

Moen, Herman Sigstad  
Woxholt, Alexander Naranjo  
Rontén, Andreas Bakken

# Teknologiakseptanse og digital innovasjon i investeringsapplikasjoner

En kvalitativ undersøkelse av investorpreferanser for Finco AS

Bacheloroppgave i Digital forretningsutvikling  
Veileder: Atle Olsø  
Mai 2024



Moen, Herman Sigstad  
Woxholt, Alexander Naranjo  
Rontén, Andreas Bakken

# **Teknologiakseptanse og digital innovasjon i investeringsapplikasjoner**

En kvalitativ undersøkelse av investorpreferanser for Finco AS

Bacheloroppgave i Digital forretningsutvikling  
Veileder: Atle Olsø  
Mai 2024

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk  
Institutt for datateknologi og informatikk



Kunnskap for en bedre verden





## Sammendrag

Dagens handel av verdipapirer er gått fra å gjøres manuelt – ofte av institusjonelle investorer – til hovedsakelig digitalt over internett. Det har økt konsentrasjonen av privatinvestorer, ved tilgjengeliggjøring av markedet utenfor institusjoner. Oppgavestiller Finco AS har identifisert en nisje i markedet som de ønsker å møte med en investeringsapplikasjon. Formålet med studien er å kartlegge hvilke funksjonelle faktorer som leder til en innovativ investeringsapplikasjon som realiserer adopsjon hos brukerne. Studien ble gjennomført som en kvalitativ undersøkelse, der åtte privatinvestorer har stilt til dybdeintervjuer som kartla investorpreferanser gjennom spørsmål og brukertesting av en prototype.

Studien har som mål å belyse viktige faktorer for utvikling og ibruktakelse av et nytt investeringsverktøy. Teorien er basert på Venkatesh et al. (2003) sin modell for teknologiakseptanse og Hund et al. (2021) sin modell for digital innovasjon. I tillegg blir resultatene sammenlignet opp mot studiet til Nair et al. (2022) om determinanter som påvirker privatinvestorer sin bruk av mobile investeringsapplikasjoner.

Innsamlet empiri ble analysert gjennom tematisk analyse hvor det ble identifisert overordnede temaer, som videre ble utledet til spesifikke funksjonalitetsorienterte kategorier. Empirien ble satt i sammenheng med faktorer for teknologiakseptanse, digital innovasjon, og eksisterende litteratur som undersøkte adopsjon av investeringsapplikasjoner. Slik ble det kartlagt hvilke funksjonalitetskategorier som påvirker de ulike faktorene for intensjon om bruk og adopsjonsatferd, samt hvordan det kan utvikles en verditilførende investeringsapplikasjon for privatinvestorer.

Kartleggingen av preferanser tyder til variasjon i hva som er verditilførende hos respondentene, hvorav de ulike preferansene kunne samles under de identifiserte kategoriene. Svarene ble analysert og diskutert opp mot problemstillingen og teori. Det ble også identifisert ulike barrierer for å ta i bruk et innovativt investeringsverktøy. Disse belyses gjennom oppgaven, og inkluderer forslag til hvordan de kan motvirkes.

## **Abstract**

Today's trade of securities has gone from being done manually - often by institutional investors - to mainly digitally over the Internet. It has increased the concentration of retail investors, by making the market available beyond the institutions. Here, the provider of the case-study, Finco AS have identified a niche in the market that they want to meet with an investment-application. The purpose of the study is to identify what functional factors lead to an innovative investment application that increases the degree of adoption among users. The study was conducted as a qualitative survey, in which eight retail investors have participated in semi-structured interviews that mapped investor preferences through questions and user testing of a prototype.

The study aims to reveal important factors for the development and use of a new investment tool. The theory is based on Venkatesh et al. (2003) 's model for user acceptance and Hund et al. (2021)'s model for digital innovation. In addition, the results are compared to Nair et al. (2022)'s study about the determinants that affect retail investors' use of mobile investment-applications.

The collected empirical data was analyzed through thematic analysis, where overall topics were identified, which were further derived to specific functionality-oriented categories. The empirical data was linked to factors for technology acceptance, digital innovation, and existing literature that examined adoption of investment-applications. Thus, it was identified which functionality-oriented categories affect the various factors for the behavioral intention and adoption behavior, as well as how a value-adding investment application can be developed for retail investors.

It was observed that participants have some variation in preferences and opinions about what creates value for them, of which the various preferences were assigned to their respective identified categories. The answers were analyzed and discussed up against the thesis statement, research questions and the relevant theory. Various barriers against the use of an innovative investment-tool were also identified. These are illuminated throughout the thesis and include suggestions on how to counteract them.

## Forord

Denne bacheloroppgaven er skrevet for Institutt for Datateknologi og Informatikk ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet. Oppgaven er skrevet gjennom vårsemesteret 2024 og er det avsluttende arbeidet i bachelorgraden Digital forretningsutvikling. Rapporten er et produkt av tre år med spennende fag og kunnskapsrike undervisere som har forsterket vår interesse for tverrsnittet mellom informasjonsteknologi og forretningsutvikling.

Arbeidet med oppgaven startet allerede i høstsemesteret 2023 da vi påtok oss denne oppgaven fra Finco AS. Prosjektet har vært utfordrende, og vi har vært gjennom en lærerik prosess hvor vi har fått anvendt kunnskapen vi har tilegnet oss gjennom studiet på nye måter, samt fått masse ny kunnskap og erfaring.

Først og fremst ønsker vi å takke veilederen vår Atle Olsø. Han har vært en uvurderlig ressurs, som har gitt oss god oppfølging, godt samarbeid og god hjelp gjennom prosjektet fra start til slutt. Videre ønsker vi å takke alle respondentene som stilte opp på sin fritid og lot seg intervjuet til oppgaven vår. Til slutt ønsker vi også å takke Terje Spilde – vår kontaktperson i Finco AS – for en spennende case og gode innspill gjennom hele prosjektperioden.

Herman Sigstad Moen  
Alexander Naranjo Woxholt  
Andreas Bakken Rontén

Trondheim, mai 2024

# Innhold

---

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>I</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>II</b>
<b>FORORD .....</b>	<b>III</b>
<b>INTRODUKSJON .....</b>	<b>1</b>
1.1 BAKGRUNN .....	1
1.2 PROBLEMSTILLING .....	2
<b>TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1 MODELL FOR DIGITAL INNOVASJON .....	4
2.1.1 Digitale objekter.....	5
2.1.2 Digital teknologi .....	5
2.1.3 Digital innovasjon.....	5
2.2 TEKNOLOGIAKSEPTANSE .....	6
2.2.1 Forventet nytte (Performance Expectancy).....	6
2.2.2 Forventet innsats (Effort Expectancy).....	7
2.2.3 Sosial påvirkning (Social Influence) .....	7
2.2.4 Fasiliterende betingelser (Facilitating Conditions).....	8
2.3 DETERMINANTER FOR PRIVATINVESTORER SIN BRUK AV MOBILE INVESTERINGSAPPLIKASJONER ...	8
2.3.1 Opplevd risiko (Perceived Risk) .....	9
2.3.2 Opplevd avkastning (Perceived Return) .....	9
2.3.3 Hypoteser og funn.....	10
<b>METODE.....</b>	<b>13</b>
3.1 FORSKNINGSPROSESS.....	13
3.2 FORSKNINGSDESIGN .....	14
3.2.1 Intensivt design .....	14
3.2.2 Kvalitative og kvantitative data .....	15
3.2.3 Tidsperspektiv .....	15
3.2.4 Hoveddesign.....	15
3.3 DATAINNSAMLING .....	16
3.3.1 Metode for datainnsamling.....	16
3.3.2 Datakilder .....	17
3.3.3 Variabler .....	18
3.4 DATAANALYSE.....	18
3.4.1 Kvalitativ dataanalyse.....	18
3.5 METODEKVALITET .....	20
3.5.1 Pålitelighet (reliabilitet) .....	21
3.5.2 Troverdighet (intern validitet) .....	21
3.5.3 Overførbarhet (ekstern validitet) .....	22
<b>RESULTATER.....</b>	<b>23</b>
4.1 KVALITATIV UNDERSØKELSE .....	23
4.1.1 Brukervennlighet og intuitivt design .....	24
4.1.2 Pålitelighet og nøyaktighet.....	26

4.1.3 Tilpasning og personalisering .....	27
4.1.4 Støtte og veiledning .....	28
4.1.5 Integrasjon med finansielle institusjoner .....	29
4.1.6 Tilpasning basert på risikoprofil, tidsbruk og økonomiske mål .....	30
<b>DISKUSJON .....</b>	<b>32</b>
5.1 RELASJONER MELLOM KATEGORIER .....	33
5.2 INTENSJON OM BRUK & ADOPSJONSATFERD .....	35
5.2.1 Opplevd avkastning .....	35
5.2.2 Forventet nytte .....	36
5.2.3 Forventet innsats .....	38
5.2.4 Opplevd risiko .....	39
5.2.5 Fasiliterende betingelser .....	41
5.3 DIGITAL INNOVASJON .....	42
5.4 BIDRAG TIL FORSKNING OG ANBEFALING TIL VIDERE STUDIER .....	43
5.5 OPPSUMMERING .....	44
<b>KONKLUSJON .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERANSER .....</b>	<b>47</b>
<b>VEDLEGG .....</b>	<b>51</b>

## Modeller

Modell 1: Three-layer conceptualization of digital innovation (Hund et al., 2021, s. 5) ...	4
Modell 2: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Venkatesh et al., 2003, s. 447) .....	6
Modell 3: Conceptual model for retail investors adoption of mobile apps for online trading (Nair et al., 2022, s. 1626) .....	9
Modell 4: Model of the research process (Oates, 2022, s. 34) .....	14

## Tabeller

Tabell 1: Hypoteser for privatinvestorer sin intensjon om bruk av mobile investeringsapplikasjoner (Nair et al., 2022) .....	10
Tabell 2: Grunnleggende informasjon fra gjennomførte dybdeintervjuer .....	18
Tabell 3: Overordnede temaer identifisert etter første analyse .....	19
Tabell 4: Spesifikke kategorier identifisert etter andre analyse .....	20

## Figurer

Figur 1: Antall (av 8) respondenter per kategori .....	24
Figur 2: Overordnet sammenheng mellom empiri og teori (Venkatesh et al., 2003; Nair et al., 2022) .....	33
Figur 3: Illustrasjon av sammenhenger mellom kategorier .....	34

## Introduksjon

### 1.1 Bakgrunn

En av hovedtrendene i det moderne finansmarkedet er den økende aktiviteten som observeres hos privatinvestorer. Denne aktiviteten utgjør en viktig rolle i utviklingen av verdipapirmarkedet (Demilkhanova, 2021) og representerer et skifte fra et territorielt verdipapirmarked – preget av institusjonelle og velstående investorer – til et marked tilgjengeliggjort for mindre privilegerte investorer (Morrisey, 2017). Investering i enkeltaksjer på norsk jord har fulgt den samme trenden og blitt stadig mer populært blant privatpersoner. I dag investerer over en halv million nordmenn ved Oslo Børs, og dette tallet fortsetter å øke for hvert år som går (AksjeNorge, 2024). Dette resulterer i at markedet for selskaper som tilbyr digitale tjenester for aksjehandel opplever både større vekst og mer konkurranse enn noen gang. Følgelig er det et større behov for nåværende og fremtidige leverandører av disse tjenestene å skille seg ut fra konkurrentene. Det nevnte skiftet i verdipapirmarkedet og tilgjengeliggjøringen av mer komplekse finansielle instrumenter for privatpersoner, kan i stor grad forklares av teknologisk utvikling (Clayton et al., 2020). Den teknologiske utviklingen påvirker også aktørene bak finansielle tjenester. Finansnæringen som en helhet opplever mer press på produksjon av digitale innovasjoner, nettopp fordi de må holde seg konkurransedyktige og relevante i markedene de opererer i (Mansurali et al., 2022). Dette illustrerer at det må produseres digitale innovasjon(er) for å kunne etablere seg i dagens finansielle markeder, samt holde seg konkurransedyktig.

