Image Generator: Influences, Challenges, and Future Prospects for Architectural Field', *JARINA - Journal of Artificial Intelligence in Architecture*, 2(1), s. 53-54. doi: <https://doi.org/10.24002/jarina.v2i1.6662>

Fareed, M.W., Bou Nassif, A. & Nofal, E., (2024). Exploring the potentials of artificial intelligence image generators for educating the history of architecture. *Heritage*, 7(3), pp.1727-1753. doi: <https://doi.org/10.3390/heritage7030081>

Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C. and Zschech, P. (2023). Generative AI. *Business & Information Systems Engineering*, 66(1). doi: <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7>

Gao, B., Wang, Y., Xie, H., Hu, Y. and Hu, Y. (2023). Artificial Intelligence in Advertising: Advancements, Challenges, and Ethical Considerations in Targeting, Personalization, Content

Creation, and Ad Optimization. *SAGE Open*, 13(4). doi: <https://doi.org/10.1177/21582440231210759>

Gregory, R.W., Henfridsson, O., Kaganer, E. and Kyriakou, H. (2021). The Role of Artificial Intelligence and Data Network Effects for Creating User Value. *Academy of Management Review*, 46, pp. 534-551. doi: <https://doi.org/10.5465/amr.2019.0178>

Hansen, A.V. (2019). Value co-creation in service marketing: A critical (re)view, *International Journal of Innovation Studies*, 3(1), pp. 73-83. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2019.12.001>

Hermann, E. (2021). Artificial intelligence and mass personalization of communication content—An ethical and literacy perspective. *New Media & Society*, 24(5), p.146144482110227. doi: <https://doi.org/10.1177/14614448211022702>

Huang, H-M. & Rust, R.T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), pp. 155–172. doi: <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>

IKEA (u.å.). IKEA Kreativ. <https://www.ikea.com/us/en/home-design/> [2024-05-13]

IKEA (u.å.). *IKEA Kreativ*. <https://www.ikea.com/us/en/home-design/learnmore/> [2024-05-13]

IKEA (2022). IKEA launches new AI-powered, digital experience empowering customers to create lifelike room designs. <https://www.ikea.com/us/en/newsroom/corporate-news/ikea-launches-new-ai-powered-digital-experience-empowering-customers-to-create-lifelike-room-designs-pub58c94890>. [2024-05-13]

Kaplan, A. and Haenlein, M. (2019), "Siri, Siri, in my hand: who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence", *Business Horizons*, Vol. 62 No. 1, pp. 15-25. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

Karwatzki, S., Dytynko, O., Trenz, M., & Veit, D. (2017). Beyond the Personalization–Privacy Paradox: Privacy Valuation, Transparency Features, and Service Personalization. *Journal of Management Information Systems*, vol. 34, no. 2, ss. 369-400. doi: <https://doi.org/10.1080/07421222.2017.1334467>

Kshetri, N., Dwivedi, Y.K., Davenport, T.H. and Panteli, N. (2023). Generative artificial intelligence in marketing: Applications, opportunities, challenges, and research agenda. *International Journal of Information Management*, 75, p.102716. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102716>

Lantz, A. (1993). *Intervjumetodik*. Lund: Studentlitteratur.1

Lee, S. M., Hong, S. G., & Lee, D. H. (2024). A comparative analysis of contactless e-service encounters in online platforms. *Service Business*, 18, 1–26. doi: <https://doi.org/10.1007/s11628-024-00554-2>

Liao, W., Lu, X., Fei, Y., Gu, Y. and Huang, Y., 2024. Generative AI design for building structures. *Automation in Construction*, 157, p.105187. doi: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2023.105187>

Lind, R. (2019). *Vidga vetandet: Teori, metod och argumentation i samhällsvetenskapliga undersökningar*. Lund; Studentlitteratur.1

Lusch, R.F. and Nambisan, S. (2015), Service innovation: a service-dominant logic perspective, *MIS Quarterly*, Vol. 39 No. 1, pp. 155-175. doi: <https://www.jstor.org/stable/26628345>

Manser Payne, E.H., Dahl, A.J. and Peltier, J. (2021). Digital servitization value co-creation framework for AI services: a research agenda for digital transformation in financial service ecosystems. *Journal of Research in Interactive Marketing*. doi: <https://doi.org/10.1108/JRIM-12-2020-0252>

Matz, S.C., Teeny, J.D., Vaid, S.S., Peters, H., Harari, G.M. and Cerf, M. (2024). The potential of generative AI for personalized persuasion at scale. *Scientific Reports*, 14(1), p.4692. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-53755-0>