Investorpreferanser har alltid vært et interesseområde for forskning innenfor finansiellitteraturen (Baule & Muenchhalfen, 2021). De finansielle markedene har gjennomgått store endringer siden introduksjonen og ibrukstakelsen av verdipapirhandel over internett. Ancuta (2015) viser til en rekke fordeler som lavere transaksjonsgebyr, raskere respons og mer transparens i informasjon til sluttbrukeren, men også ulemper i form av økt informasjonsstøy, samt endringer i opplevd risiko, sikkerhet og tillit til systemene. Dette skiftet har hatt en prominent effekt på hvordan investorer forholder seg til handel av verdipapirer i dagens finansielle markeder, da tidligere aksjehandel krevde dyptgående kunnskap, ferdigheter og kommunikasjon med meglere (Johri et al., 2023). Et såpass markant skifte innenfor finansielle markeder setter leverandører av digitale investeringstjenester i en situasjon der de må tilpasse tjenestene til et helt nytt segment av sluttbrukere. Følgelig krever dette ny kunnskap rundt privatinvestorer sin intensjon om bruk og adopsjonsatferd av nye investeringsapplikasjoner.

## 1.2 Problemstilling

Oppgavestiller til denne rapporten er en norsk oppstartsvirksomhet med navn Finco AS, heretter kun referert til som Finco. Finco har som forretningside å lage et IT-verktøy som støtter privatinvestorer ved beslutninger om kjøp og salg av verdipapirer, og har i den anledning brakt dette caset til NTNU. Finco har observert skiftet i det finansielle markedet, som beskrevet tidligere, der markedsandelen til privatinvestorer øker. Dette er et umettet markedssegment virksomheten ønsker å møte gjennom utviklingen av en dedikert investeringsapplikasjon for privatinvestorer. Finco har observert hvilke utfordrende momenter som oppstår i dagens finansielle markeder. Markedene er preget av informasjonsstøy fra sosiale medier som påvirker investeringsbeslutningene til privatpersoner, og ikke minst den begrensede tilgangen til kvalitetssikrede analyser og annen informasjon (Ancuta, 2015).

Finco ønsker derfor å utvikle en investeringsapplikasjon som benytter seg av ulike utregninger og algoritmer, samt annen funksjonalitet som ESG-baserte investeringsanbefalinger (Finco AS, n.d.). Dette er for å møte de nye behovene til privatinvestorer, eksempelvis et økt fokus på bærekraftige investeringer (Li et al., 2023). En av de nyskapende funksjonalitetene Finco skal implementere i applikasjonen sin er et teoretisk mål på fremtidig aksjeverdi gjennom bruk av diskontert nåverdi av kontantstrøm. Diskontert nåverdi av kontantstrøm er en modell som måler den iboende verdien av et selskap og baserer seg på prinsippet om at nåverdien av en eiendel er lik nåverdien av alle forventede fremtidige kontantstrømmer (Kramná, 2014). Modellen er anerkjent og er mye brukt innenfor finansnæringen. Steiger (2010) identifiserer styrker og svakheter med denne modellen da den er egnet til å identifisere vekstpotensialet og graden av finansiell stabilitet hos virksomheter. På den andre siden er modellen veldig sensitiv til antakelsene den baserer seg på, som diskonteringsrenten og de beregnede fremtidige kontantstrømmene. En teoretisk form av denne funksjonaliteten ble presentert i en prototype, spesifikt var den en del av bacheloroppgaven som ble skrevet for samme oppgavestiller i 2023. Denne prototypen ble anvendt i den kvalitative undersøkelsen i rapporten.

Med bakgrunnen som er presentert hittil i kapittelet ble følgende problemstilling utformet:

### **Hvilken funksjonalitet er verditilførende for privatinvestorer i investeringsapplikasjoner?**

Denne problemstillingen brytes videre opp i tre forskningsspørsmål, for å tydeliggjøre hva rapporten skal undersøke i detalj:

### **Hvilke funksjonelle faktorer påvirker intensjon om bruk i investeringsapplikasjoner?**

### **Hvilke funksjonelle faktorer påvirker adopsjonsatferd i investeringsapplikasjoner?**

### **Hva utgjør en digital innovasjon i utviklingen av investeringsapplikasjoner?**

Disse spørsmålene utgjør en sammensatt problemstilling som skal utforske hvilke spesifikke funksjonaliteter som leder til adopsjon hos brukere. Med andre ord, hvilke faktorer som påvirker intensjon om bruk og adopsjonsatferd i investeringsapplikasjoner fra et funksjonelt perspektiv. Gjennom kvalitativ undersøkelsesmetode innsamles empiri

rundt privatinvestorer sine preferanser. Denne empirien vil analyseres, kategoriseres og drøftes opp imot relevant teori fra fagfeltet. Dette vil bistå Finco i utformingen av systemet deres ved å tilføye håndfast data rundt hvilken funksjonalitet som bør tas høyde for, samt bidra til ytterligere utvidelse av forskning innenfor fagfeltet.

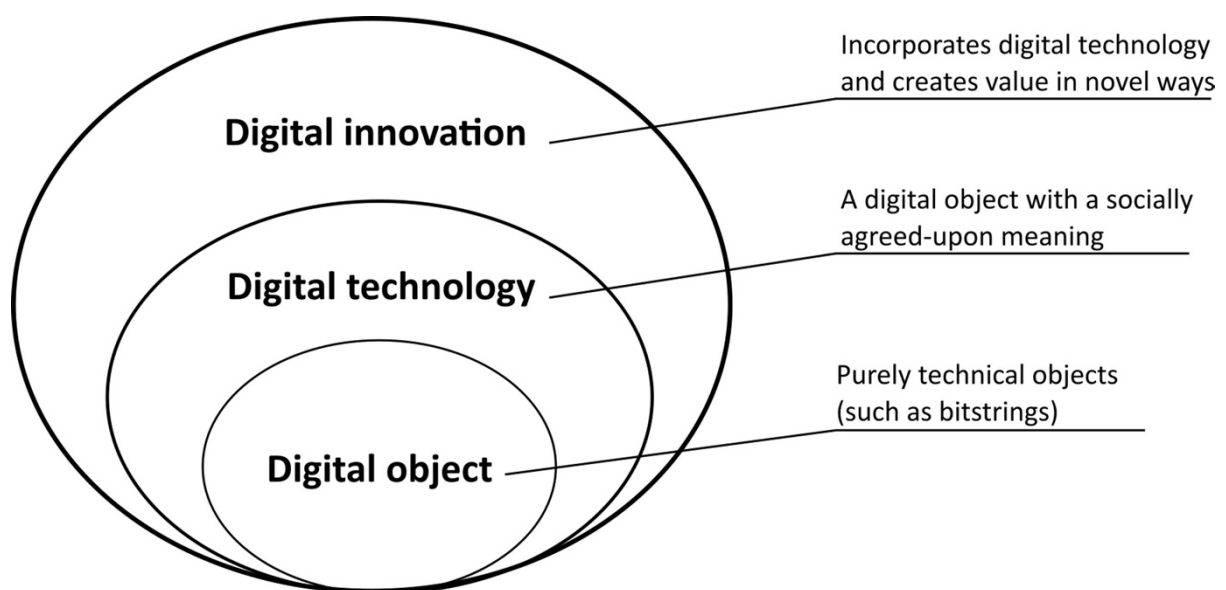


## Teori

Teorikapittelet vil ta for seg den sentrale teorien som utgjør grunnlaget for denne rapporten, mer spesifikt resultat- og diskusjonskapitlene. Kapittelet vil gjengi den sentrale litteraturen, samt relevante begreper og definisjoner som er vurdert som hensiktsmessige for å belyse problemstillingen rapporten skal ta for seg, og som understøtter argumentasjonen som blir presentert i de overnevnte kapitlene.

### 2.1 Modell for digital innovasjon

Denne rapporten sitt formål er å belyse hvilke funksjonaliteter som leder til økt adopsjon av investeringsapplikasjoner blant privatinvestorer, samt hva som utgjør en digital innovasjon i investeringsapplikasjoner. Det er besluttet å benytte seg av Hund et al. (2021) sin tre-lags konseptuelle modell for å redegjøre for hva som inngår i digital innovasjon, og hvordan det har en relasjonell sammenheng til andre fenomener som digitale objekter og digital teknologi. Formålet til modellen er å nyansere relasjonen mellom de ulike fenomenene, samt som den tydeliggjør avhengighetene mellom de ulike fenomenene. Modellen er utformet som en løk, og illustrerer hvordan en digital innovasjon er avhengig av en digital teknologi, som igjen er avhengig av ett eller flere digitale objekter. Fokuset i dette delkapittelet vil ligge på digital innovasjon, da både digital teknologi og digitale objekter ikke er av så høy relevans for problemstillingen. Allikevel vil det gjøres en kort redegjørelse, siden de fungerer som et konseptuelt fundament.



**Modell 1: Three-layer conceptualization of digital innovation (Hund et al., 2021, s. 5)**

### **2.1.1 Digitale objekter**

Rapporten tar utgangspunkt i Faulkner og Runde (2019) sin definisjon av digitale objekter. Dette er samme definisjon som Hund et al. (2021) brukte som fundament i sin artikkel om digital innovasjon. Digitale objekter, som man ser i modellen, opererer som kjernen i en digital innovasjon, og defineres som objekter som består av en eller flere bitstrenger. Bitstrenger er en strukturert sekvens av bits, som vil si en strukturert sekvens av 0 og 1 som utgjør enten en datafil, eller en programfil (Faulkner & Runde, 2019). Et digitalt objekt kan være rent ikke-materielt eller en hybrid, hvor bitstrenger blir kombinert med ulike ikke-materielle og materielle deler. Bitstrenger blir anerkjent som en hjørnestein i moderne teknologi, da alle silikon-baserte von Neumann datamaskiner er kodet med bitstrenger (Faulkner & Runde, 2019).

### **2.1.2 Digital teknologi**

Digital teknologi er det neste laget i den tre-lags konseptualiseringen som Hund et al. (2021) presenterte. Rapporten drøfter digital teknologi som et samspill mellom tekniske og sosiale faktorer. Digitale objekter kan sees fra et rent teknisk perspektiv, som definisjonen ovenfor gjør, men også fra et menneskelig perspektiv. Det menneskelige perspektivet forklarer hvordan menneskelige aktører gir et digitalt objekt en betydning og identitet ved å identifisere egenskaper og muligheter de tilbyr. Dette resulterer i at digitale objekter får en teknisk identitet som formes av interaksjonen med brukere (Faulkner & Runde, 2019). De nevnte identitetene kan variere mellom ulike sosiale grupper, og hvordan de brukes i ulike sammenhenger. Dette omtales av Faulkner og Runde (2019) som det *sosiale aspektet av digital teknologi*. Med denne bakgrunnen, defineres digital teknologi som et digitalt objekt som har fått en sosialt avtalt betydning. Prosessen skildres ved at et digitalt objekt blir en digital teknologi når den blir tildelt en betydning, ofte en hensikt som resulterer i bruk, hvor hensikten da er bestemt av sosiale aktører som brukere (Hund et al., 2021). Dette understreker hvordan digital teknologi ikke frittstående er et resultat av teknisk innovasjon, men et produkt av hvordan det blir mottatt og anvendt av de sosiale aktørene.

### **2.1.3 Digital innovasjon**

Det øverste laget i modellen, og denne rapporten sitt aktuelle hovedfokus fra dette teoretiske bidraget er digital innovasjon. Digital innovasjon er et komplekst fenomen som har blitt mye studert gjennom årene. Det har vært mange ulike vinklinger, hvorav noen er prosessorienterte og andre resultatorienterte. Hund et al. (2021) tar utgangspunkt i definisjonen presentert av Nambisan et al. (2017). Denne definisjonen karakteriserer digital innovasjon som prosessen med å bruke digital teknologi under innovasjon. Videre uttrykker de at dette fører til radikale endringer i hvordan tjenester og produkter skapes, samt muliggjør nye måter å skape verdi på. Digital innovasjon anses å være et sosioteoretisk fenomen, altså at det involverer både teknologiske og sosiale elementer (Nambisan et al., 2017). Hund et al. (2021) presiserer og klargjør denne definisjonen i et bredere omfang og beskriver digital innovasjon som:

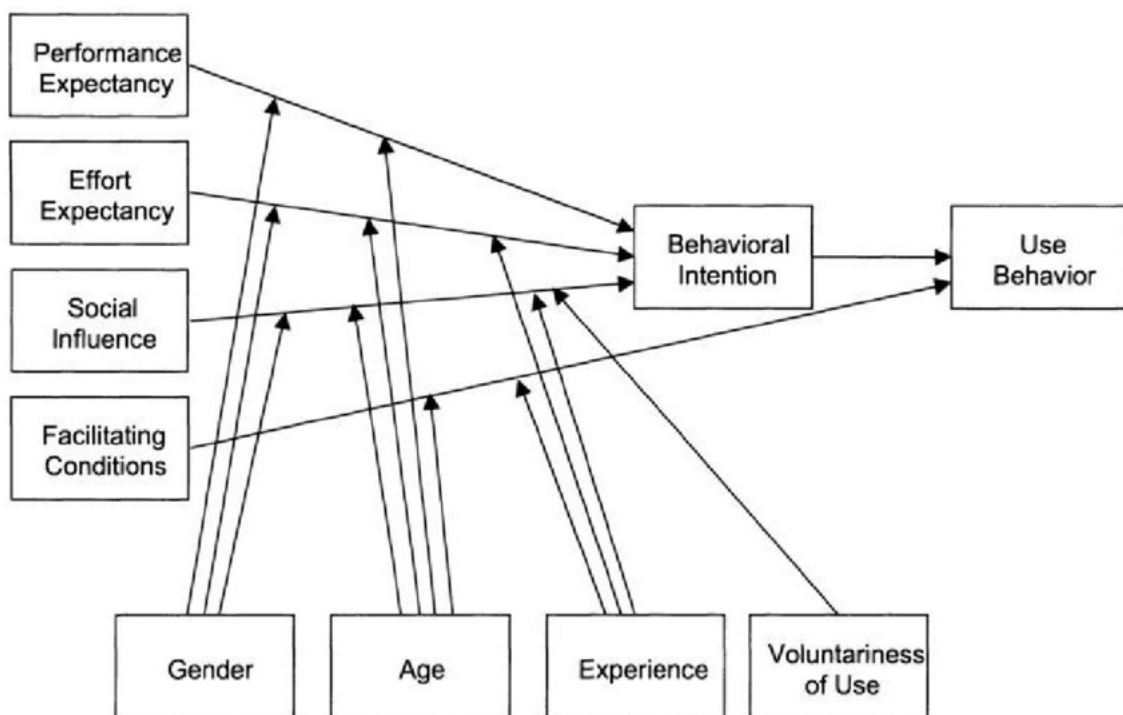
*«The creation or adoption, and exploitation of an inherently unbounded, value-adding novelty (e.g., product, service, process, or business model) through the incorporation of digital technology» (Hund et al., 2021, s. 6).*

På norsk kan denne definisjonen forklares som opprettelsen eller adopsjonen, og utnyttelsen, av en grunnleggende ubegrenset verditilførende nyskapsbeholdning (f.eks. et produkt, en tjeneste, en prosess eller en forretningsmodell) gjennom integrering av digital teknologi. Denne definisjonen understøtter modellen presentert tidligere i

delkapitlet, og bygger videre på den konseptuelle forståelsen av digital teknologi som en nødvendig del av digital innovasjon. Denne definisjonen legger den grunnleggende antakelsen rapporten baserer seg på; for å skape en ny digital innovasjon må man bruke digital teknologi i sammenheng med en (eller flere) verditilførende nyskapsler (engelsk: *novelty*).

## 2.2 Teknologiakseptanse

I henhold til problemstillingen er det avgjort som hensiktsmessig å ta i bruk Venkatesh et al. (2003) sin Unified Theory of Acceptance and Use of Technology modell, heretter referert til om UTAUT. Denne modellen ble utviklet for å forklare teknologiakseptanse og ibruktakelse av informasjonsteknologi. Videre er den et resultat av en empirisk sammenligning basert på åtte andre modeller som tidligere ble brukt til å forklare teknologiakseptanse og fremstår som en samling av disse. Modellen er anerkjent og har blitt en grunnpilar i videre forskning innenfor området. Teknologiakseptanse er tett knyttet opp mot problemstillingen i rapporten, ettersom den legger det teoretiske grunnlaget for å undersøke hva som skaper verdi i IT-systemer og hvilke faktorer som spiller inn på ibruktakelsen.



**Modell 2: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Venkatesh et al., 2003, s. 447)**

### 2.2.1 Forventet nytte (Performance Expectancy)

Den generelle definisjonen av forventet nytte er den graden et individ forventer at bruken av et system skal hjelpe hen å oppnå gevinster (Venkatesh et al., 2003). Forventet nytte er anerkjent som den største predikatoren for en brukers intensjon om bruk av et system og er signifikant under både frivillige og pålagte settinger for bruk (Venkatesh et al., 2003; Maita et al., 2022). Forventet nytte består av fem ulike konstrukter som er følgende: oppfattet anvendbarhet (perceived usefulness), ytre

motivasjon (extrinsic motivation), oppgavetilpasning (job-fit), relativ fordel (relative advantage) og utfallsforventninger (outcome expectations).

Oppfattet anvendbarhet beskriver i hvilken grad et individ oppfatter at bruken av et system vil forbedre egen prestasjon. Dette kan utartes i form av økt produktivitet, raskere oppgaveløsning og opplevelsen av at oppgaven(e) er enklere. Ytre motivasjon handler om individet sitt ønske om å gjennomføre en aktivitet som oppfattes som instrumental for oppnåelsen av verdsatte utfall som er uavhengig av aktiviteten i seg selv. Dette kan være knyttet til mange ulike gevinster, som f.eks. status, økonomiske eller relatert til produktivitet (Venkatesh et al., 2003). Det neste konstruktet er oppgavetilpasning, som beskriver hvordan kapabilitetene til et system forbedrer individets ytelse relatert til oppgaven. Her er det flere aspekter knyttet til ordet ytelse, og man inkluderer kvalitet, kvantitet og tidsmessige, alt ettersom hva som er relevant til oppgaven. Videre har vi relativ fordel og her menes det hvilken grad det oppleves som en fordel å ta i bruk den nye innovasjonen satt opp mot forgjengeren, eller et konkurrerende system. Det siste konstruktet som er knyttet til forventet nytte er utfallsforventninger. Utfallsforventninger beskriver konsekvensene som er knyttet til endret atferd som kommer med et nytt system (Venkatesh et al., 2003).

### **2.2.2 Forventet innsats (Effort Expectancy)**

Forventet innsats defineres som graden av enkelhet brukeren forventer ved bruken av systemet. Det handler altså om mengden innsats en bruker forventer å investere i systemet. Det er tre konstrukt som ligger bak forventet innsats og de er følgende: oppfattet brukervennlighet (perceived ease of use), kompleksitet (complexity) og brukervennlighet (ease of use) (Venkatesh et al., 2003). De tre nevnte konstruktene har relativt mye overlapp og beskriver på hver sin måte hvor mye innsats brukeren forventer å investere i systemet, det er derfor vurdert at det ikke er hensiktsmessig å utdype disse videre.

Den sentrale ideen bak forventet innsats er at ettersom brukere blir mer kjent med et system så vil bruken oppleves som mindre krevende. Over tid vil viktigheten av hvor enkelt systemet er å bruke gradvis avta (Venkatesh et al., 2003). Dette fenomenet er ikke bare generelt, men påvirkes også av individuelle faktorer som kjønn, alder og erfaring.