Ozaki, R. and Dodgson, M. (2010) Adopting and consuming innovations, *Prometheus*, 28(4), pp. 311–326. doi: <https://doi.org/10.1080/08109028.2010.537170>

Castro Pena, M.L., Carballal, A., Rodríguez-Fernández, N., Santos, I., and Romero, J. (2021). Artificial intelligence applied to conceptual design. A review of its use in architecture. *Automation in Construction*, 124, 103550. doi: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103550>

Peruchini, M., Modena, G. and Monteiro Teixeira, J. (2024). Between artificial intelligence and customer experience: a literature review on the intersection. *Discover Artificial Intelligence*, 4(1). doi: <https://doi.org/10.1007/s44163-024-00105-8>

Rashid, N., Nika, F.A., & Thomas, G. (2021). Impact of Service Encounter Elements on Experiential Value and Customer Loyalty: An Empirical Investigation in the Coffee Shop Context, *Sage Open*, 11(4). doi: <https://doi.org/10.1177/21582440211061385>

Rennstam, J & Wästerfors, D. (2015). *Från stoff till studie - Om analysarbete i kvalitativ forskning*. Studentlitteratur AB.1

Rogers, E. M. (2002). Diffusion of preventive innovations. *Addictive Behaviors*, 27(6), pp.989-993. doi: [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(02\)00300-3](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(02)00300-3)

Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovations*. 4th ed. New York: The Free Press.

Saarijärvi, H., Kannan, P.K. och Kuusela, H. (2013). Value co-creation: theoretical approaches and practical implications, *European Business Review*, 25(1), pp. 6-19. doi: 10.1108/09555341311287718

Salem, A., Mansour, Y., Eldaly, H. (2024). Generative vs. Non-Generative AI: Analyzing the Effects of AI on the Architectural Design Process, *Engineering Research Journal (Shoubra)*, 53(2), pp. 119-128. doi: 10.21608/erjsh.2024.255372.1256

Smoliński, P., Januszewicz, J., & Winiarski, J. (2023). Towards completely automated advertisement personalization: an integration of generative AI and information systems. In A. R. da Silva, M. M. da Silva, J. Estima, C. Barry, M. Lang, H. Linger, & C. Schneider (Eds.), *Information Systems Development, Organizational Aspects and Societal Trends (ISD2023 Proceedings)*, (pp. 1–9). Instituto Superior Técnico. <https://doi.org/10.62036/ISD.2023.60>

Srinivasan, S., Rutz, O. J., & Pauwels, K. (2016). Paths to and off purchase: Quantifying the impact of traditional marketing and online consumer activity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(4), 440–453. doi: <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0431-z>

Sukkar, A.W., Fareed, M.W., Yahia, M.W., Abdalla, S.B., Ibrahim, I. och Senjab, K.A.K., (2024). Analytical Evaluation of Midjourney Architectural Virtual Lab: Defining Major Current Limits in AI-Generated Representations of Islamic Architectural Heritage. *Buildings*, 14(3), s.786. doi: <https://doi.org/10.3390/buildings14030786>

Sunikka, A., Bragge, J., (2012). Applying text-mining to personalization and customization research literature – who, what and where? *Expert Systems with Applications*. 39 (11), 10049–10058.1 doi: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.02.042>

Tong, H., Türel, A., Şenkal, H., Ergun, S.F.Y., Güzelci, O.Z., Alaçam, S. (2023). Can AI Function as a New Mode of Sketching: A Teaching Experiment with Freshman. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(18), pp. 234–248. doi: <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i18.42603>

Tyrväinen, O., Karjaluoto, H., & Saarijärvi, H. (2020). Personalization and hedonic motivation in creating customer experiences and loyalty in omnichannel retail. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 102233. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102233>

Valeria Calvo, A., Dolores Franco, A. and Frassetto, M. (2023). The role of artificial intelligence in improving the omnichannel customer experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 51. doi: <https://doi.org/10.1108/IJRDM-12-2022-0493>

Vallström, N. & Alexander, M. (2023). Value co-destruction: Problems and solutions, *AMS Review*, 13, pp. 200-210. doi: <https://doi.org/10.1007/s13162-023-00269-z>

Zhu, H., Ou, C.X.J., van den Heuvel, W.J.A.M., & Liu, H. (2017). Privacy calculus and its utility for personalization services in e-commerce: An analysis of consumer decision-making. *Information & Management*, vol. 54, no. 4, ss. 427-437. doi: <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.10.001>

Zhang, Z., Fort, J.M. & Giménez Mateu, L., 2024. Decoding emotional responses to AI-generated architectural imagery. *Frontiers in Psychology*, 15, p.1348083. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1348083>