### **2.2.3 Sosial påvirkning (Social Influence)**

Sosial påvirkning er definert som den graden et individ oppfatter at personer med innflytelse på vedkommende mener hen bør benytte seg av et system eller ikke (Venkatesh et al., 2003). Det sosiale aspektet har vært til stede i nesten alle modeller som omhandler teknologiakseptanse, men med noe ulik vektlegging og vinkling. Man kan derfor si at sosial påvirkning er en absolutt uunngåelig faktor når man ser på hva som leder til intensjon om bruk av et system. Det er tre konstrukt som ligger bak sosial påvirkning: subjektive normer (subjective norms), sosiale faktorer (social factors) og image.

En ting å merke seg med sosial påvirkning er at det er kontekstavhengig hvordan påvirkningen utarter. Venkatesh et al. (2003) trekker et skille mellom sosial påvirkning når ibruktakelse er pålagt og frivillig. Det tyder på at den sosiale påvirkningen ikke er signifikant i frivillige kontekster, men blir det når bruk er pålagt. Dette kan forklares ved at det er høyere sannsynlighet for at et individ endrer sin intensjon for å samsvare med sosialt press. I en frivillig kontekst vil den sosiale påvirkningen heller manifestere seg

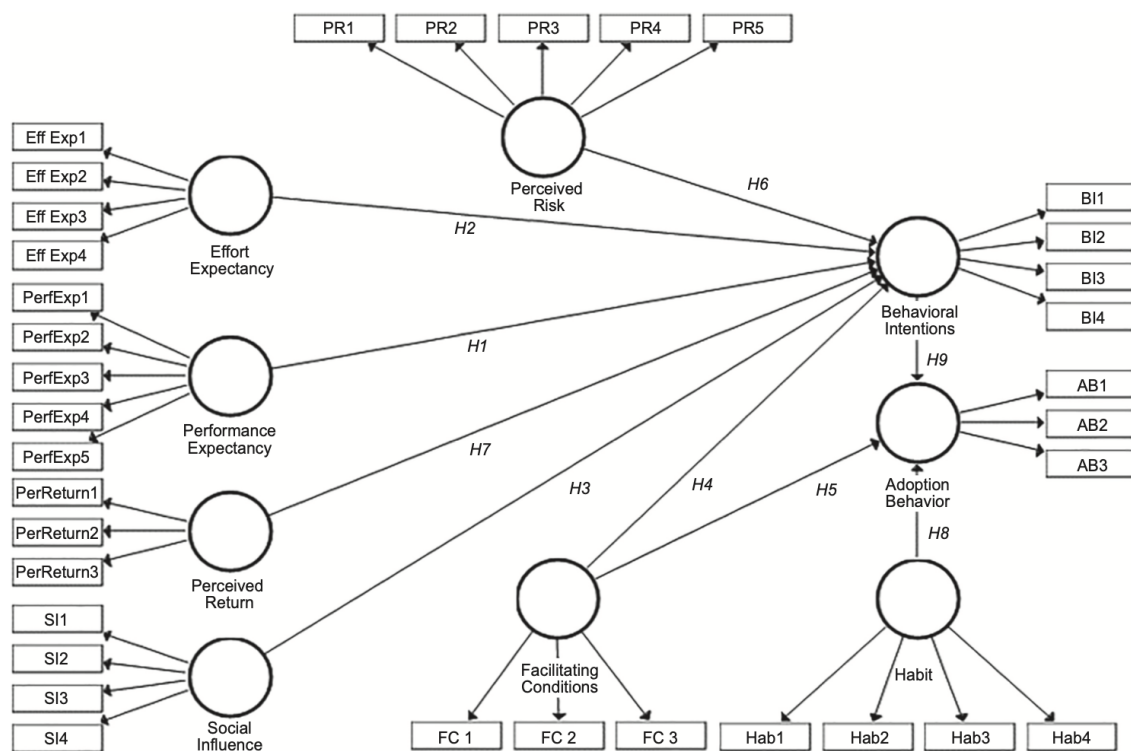
gjennom individet sine oppfatninger om teknologien gjennom internalisering og identifikasjon (Venkatesh et al., 2003). Med andre ord, vil individet ta til seg sosiale normer og identifisere seg med referansegruppen i frivillige kontekster. Den sosiale påvirkningen er også påvirket av individuelle faktorer, og her kan det observeres at alle de individuelle faktorene i modellen har en innvirkning på dette konstruktet. Det er allerede redegjort for om bruken er frivillig (Voluntariness of Use), men ikke kjønn og alder. Forskning tyder på at kvinner kan være mer sensitive til andres meninger, noe som gjør den sosiale påvirkningen mer betydningsfull når de former sin intensjon. Videre skildres det at behovet for tilknytning øker med alder, og som resultat kan eldre arbeidere vektlegge sosial påvirkning høyere (Venkatesh et al., 2003).

#### **2.2.4 Fasiliterende betingelser (Facilitating Conditions)**

Fasiliterende betingelser er definert som den graden et individ oppfatter at organisatorisk og teknisk infrastruktur eksisterer for å støtte bruk av et system (Venkatesh et al., 2003). Dette omfatter aspekter som tilstrekkelig teknologi for effektiv bruk av systemet, støtte i form av bl.a. opplæringsprogrammer, og brukerkompetanse. Venkatesh et al. (2003) beskriver dette som konstruktet med minst innflytelse på intensjon om bruk, selv om det har kommet mer litteratur de senere årene som viser at fasiliterende betingelser har en signifikant og positiv påvirkning på intensjon om bruk (Nair et al., 2022; Chan et al., 2022). Videre har forskning også funnet at fasiliterende betingelser har en signifikant, positiv og direkte påvirkning på adopsjonsatferd (Palau-Saumell et al., 2019; Venkatesh et al., 2003).

### **2.3 Determinanter for privatinvestorer sin bruk av mobile investeringsapplikasjoner**

Det følgende delkapitlet er basert på resultatene fra en studie gjennomført av Nair et al. (2022). Forskerne bak rapporten undersøkte hva som påvirker privatinvestorer sin adopsjon av mobile applikasjoner til investeringer. Rapporten utviklet et konseptuelt rammeverk for å undersøke dette ved å bruke Venkatesh et al. (2003) sin modell for teknologiakseptanse, samt Goal Contagion Theory (GCT) som presentert av Aarts et al. (2004). Goal Contagion Theory er en teori som omhandler hvordan mennesker ubevisst påvirkes av andres mål og intensjoner gjennom observasjon (Aarts et al., 2004). Dette kan også illustreres med et så enkelt eksempel som hvis man observerer en venn trene for å bli sunnere. Det kan ubevisst motivere observatøren til å begynne å trene for helsegevinstene. Denne teoretiske sammensetningen av UTAUT og GCT resulterte i at forskerne bak presenterer det konseptuelle rammeverket i modell tre. Det er avgjort å inkludere denne modellen i kapitlet som et supplement for å bygge forståelse rundt hvordan forskningen – som legger en del av fundamentet for vår rapport – er gjennomført.



**Modell 3: Conceptual model for retail investors adoption of mobile apps for online trading (Nair et al., 2022, s. 1626)**

Undersøkelsen i denne studien er kvantitativ og ble gjennomført som en spørreundersøkelse på 580 respondenter. Rapporten fant at det er flere nøkkelfaktorer som spiller inn i verdiskapningen for privatinvestorer i mobile investeringsapplikasjoner. Dette delkapitlet vil redegjøre for funnene fra denne studien som er relevante for å belyse problemstillingen i rapporten. I tillegg vil delkapitlet redegjøre for to faktorer som ikke opprinnelig er i UTAUT modellen, men som er av høy relevans i finansielle studier, nemlig opplevd risiko og opplevd avkastning.

### 2.3.1 Opplevd risiko (Perceived Risk)

I kontekst av det teoretiske grunnlaget og denne rapporten vil opplevd risiko defineres som usikkerheten en investor opplever når hen adopterer en ny teknologi i form av en ny investeringsapplikasjon eller en ny teknologi i en investeringsapplikasjon (Phung, 2020). En viss grad av risiko er uunngåelig når det kommer til å investere, men risiko utledet fra adopsjon av ny teknologi – hvor formålet er å bistå i investering – er en risiko som kan potensielt ha store konsekvenser for den forventede avkastningen til en investor. En studie fra Featherman og Pavlou (2003) presenterte funn som indikerte at opplevd risiko har en signifikant negativ påvirkning på intensjon om bruk og adopsjonsatferd. Dette ble undersøkt i kontekst av e-tjenester, noe som omfatter digitale investeringsapplikasjoner.

### 2.3.2 Opplevd avkastning (Perceived Return)

Opplevd avkastning i konteksten av finansiell teknologi refererer til sluttbrukeren sin opplevelse av at teknologien i systemet er mer kapabel enn tilsvarende substitutter på markedet når det kommer til ytelse-kost attributtet (Dasgupta et al., 2011). Opplevd

avkastning er en viktig faktor når det kommer til adopsjon av finansiell teknologi, da ofte hovedmålet med denne typen teknologi er å skape profitt. Dette er en av de sentrale metrikkene en digital finansiell tjeneste blir målt på. Rahman et al. (2020) sin artikkel skildrer at investorer som velger en digital investeringsapplikasjon og genererer profitt oftere enn gjennomsnittet, har en tendens til å bruke digitale investeringsapplikasjoner oftere enn andre investorer.

### 2.3.3 Hypoteser og funn

Rapporten presenterer ni hypoteser som ble undersøkt, og har funn knyttet til disse. Alle hypotesene er oversatt til norsk og kan sees i tabell én nedenfor.

Hypotese	Tema	Beskrivelse av hypotese
H1	Forventet nytte	Forventet nytte påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering.
H2	Forventet innsats	Forventet innsats påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering.
H3	Sosial påvirkning	Sosial påvirkning påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering.
H4	Fasiliterende betingelser	Fasiliterende betingelser påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering.
H5	Fasiliterende betingelser	Fasiliterende betingelser påvirker privatinvestorer sin adopsjonsatferd under adopsjonen av mobilapplikasjoner for investering.
H6	Opplevd risiko	Opplevd risiko påvirker negativt privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering.
H7	Opplevd avkastning	Opplevd avkastning påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering.
H8	Vaner	Vaner påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner.
H9	Intensjon om bruk	Intensjon om bruk påvirker adopsjonsatferden til privatinvestorer ved bruk av mobilapplikasjoner for investering.

**Tabell 1: Hypoteser for privatinvestorer sin intensjon om bruk av mobile investeringsapplikasjoner (Nair et al., 2022)**

Rapporten la frem en rekke interessante funn rundt privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobile investeringsapplikasjoner, og disse vil redegjøres for her.

#### **H1: Forventet nytte påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering**

Denne hypotesen refererer til hvilken forventning privatinvestorer har om bruk av mobilapplikasjoner vil forbedre deres investeringsytelse. Rapporten presenterer funn som viser en positiv og signifikant effekt på privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering (Nair et al., 2022). Dette funnet indikerer at privatinvestorer opplever at mobile applikasjoner for investering bidrar til å forbedre investeringsbeslutningene deres.

## **H2: Forventet innsats påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering**

Hypotese nummer to ble definert for å undersøke hvordan privatinvestorer sin forventning til mengde innsats hen må investere vil påvirke intensjonen om å bruke mobilapplikasjoner for investering. Rapporten fant at forventet innsats har en positiv og signifikant effekt på privatinvestorer sin intensjon om bruk. Dette funnet indikerer at det er høyere sjans for at en privatinvestor adopterer en mobilapplikasjon for investering når den forventede innsatsen er lav.

## **H3: Sosial påvirkning påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering**

Denne hypotesen skal undersøke hvordan privatinvestorer sin intensjon om bruk av mobilapplikasjoner for investering blir påvirket av sosiale faktorer, som definert i tidligere delkapittel om teknologiakseptanse. Rapporten fant at sosial påvirkning har en signifikant effekt på privatinvestorenes intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering. Dette funnet indikerer at privatinvestorer blir påvirket av meningene og handlingene til venner, familier, kollegaer eller andre individer/grupper med innflytelse på vedkommende til å bruke en mobilapplikasjon for investering.

## **H4: Fasiliterende betingelser påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering**

Her er hypotesen utformet for å undersøke hvordan fasiliterende betingelser, i form av tilrettelegging påvirker privatinvestorenes intensjon om bruk. Studien fant at tilrettelegging gjennom fasiliterende betingelser har en positiv og signifikant effekt på investorenes intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering. Dette funnet impliserer at nyttige ressurser og teknisk støtte er viktige for privatinvestorer.

## **H5: Fasiliterende betingelser påvirker privatinvestorer sin adopsjonsatferd under adopsjonen av mobilapplikasjoner for investering**

Denne hypotesen skal undersøke om fasiliterende betingelser direkte påvirker privatinvestorer sin adopsjonsatferd ved bruk av mobilapplikasjoner for investering. Funnene fra studien sier at fasiliterende betingelser har en direkte påvirkning på adopsjonsatferden.

## **H6: Opplevd risiko påvirker negativt privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering**

Denne hypotesen ble utformet for å undersøke om opplevd risiko har en negativ påvirkning på privatinvestorer sin intensjon om bruk av mobile applikasjoner for investering. Studien fant at opplevd risiko har ingen signifikant påvirkning på en privatinvestor sin intensjon om bruk.

## **H7: Opplevd avkastning påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering**

Hypotese nummer syv ble utformet for å undersøke om privatinvestorer sin forventning til avkastning påvirker deres intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering. Studien fant at opplevd avkastning har en positiv og signifikant effekt på privatinvestorenes intensjon om bruk. Dette funnet antyder at privatinvestorer har



større sjans for å ta i bruk en investeringsapplikasjon når de har forventninger om at det leder til bedre økonomiske resultater.

### **H8: Vaner påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner**

Denne hypotesen skal kartlegge om vaner har en påvirkning på privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobile applikasjoner for investering. Studien fant at vaner har en signifikant positiv påvirkning på adopsjonsatferd hos brukere av mobilapplikasjoner for investering. Dette funnet impliserer at privatinvestorer som allerede har en vane å bruke mobilapplikasjoner, har en større sjans for å fortsette bruken.

### **H9: Intensjon om bruk påvirker adopsjonsatferden til privatinvestorer ved bruk av mobilapplikasjoner for investering**

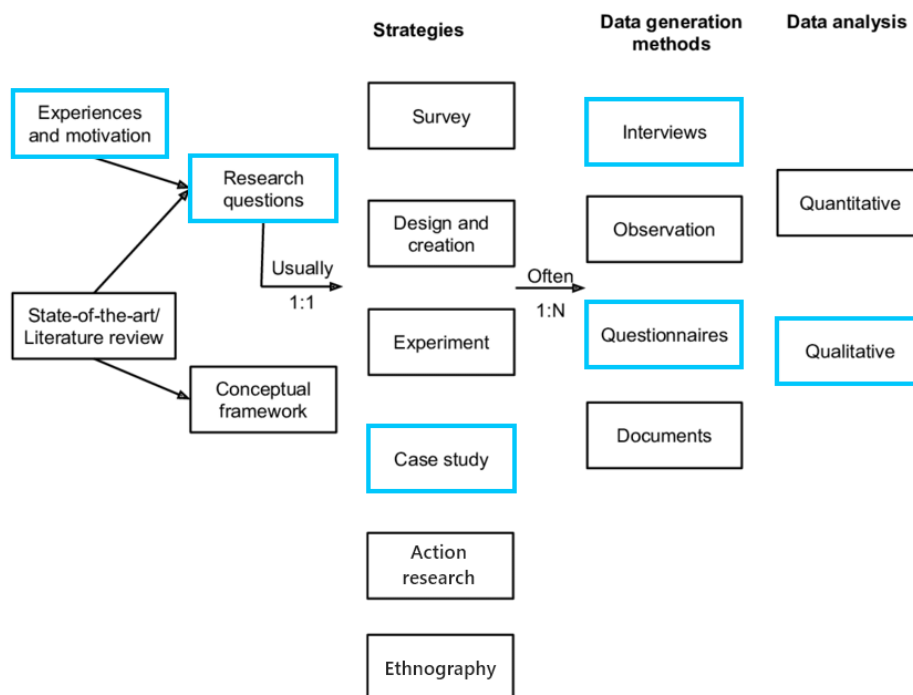
Den siste hypotesen skal undersøke om privatinvestorer sin intensjon om bruk påvirker selve adopsjonsatferden ved bruk av mobilapplikasjoner for investering. Funnene fra studien viser at intensjon om bruk har en påvirkning på adopsjonsatferden til privatinvestorer. Dette indikerer at når privatinvestorer har en sterk intensjon om å bruke en mobilapplikasjon for investering, så resulterer det i faktisk bruk.

## Metode

Metodekapittelet skal redegjøre for de metoderelaterte valgene som er gjort i utformingen av denne studien. Det er mange valg som må besluttes i gjennomføringen av en studie og alle valg har implikasjoner på resultatene, og ikke minst kvaliteten på forskningen. Kapittelet vil presentere en detaljert gjennomgang av hvordan forskningsprosessen er utformet, utarbeidelse av forskningsdesignet, gjennomgang av valgene rundt datainnsamling, dataanalyse og en drøfting av metodekvaliteten for å etablere en transparent tilnærming til forskningskvaliteten.

### 3.1 Forskningsprosess

Fundamentet for oppgavens forskningsprosess er Oates (2022) sin *model of the research process*. Denne modellen systematiserer forskningsprosessen og deler den opp i logiske trinn som bygger på hverandre. Prosessmodellen er med på å skape et overblikk over forskningsprosessen og bidrar til å skape en mer strukturert tilnærming til planlegging, og gjennomføring av en vitenskapelig undersøkelse. Modellen starter med erfaringer og motivasjon og/eller en gjennomgang av eksisterende litteratur, og går videre til forskningsspørsmålene eller problemstillingen. Videre herifra viser modellen at problemstillingen er fundamentet for videre valg av forskningsstrategi, som igjen leder videre til valg av datainnsamling og dataanalyse. Modell fire illustrerer forskningsprosessen som ligger til grunn for denne rapporten, hvorav de relevante metodene er merket med blått.



**Modell 4: Model of the research process (Oates, 2022, s. 34)**

## 3.2 Forskningsdesign

Denne oppgaven sitt forskningsdesign refererer til en overordnet strategisk plan på hvordan problemstillingen skal belyses og besvares i henhold til de metodiske valgene som er tatt for å gjennomføre forskningen. Dette er også kjent som undersøkelsesdesign. Her må det tas stilling til en rekke ulike spørsmål rundt metodevalg; om man skal bruke ekstensivt eller intensivt design, som videre har en påvirkning på valg av kvantitativ eller kvalitativ metode. For å utvikle et optimalt forskningsdesign må man også inkludere tidsperspektivet rundt datainnsamling som videre har en påvirkning på valg av oppgavens hoveddesign (Busch, 2021).

### 3.2.1 Intensivt design

En av de første valgene som må tas i utarbeidelse av forskningsdesignet, er hvorvidt man skal benytte seg av intensivt eller ekstensivt design. Hva man bør velge er helt avhengig av problemstillingen som skal belyses og hvor mye ressurser man har i prosjektet. Det finnes ikke noe entydig svar på hva man bør gå for, men det må vurderes opp mot de forannevnte punktene. Vår problemstilling ønsker å besvare hvilke funksjonaliteter som er verdifulle for privatinvestorer i investeringsapplikasjoner. Privatinvestorer kommer fra alle ulike bakgrunner, og som et resultat av dette vil ha en ulik tilnærming til hva som oppleves som verdifulle for dem selv. Dette gjør selve belysningen av problemstillingen til en mer kompleks prosess i og med at det finnes mange variabler. For å kunne gå i dybden på flere ulike variabler, samt møte bacheloroppgavens begrensede mengde med ressurser så ble det konkludert med at oppgaven vil bruke intensivt design.

Intensivt forskningsdesign søker å gå mer i dybden på et fenomen eller en hendelse. Det skal skapes en grundig og detaljert forståelse, hvor det studeres langt færre enheter enn i et ekstensivt design, men med flere nyanser (Jacobsen, 2022). En intensiv tilnærming

utarbeider da et rikere bilde av hver enhet som studeres men er mer avhengig av en kontekstuell forståelse av fenomenet, da det er såpass få enheter som blir studert. En av ulempene med et intensivt design er at det ofte er langt mindre statistisk generaliserbart enn motparten, men fordelene er at det beholder høy presisjon på undersøkelsen.

### **3.2.2 Kvalitative og kvantitative data**

Valget av typen data som skal samles inn har tett sammenheng med det foregående valget om et intensivt design. Det er ofte en tydelig sammenheng mellom intensive forskningsdesign og kvalitative data, ettersom kvalitativ data ofte er bedre egnet til å analysere komplekse sammenhenger (Busch, 2021). Dette er ikke en regel, og må derfor alltid vurderes opp mot problemstillingen som skal besvares.