Zhao, Y., Yin, D., Wang, L. & Yu, Y. (2022). The rise of artificial intelligence, the fall of human wellbeing? *International Journal of Social Welfare*. doi: <https://doi.org/10.1111/ijsw.12586>

Zhou, K.-Q., & Nabus, H. (2023). The Ethical Implications of DALL-E: Opportunities and Challenges. *Mesopotamian Journal of Computer Science*, 1(1). doi: <https://doi.org/10.58496/MJCSC/2023/003>

8. Bilagor

8.1 Intervjuguide 1: Företag som *använder* generativ AI

Introduktion till intervjun

- **Presentation:** Vi heter Hanna Lundgren och Mathilde Pettersson och studerar vår sista termin på Lunds universitet. Vi arbetar med vårt examensarbete som fokuserar på användningen av generativ AI inom branschen för arkitektur och hemdesign och dess påverkan på arbetsprocesser och kundrelationer.
- **Konfidentialitet:** Deltagandet är frivilligt, och du kan när som helst avbryta intervjun. All information behandlas konfidentiellt och anonymiseras i den slutliga rapporten. Vi kommer därför inte gå ut med någon information som kan spåras till dig och i analysen kommer du att tilldelas ett alias.
- **Intervjuns längd och metod:** Intervjun tar cirka en timme och vi använder både inspelning och anteckningar.
- **Användning av data:** Data används enbart för forskningsrapporten och delas inte med tredje part.
- **Ämnet introduktion:** Vi undersöker effekterna av AI-genererat visuellt innehåll och hur det påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom arkitekt- och hemdesignsbranschen.

Bakgrund och allmänna frågor

- **Personlig bakgrund:** Berätta lite om dig själv, din ålder och din roll inom företaget.
- **Företagsprofil:** Beskriv företagets verksamhet och dina ansvarsområden.
- **Erfarenhet:** Hur länge har du arbetat inom företaget och inom branschen?

Användning av generativ AI

- **Nuvarande användning:** På vilka sätt använder ert företag generativ AI för att skapa visuellt innehåll?
- Vad fick er att börja använda AI?
- **Innovationsprocess:** Beskriv hur ni utvecklade och implementerade generativ AI i er verksamhet.

- **Tidigare metoder:** Hur skapades visuellt innehåll innan ni började använda generativ AI?
- **Beslutsprocess:** Vad motiverar er att anta generativ AI, och hur har det påverkat era tidigare metoder?
- **Tekniska verktyg:** Vilka specifika verktyg eller plattformar använder ni för att skapa AI-genererade bilder eller videor?
- **Kundanpassning:** Anpassar ni AI-genererade visualiseringar efter kundens behov och i så fall på vilket sätt?
- Hur använder ni generativ AI för att förbättra eller personalisera produkter och tjänster?
- **Utmaningar:** Vilka utmaningar har ni stött på och hur har ni hanterat dem?
- Vilka delar i din arbetsprocess tror du kommer bli mer och mer AI genererat?
- **Medarbetarutbildning:** Hur förbereder ni era medarbetare för att implementera generativ AI?
- **Riskhantering:** Vilka risker ser ni med fortsatt användning av generativ AI?
- Erbjuder ni skraddarsydda designlösningar för att ytterligare personalisera kundupplevelsen?

Påverkan på kundinteraktion och värdeskapande

- **Kundrelationer:** Har generativ AI påverkat era kundrelationer och interaktioner?
- **Kundnöjdhet:** Har ni sett någon förändring i kundnöjdhet eller engagemang?
- **Positiva effekter:** Kan du ge exempel på hur du tror att generativ AI kan påverka positivt påverkat kundupplevelsen?
- **Negativa effekter:** Finns det exempel på negativa effekter på kundupplevelsen?
- **Värdeskapande:** Hur tror du att AI-genererat innehåll bidragit till värdeskapande för kunderna?
- På vilket sätt har generativ AI förändrat hur ni interagerar med kunder?
- Kan du ge exempel på hur AI-genererat innehåll har mottagits av era kunder, har ni fått någon feedback antingen positivt eller negativt?
- Vilka förändringar har ni observerat i kundnöjdhet och engagemang sedan ni började använda generativ AI?