Det ble tydelig at det var best egnet med kvalitative data for denne undersøkelsen. Dette er begrunnet i omfanget til en bacheloroppgave, som ofte er relativt begrenset, samt fenomenet som skal undersøkes. For å kunne besvare hva som er verdifulle funksjonalitet for privatinvestorer i investeringsapplikasjoner med oppgaven sitt begrensede omfang, ble det tydelig at det var mest hensiktsmessig med et kvalitativt datasett. Det ble også samlet inn noe kvantitativ data, men dette datasettet viste seg å ikke bidra til å belyse problemstillingen, så det ble fjernet fra datagrunnlaget til rapporten.

### **3.2.3 Tidsperspektiv**

Som tidligere nevnt har bacheloroppgaven relativt begrenset med ressurser. Dette gjelder også tidsmessig, og setter begrensninger for hvordan vi kan gå frem ved innsamling av empiri for å gjennomføre undersøkelsen vår. Grunnet dette valgte vi å gjennomføre en såkalt tverrsnittsundersøkelse. Dette beskriver simpelthen at man samler inn all dataen på ett tidspunkt, i stedet for at man samler inn data på flere ulike tidspunkt i løpet av prosjektet. Valget av en tverrsnittsundersøkelse kommer med flere begrensninger og bør som regel kompenseres for på en egnet måte. Dette kan gjøres ved å be respondentene reflektere over prosessen de har vært gjennom (Busch, 2021), noe som ble forsøkt gjort gjennom åpne og avsluttende spørsmål i intervjuguiden. Ved å være klar over dette på forhånd, vil dataanalysen bli av høyere kvalitet, ettersom forskerne kan foreta nødvendige justeringer for å behandle dataen på en forsvarlig måte.

### **3.2.4 Hoveddesign**

En casestudie kjennetegnes som et intensivt undersøkelsesopplegg som ofte blir brukt i sammenheng med et dypdykk i en situasjon, organisasjon eller en spesifikk hendelse. Forskeren henter som oftest store mengder informasjon fra én eller noen få enheter/caser (Johannessen, 2021). Grunnet den store mengden informasjon som innhentes i casestudier, er de godt egnet for å undersøke komplekse spørsmål. Basert på oppgavestiller sitt rammeverk, det fremlagte caset, bacheloroppgaven sitt begrensede omfang og problemstillingen som skal belyses, ble det avgjort at et enkeltcasedesign er mest passende for denne undersøkelsen. Yin (2009) karakteriserer flere ulike måter å utforme en casestudie på, hvor hovedsakelig skillet går mellom enkeltcasedesign og flercasedesign. Dette skillet skildrer kun om det er tatt i bruk en eller flere caser for å gjennomføre undersøkelsen og kommer med hver sine styrker og svakheter. En av fordelene med et enkeltcasedesign er at det er mer avgrenset enn et flercasedesign, både i tid og rom. Et enkeltcasedesign er godt egnet til å gi detaljerte beskrivelser av virkeligheten, og gjør enkeltcasestudier egnet til å utvikle ny forståelse rundt en problemstilling. På andre siden, så har enkeltcasestudier en markant svak side i form av

at det ofte er vanskelig å foreta statistisk generalisering fra en case til en annen (Johannessen, 2021).

I kontekst av problemstillingen til rapporten kan det argumenteres for at valget av enkeltcasesdesign ikke er for begrensende. Funnene kan fortsatt fungere som springbrett til videre forskning, eller direkte anvendes av andre som befinner seg i lik situasjon som oppgavestiller. Med andre ord, oppstartsvirksomheter som ønsker å utvikle et investeringsverktøy for privatinvestorer.

### **3.3 Datainnsamling**

Oppgaven har valgt å bruke Busch (2021) sitt presenterte rammeverk for innsamling av data. Her må det tas stilling til valg av metode for datainnsamling, valg av datakilder, valg av variabler, og operasjonalisering av variablene. Valg og operasjonalisering av variabler er ikke relevant for denne undersøkelsen da denne undersøkelsen er av kvalitativ natur, men det ble besluttet å nevne det her siden det tilhører rammeverket som er benyttet.

#### **3.3.1 Metode for datainnsamling**

Valg av metode for datainnsamling bør gjøres med tidligere etablert metodikk som fundament. De tidligere valgene som er redegjort for i dette kapittelet rundt forskningsprosessen og designet av undersøkelsen, vil være avgjørende for hvordan det videre går frem for å samle inn nødvendig empiri, med mål om å belyse problemstillingen. De neste passasjene redegjør for valgene gjort rundt datainnsamlingen.

#### **Kvantitativ undersøkelse**

Den første datainnsamlingen som ble gjort til denne rapporten var i form av et kort spørreundersøkelseskjema, som ble sendt ut til respondentene etter de hadde returnert signert samtykkeskjema. Denne spørreundersøkelsen kartla grunnleggende informasjon om respondentene, som ble vurdert til å være hensiktsmessig for resten av den kvalitative datainnsamlingen. Spørsmålene kartla kjønn, alder, hvor mye respondenten tidligere har investert, samt deres egen vurdering av personlig risikotoleranse, for å nevne noe. Grunnen til at det ble besluttet å samle inn denne formen for data, var fordi det ble vurdert som hensiktsmessig med grunnleggende informasjon som supplement, for å kunne identifisere andre aspekter ved den innsamlede kvalitative dataen.

Etter både den kvalitative og kvantitative datainnsamlingen var gjennomført, ble det tydelig at den kvantitative spørreundersøkelsen ikke økte datasettet sitt verdigrunnlag. Grunnen til dette var at spørreundersøkelsen kun kartla grunnleggende informasjon om respondentene, som først fremsto som potensielt relevant for å trekke nye slutninger fra den kvalitative undersøkelsen, men viste seg å ikke tilføre substansiell verdi. Basert på dette ble det avgjort å fjerne den kvantitative undersøkelsen fra studien.

#### **Kvalitativ undersøkelse**

All data som ble brukt i denne rapporten stammer fra semistrukturerte dybdeintervjuer, som ble gjennomført med respondentene over Microsoft Teams. Semistrukturerte dybdeintervjuer er en vanlig form for datainnsamling innenfor kvalitative undersøkelser da de ofte legger til rette for datainnsamling på et dypere nivå. Videre, tillater denne formen for datainnsamling at respondentene svarer på sin naturlige måte, så de ikke

begrenses av et bestemt antall svarmuligheter, eller i språket sitt. Det ble utformet en intervjuguide som inneholdt relevante spørsmål med hensikt om å belyse problemstillingen. Guiden ble delt opp i en introduserende del med oppvarmende spørsmål for respondentene, før det gikk til hoveddelen som kartla ulike preferanser og meninger hos respondentene. Deretter fikk respondentene teste en prototype av en investeringsapplikasjon som ble presentert i Nielsen et al. (2023) sin bacheloroppgave for samme oppgavestiller. Denne prototypen ble også presentert som en del av caset vi mottok fra oppgavestiller ved oppstart av prosjektet. Etterfulgt av testingen ble det stilt oppfølgingsspørsmål til prototypen. Til slutt i guiden er det avsluttende og åpne spørsmål som tillot respondentene å tilføye det de opplevde som relevant til intervjuet. Med bakgrunn i at intervjuene ble besluttet og avholdt som semistrukturerte, åpnet det også for å stille spontane spørsmål der intervjueren opplevde det som passende, for å hente ut mer informasjon.

Som det ble redegjort for tidligere ble det vurdert at kvalitativ data passer godt til denne undersøkelsen, grunnet at det muliggjør å gå mer i dybden på området som blir undersøkt. Intervjuene ble gjennomført etter respondentene hadde signert samtykkeskjema og returnert det initiale spørreundersøkelsesskjemaet.

### **3.3.2 Datakilder**

I seksjonen over ble det redegjort for hvordan dataen ble samlet inn. Som beskrevet er hele det empiriske grunnlaget til rapporten samlet inn gjennom kvalitative intervjuer gjennomført med respondentene. Med andre ord, er det her innsamlingen av primærdata har foregått. Under oppstartsfasen av bacheloroppgaven ble det drøftet med oppgavestiller hvilken målgruppe som ønskes undersøkt, ettersom det vil direkte påvirke dataen som blir innsamlet og dets relevans til applikasjonen som skal utvikles. Her svarte oppgavestiller at det ikke var ønskelig å avgrense målgruppen til noen spesifikk aldersgruppe eller annen variabel, men for å treffe systemets målgruppe, er det eneste kravet at respondenten har en historie med investering som et inntektssupplement, eller spareform. Med andre ord, var det eneste kravet fra oppgavestiller at respondentene faller innenfor kategorien privatinvestor.

Utvalget av respondenter ble derfor basert på ett enkelt kriterium, at de har tidligere erfaring med å investere. Grunnet prosjektets begrensede ressurser og hvor ressurskrevende det er å gjennomføre kvalitative intervjuer, ble det bestemt at det var ønskelig med 10 respondenter som svarte på spørreskjema og stilte til dybdeintervju. Det var noe frafall i respondenter, ettersom enkelte respondenter trakk seg før intervjuet fant sted. Det ble deretter forsøkt å hente inn nye respondenter til oppgaven, og det totale antallet respondenter endte opp på åtte. I samråd med veileder ble det drøftet og avgjort at åtte respondenter ville gi et godt nok datagrunnlag for å belyse problemstillingen, hvis intervjuene ble gjennomført på en god måte.

Respondent	Intervjuform	Varighet (min:sek)	Erfaring (år)	Kanal
1	Semistrukturert	24:26	2-3	Microsoft Teams
2	Semistrukturert	34:25	40	Microsoft Teams
3	Semistrukturert	31:28	15-20	Microsoft Teams
4	Semistrukturert	26:07	1-2	Microsoft Teams
5	Semistrukturert	30:11	30	Microsoft Teams
6	Semistrukturert	26:01	7	Microsoft Teams
7	Semistrukturert	28:18	3-4	Microsoft Teams
8	Semistrukturert	28:43	4-5	Microsoft Teams

**Tabell 2: Grunnleggende informasjon fra gjennomførte dybdeintervjuer**

Tabellen ovenfor viser grunnleggende informasjon om de gjennomførte intervjuene. Alle intervjuene ble gjennomført på samme form, gjennom samme kanal. Tabellen illustrerer også at respondentene representerer ulike bakgrunner, i form av at alle har et ulikt erfaringsnivå, noe det ble avgjort å inkludere i tabellen for å vise at man kan oppnå en god spredning som representerer et bredt spekter med dette antallet respondenter.

### 3.3.3 Variabler

Ettersom denne rapporten kjennetegnes ved induktiv forskningsmetode, så er valg av variabler mindre viktig da variablene vil i størst grad bli definert av respondentene underveis i datainnsamlingen. Videre, for at ikke selve datainnsamlingen skal bli for ressurskrevende, er det viktig med avgrensninger i hvordan intervjuet skal gjennomføres (Busch, 2021). Med dette som bakgrunn, ble det besluttet å gjennomføre semistrukturerte intervjuer med respondentene, som nevnt tidligere. Ved bruk av semistrukturerte intervjuer ble det utformet en intervjuguide som var delt i en introduksjon, generelle spørsmål rundt investering, brukertesting av prototype, oppfølgingsspørsmål og en avslutning med åpne spørsmål. Til brukertesting ble det utarbeidet en liten case med mål for hva som skulle gjennomføres under bruk av prototypen. Etter dette ble det stilt oppfølgingsspørsmål rundt testen og noen åpne avsluttende spørsmål for å samle inn eventuelle tanker respondentene satt igjen med.

## 3.4 Dataanalyse

Etter datainnsamlingen ble gjennomført, startet analysen med en tematisk datakategorisering. Siden datainnsamlingen ble gjort gjennom semistrukturerte intervjuer, så resulterer dette i at datapunktene fremstår som svært varierte mellom respondenter. Johannessen (2021) spesifiserer at dataanalyse består av hovedpunktene datareduksjon, analyse og tolkning, samt kvalitetssikring. Under dataanalysen ble disse punktene fulgt for å identifisere funn i datasettet, visualisere de på hensiktsmessige måter og drøfte dem.

### 3.4.1 Kvalitativ dataanalyse

Busch (2021) fastslår at det finnes ulike analysemetoder som kan benyttes ved utførelse av kvalitative studier. For å prosessere datagrunnlaget til denne rapporten ble det vurdert at tematisk dataanalyse var hensiktsmessig for det innsamlede datasettet. Tematisk dataanalyse er en metode for prosessering av datasett som innebærer at svarene fra respondentene er blitt delt opp i mindre deler og kategorisert etter tema (Busch, 2021). Det ble besluttet å bruke slik tematisk analyse siden det gir muligheten til å enkelt identifisere fellestrekk mellom svarene til respondentene i datasettet, i tillegg

til at det muliggjør lettere identifisering av anomalier. Kategoriene ble valgt etter observerte fellestrekk i besvarelsene fra respondentene, og deretter delt opp i mindre tematiske grupperinger basert på relevans i henhold til problemstillingen.

For dataanalysen var det hensiktsmessig å bruke Microsoft Word til å lage et dokument som samlet alle besvarelsene på en oversiktlig måte. Dette gjorde dataanalysen lettere ved at alle besvarelser tilhørende et spørsmål ble samlet samme sted. Videre ble det gradvis opprettet overordnede temaer med en tilhørende farge, etter hvert som fellestrekk ble identifisert i datasettet. Følgende overordnede temaer ble knyttet til svar fra respondentene etter hvor de tilhørte. Dette ble gjort gjennom fargelegging av svarene med tilhørende farge til valgt tema. Etter første runde med tematisering av datasettet var gjennomført, ble det identifisert totalt 13 temaer i datasettet. Disse temaene var relativt overordnede og fungerte som første steg i raffineringen av datasettet. Tabell tre summerer opp temaene.

<b>Overordnet tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
Reaksjon til investeringsverktøy	Positiv/nøytral/negativ holdning til investeringsverktøy/prototype.
Type investeringsplattform	Dedikert investeringsplattform hvor man kjøper/selger eller en investeringsplattform integrert i sitt daglige banksystem.
Motivasjon bak investervalg	Motivert av profitt eller mer enn bare profitt. Krav til investeringsmuligheter (f.eks. bærekraft, etikk, moral, etc.)
Informasjonskilder for investeringsprodukt	Informasjonskilder med fokus på investering (f.eks. E24, Morningstar) eller aksjedata, historiske trender, årsrapporter, o.l.
Ønsker til plattform	Spesifikt uttrykkede ønsker til investeringsapplikasjoner.
Helhetlige analyser	Sammensatte analyser av enkeltaksjer/fond for risikoevaluering.
Flere kilder	Andre selvstendige informasjonskilder for egen risikoevaluering.
Undersøkellesperiode før/etter investering	Refererer til tiden som blir brukt for å evaluere en potensiell investering og mengden innsats som kreves før investeringer.
Risikovilje	Mengden risiko respondenten skildrer at hen er villig til å ta.
Nytte/Kostnad	Opplevd nytte/kostnad fra investering enten finansielt eller emosjonelt.
Feilkilder/Tekniske problemer	Mangler/problemer som må utbedres.
Erfaring	Erfaringer fra respondentene.
Drivkrefter til bruk av verktøy	Identifiserte drivkrefter som direkte/indirekte fører til økt bruk av en gitt applikasjon.

**Tabell 3: Overordnede temaer identifisert etter første analyse**

Da første runde av tematisering av datasettet var gjennomført, ble det telt opp antall hendelser tilhørende hvert tema. Videre ble det kartlagt hvor mange respondenter som hadde svar tilhørende hvert tema, i henhold til en tematisk analyse (Clarke et al., 2006).



For å markere signifikante svar, samt sortere og visualisere funnene tok vi i bruk Microsoft Excel, hvor hvert tema ble knyttet til spesifikke sitater fra datasettet. Det ble også opprettet et kakediagram som illustrerte antall svar per kategori.

Den første runden med tematisering resulterte i relativt overordnede temaer. Det var derfor et behov for å ytterligere raffinere datasettet og konkretisere hvilke funn som er tydelige. Derfor ble det iverksatt en ny runde med analyse, hvor de overordnede temaene ble brukt som fundament til å spisse det neste settet med kategorier. Etter en ny analyse var gjennomført, ble det identifisert nye spesifikke kategorier, som bygde på de overordnede temaene. I denne delen av dataanalysen ble det brukt kunstig intelligens som et supplement i kvalitetssikring av kategoriene. Dette ble vurdert som hensiktsmessig for å innføre et ekstra kontrollledd som sikret at åpenbare funn ikke var oversett, i tillegg til at utarbeidede kategorier fremsto som relevante for å belyse problemstillingen og forskningsspørsmålene. Hele datasettet ble totalt anonymisert før kunstig intelligens ble tatt i bruk, for å tilfredsstille kravene for GDPR. Følgende runde med dataanalyse ledet til de endelige kategoriene som kan sees i tabell fire.

<b>Spesifikk kategori</b> <i>(kursiv: underkategori)</i>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Brukervennlighet og intuitivt design</b>	Enkel og logisk navigering i systemet, intuitiv brukeropplevelse.
<i>Tilgjengelighet av informasjon</i>	Lett tilgang til detaljert og forståelig informasjon integrert i systemet.
<b>Pålitelighet og nøyaktighet</b>	Korrekt og pålitelig data, støtter brukeren sine investeringsbeslutninger.
<i>Transparens og forståelse</i>	Klarhet i hvordan beregninger gjøres og hva som er bakenforliggende.
<b>Tilpasning og personalisering</b>	Mulighet for individuell tilpasning av systemets funksjonalitet og visninger.
<b>Støtte og veiledning</b>	Hjulfunksjoner og veiledning som assistanse for mindre erfarne brukere.
<i>Integrerte læringsressurser</i>	Pedagogiske verktøy og ressurser for kunnskapsbygging til bruk av finansielle produkter.
<b>Integrasjon med finansielle institusjoner</b>	Integrasjon av systemet med banker, evt. andre finansielle tjenester. Sømløs overføring og forvaltning av midler.
<b>Tilpasning basert på risikoprofil, tidsbruk og økonomiske mål</b>	Tilpasning/forslag av investeringsalternativer basert på risikotoleranse, tidsbruk og økonomiske mål definert av bruker.

**Tabell 4: Spesifikke kategorier identifisert etter andre analyse**

Denne tabellen har samlet kategorier basert på de viktigste momentene fra datasettet og legger grunnlaget for resultatkapittelet, der funnene skal presenteres i kontekst av denne gruppen kategorier.

### 3.5 Metodekvalitet

Målet for dette delkapittelet er å drøfte metodekvaliteten og redegjøre for hvordan metodevalgene presentert i dette kapittelet er kvalitetssikret. Alle ulike metodiske valg som er tatt, påvirker metodekvaliteten og sammensetningen av disse valgene i kontekst

av problemstillingen, kan vurderes kvalitetsmessig. Metodekvaliteten er avgjørende for påliteligheten til resultatene som presenteres (Busch, 2021). Rapporten har valgt å benytte seg av rammeverket presentert av Johannessen (2021) for evaluering av kvalitative undersøkelser, da dette utgjør datagrunnlaget denne rapporten er basert på. Rammeverket for evaluering består av tre ulike begreper metoden skal vurderes opp mot: pålitelighet, troverdighet og overførbarhet.

### **3.5.1 Pålitelighet (reliabilitet)**

Det første begrepet er knyttet til selve dataen fra undersøkelsen. Med andre ord, hvilke data som brukes, hvordan de er samlet inn, og hvordan de bearbeides. Begrepet er kritisk i kvantitative undersøkelser, men rundt kvalitative undersøkelser er det lite hensiktsmessig å ha dette som et direkte krav (Johannessen, 2021). Det er fortsatt hensiktsmessig å redegjøre for hvordan fremgangsmåten for undersøkelsen har vært i kontekst av caset, da dette kan styrke påliteligheten til en kvalitativ undersøkelse.

Det kan identifiseres svakheter i de kvalitative intervjuene som ble gjennomført. Et viktig moment her er at intervjuene ble transkribert og tatt opp for senere databehandling. Denne formen for stimuli, altså at respondentene vet at de blir tatt opp, kan påvirke hvordan de svarer og ordlegger seg. Dette kan potensielt skape skjevheter i datasettet, men er et moment som er vanskelig å unngå i kvalitative undersøkelsesformater, som intervjuer. Det er viktig å anerkjenne dette faktumet, selv om det er vanskelig å kompensere for. Et annet viktig moment er undersøkereffekten. Denne effekten beskriver hvordan undersøkeren kan påvirke respondenter gjennom relasjonen som oppstår under datainnsamlingen (Johannessen, 2021). For å minimere denne effekten ble det avgjort å ikke observere skjermen til respondentene da de skulle teste prototypen, samt at det ikke ble brukt webkameraer under intervjuet.