Framtida perspektiv

- **Branshutveckling:** Hur ser ni på framtiden för AI inom bildgenerering i er bransch?
- **Nya möjligheter:** Vilka nya tillämpningar av generativ AI överväger ni att utforska?
- **Utveckling av interaktioner:** Hur tror ni att kundrelationer och värdeskapande kommer att utvecklas med AI-genererat innehåll?
- **Förbättringsområden:** Vilka områden ser ni som mest lovande för förbättringar med hjälp av generativ AI?
- **Övriga tankar:** Finns det något annat du vill tillägga som kan vara relevant för vår forskning?

8.2 Intervjuguide 2: Företag som *inte* använder generativ AI

Introduktion till intervjun

- **Presentation:** Vi heter Hanna Lundgren och Mathilde Pettersson och studerar vår sista termin på Lunds universitet. Vi arbetar med vårt examensarbete som fokuserar på användningen av generativ AI inom branschen för arkitektur och hemdesign och dess påverkan på arbetsprocesser och kundrelationer.
- **Konfidentialitet:** Deltagandet är frivilligt, och du kan när som helst avbryta intervjun. All information behandlas konfidentiellt och anonymiseras i den slutliga rapporten. Vi kommer därför inte gå ut med någon information som kan spåras till dig och i analysen kommer du att tilldelas ett alias.
- **Intervjuns längd och metod:** Intervjun tar cirka en timme och vi använder både inspelning och anteckningar.
- **Användning av data:** Data används enbart för forskningsrapporten och delas inte med tredje part.
- **Ämnet introduktion:** Vi undersöker effekterna av AI-genererat visuellt innehåll och hur det påverkar arbetsprocesser och kundrelationer inom arkitekt- och hemdesignsbranschen.

Bakgrund och allmänna frågor

- **Personlig bakgrund:** Berätta lite om dig själv, din ålder och din roll inom företaget.
- **Företagsprofil:** Beskriv företagets verksamhet och dina ansvarsområden.
- **Erfarenhet:** Hur länge har du arbetat inom företaget och inom branschen?

Specifika frågor om användningen av visuellt innehåll

- **Skapande av innehåll:** Beskriv hur ni skapar visuellt innehåll och vilka verktyg ni använder.
- **Utmaningar i processen:** Vilka utmaningar möter ni i er nuvarande process för att skapa visuellt innehåll?
- **Användning av innehåll:** Skapar ni visuellt innehåll som är personanpassat utefter kundens önskemål?
- Har ni fått någon feedback från kunderna gällande det personanpassade innehållet? Eller märkt att det uppskattades/inte uppskattades?
- Påverkar personanpassat visuellt innehåll interaktionen/relationen med kunderna?
- Hur anpassar ni er design för att möta de specifika behoven hos olika kunder och kundgrupper?

Syn på användning av generativ AI

- **Medvetenhet om generativ AI:** Hur bekanta är ni med generativ AI?
- Är det något ni funderat på att använda mer extensivt eller inte? Isåfall, vad har fått er att känna så?
- **Faktorer för införande:** Vilka möjligheter ser ni med att införa generativ AI-teknik i arbetsprocesser?
- **Reservationer mot AI:** Vilka hinder eller reservationer har ni mot att använda generativ AI?

Möjligheter och potentiella fördelar

- **Lösning på utmaningar:** Tror ni att generativ AI skulle kunna lösa några av de utmaningar ni står inför med era nuvarande metoder?
- **Teknikutveckling:** Hur skulle ni vilja att tekniken utvecklas för att bättre passa era behov?

Kundinteraktion och marknadsperspektiv

- **Påverkan på kundrelationer:** Hur tror ni att användning av generativ AI skulle påverka era kundrelationer och interaktioner?
- **Potential inom verksamheten:** Inom vilka områden ser ni störst potential för generativ AI i er verksamhet?

- Har ni tidigare fått någon, och i så fall vad har ni fått för feedback från kunder när det gäller visuellt innehåll?
- Tror ni att AI kan hjälpa till att personalisera skapandet av innehåll på ett effektivt sätt och i så fall är det något du tror hade påverkat era relationer med kunderna?
- Anser ni att användningen av ny teknologi och digitala strategier har förändrat er relation till kunderna?

Teknologi och processförbättring

- Har ni stött på några utmaningar när ni implementerat ny teknologi i företaget, och hur har ni hanterat dessa?
- Kan ni beskriva processen för hur ni har utvecklat och implementerat dessa teknologier inom företaget?

Framtida perspektiv och inställning

- **Implementeringssteg:** Vilka steg skulle behövas för att ert företag ska börja använda generativ AI?
- **Digital innovation:** Hur ser ni på framtiden för digital innovation och generativ AI inom er bransch?

Avslutande av intervjun

- **Övriga tankar:** Finns det något mer du skulle vilja tillägga som vi inte har täckt under intervjun?