Videre kan det fort oppstå slurv i transkribering og analysen av selve datasettet. Her er det viktig å bruke støtteverktøy som er med på å minimere sjansen for slurvfeil, noe som ble tatt høyde for under datainnsamling og analyse. Intervjuene ble automatisk transkribert i Microsoft Teams, i tillegg til at det ble tatt lydopptak for å kunne verifisere den automatiske transkripsjonen. Her ble de automatisk transkriberte dokumentene rensket ved bruk av lydopptakene for å sørge for at datasettet representerte det som ble sagt i intervjuene. Videre kan det skje feil under kategoriseringen av datasettet, ved at ulike utsagn blir plassert i feil kategorier. For å hindre denne typen feil ble dataen analysert i flere runder av alle forskerne bak rapporten, hvor også kunstig intelligens ble brukt som et ekstra støtteledd for kvalitetssikring av kategoriseringen.

### **3.5.2 Troverdighet (intern validitet)**

Troverdighet, også kalt intern validitet eller gyldighet, refererer til hvorvidt resultatene oppfattes som korrekte. I kontekst av kvalitative undersøkelser, betyr det at det må valideres i hvilken grad forskerne sin fremgangsmåte og funnene de har presentert reflekterer studiens formål og fremstiller en sann representasjon av virkeligheten (Johannessen, 2021).

I kontekst av intern validitet, kan det trekkes frem både styrker og svakheter med denne studien. En styrke ved studien er at alle respondenter er førstehåndskilder. Dette er grunnet at erfaring med investering var et krav for deltakelse i studien, noe som er gitt i at rapporten skal undersøke hva som er verdifulle for privatinvestorer. Dette gjør at det kan antas at alle respondentene innfridde kravene som var satt, for at dataen deres skulle være verdiskapende for studien. En identifisert svakhet med studien er at

dataen kun ble samlet inn ved ett tidspunkt, altså en tverrsnittsundersøkelse. Det er ingen form for vedvarende observasjon og dette er å anse som en svakhet i studien. Datainnsamlingen ble gjennomført på denne måten, til tross for svakhetene grunnet oppgaven sitt begrensede omfang og ressurser. Videre referer Johannessen (2021) til metodetriangulering som en metode for å styrke kvalitative undersøkelser sin troverdighet. Med bakgrunn i samme begrunnelse som redegjort for over, ble det ikke gjennomført metodetriangulering i denne studien, noe som er å anse som en svakhet.

### **3.5.3 Overførbarhet (ekstern validitet)**

Overførbarhet, eller ekstern validitet, refererer til hvorvidt funnene fra en undersøkelse kan generaliseres til andre enn de som faktisk er blitt undersøkt (Johannessen, 2021). Det skilles mellom to ulike typer generalisering, hvorav den ene omhandler om et fenomen kan generaliseres til andre enheter i samme kontekst og den andre formen hvor det fremstilles som overføring til andre kontekster. Kvalitative undersøkelser er utmerket for å avdekke teoretiske fenomener og spesielle forutsetninger for at noe skal ha en effekt, men generalisering til andre grupper er som regel utfordrende. Det er grunnet at det vanligvis undersøkes såpass få enheter og utvalget ofte er spesielt trukket (Johannessen, 2021). Videre skildrer Johannessen (2021) at overførbarhet i en kvalitativ kontekst omhandler i større grad overføring av kunnskap, enn statistisk generalisering.

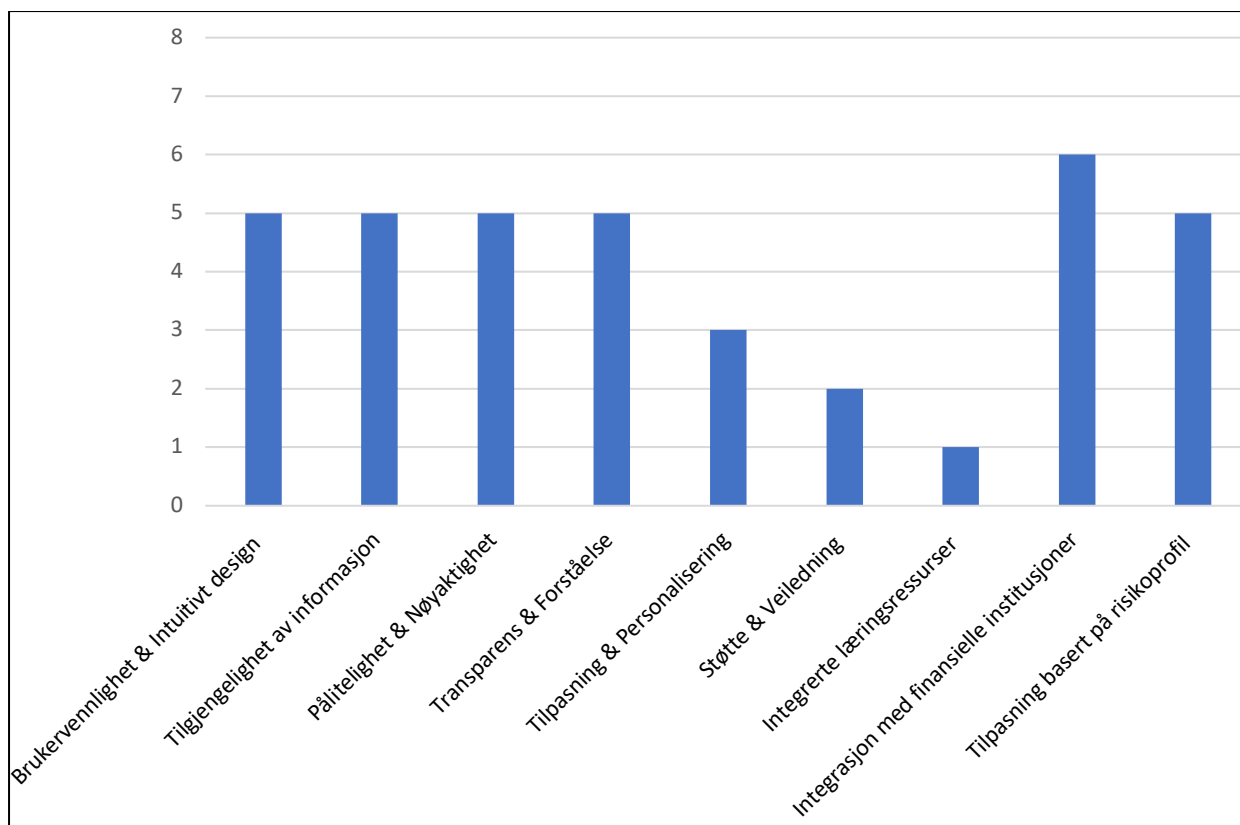
Denne studien sin overførbarhet er diskuterbar. På den ene siden er det såpass få undersøkte enheter at det kan være vanskelig å argumentere for at utvalget er representativt nok. Videre er hoveddesignet på studien utformet som et enkeltcasesdesign. Enkeltcasestudier er ofte tett knyttet til en spesifikk kontekst og har som resultat mindre overførbarhet til andre kontekster (Johannessen, 2021). På den andre siden er de presenterte funnene i overensstemmelse med nåværende litteratur innenfor fagfeltet. Når flere studier fra ulike kontekster identifiserer mange av de samme funnene så styrker dette generaliserbarheten til studien, til en viss grad.

## Resultater

Følgende kapittel vil redegjøre for og presentere resultatene som er utledet fra dataanalysen. Kapittelet er oppdelt i seks spesifikke kategorier med tilhørende underkategorier. Dette er utledet fra andre fase av den tematiske analysen hvor innsamlet empiri ble raffinert inn i mer funksjonalitetsorienterte grupperinger, som bidrar til å belyse problemstillingen på en hensiktsmessig måte. Kapittelet vil redegjøre for hver kategori, hva kategorien beskriver, og hvilke funn fra innsamlet empiri som er knyttet til gitt kategori. Understøttelse av presenterte funn vil hovedsakelig gjøres gjennom noe grafisk visualisering, og anonymiserte sitater hentet fra respondentene som stilte til dybdeintervju.

### 4.1 Kvalitativ undersøkelse

I figur én illustreres alle kategorier og underkategorier som ble utarbeidet under dataanalysen. Her visualiseres hvor mange respondenter, av totalt åtte, som har gitt uttrykk for ønsker, krav eller behov som faller innenfor kategoriene. Dette bidrar til et overordnet blikk på hvilke momenter som får mest fokus fra respondentene, samt legger et fundament for videre undersøkelser av hvorfor enkelte kategorier får mindre oppslutning fra respondentene.



**Figur 1: Antall (av 8) respondenter per kategori**

#### 4.1.1 Brukervennlighet og intuitivt design

Kategorien brukervennlighet og intuitivt design er definert som:

«Enkel og logisk navigering i systemet, en intuitiv brukeropplevelse».

Denne kategorien reflekterer respondentene sine svar som impliserer et ønske om en intuitiv og brukervennlig utforming av systemet. Shackel (2009) definerer brukervennlighet som evnen i menneskelige funksjonelle termer til å bli brukt enkelt og effektivt av det spesifiserte brukerutvalget, gitt spesifisert opplæring og støtte, for å oppfylle det spesifiserte utvalget av oppgaver. I kontekst av prototypen som ble testet, så reflekterer dette et ønske fra respondentene om en intuitiv struktur og kompleksitet som kan tilpasses ulike erfaringsgrunnlag hos privatinvestorene. En markant majoritet av respondentene, fem av åtte, har indikert eller eksplisitt uttrykt et tydelig behov som faller innenfor denne kategorien:

#6: «Nummer én er brukervennlighet.»

Til tross for hvor tilsynelatende åpenbart et slikt resultat er, vektlegger dette funnet at majoriteten av respondentene foretrekker en smidig brukeropplevelse. Sentralt i brukervennlig utforming av systemer, er implementeringen av intuitivt design – dette innebærer å ta kunnskapsbaserte valg rundt fargevalg, applikasjonsstruktur, utforming av funksjonaliteter og andre designelementer. Første sitat understøttes av flere respondenter på bakgrunn av en bred misnøye rettet mot overkompliserte og rotete applikasjonsdesign.

#7: «Tenker det er viktig at det er brukervennlig, men også ikke at det blir for mye. Jeg føler at det er en trend eller tendens til at mange plattformer og verktøy at det er litt mer rot, litt vanskelig å navigere seg frem riktig.»

#4: «Det var veldig lett å navigere seg rundt, og det føltes veldig oversiktlig ut, hvor man fant informasjon og hva de forskjellige aksjene ga i avkasting osv.»

Funnene presentert under denne kategorien illustrerer en tydelig sammenheng mellom teknologiakseptanse og opplevd brukervennlighet. Disse kategoriene faller innunder konstruktene *forventet innsats* og *forventet nytte* i Venkatesh et al. (2003) sin modell for teknologiakseptanse og kan deretter utledes at har en påvirkning på intensjon om bruk i investeringsapplikasjoner, som videre påvirker adopsjonsatferden til brukere.

### **Tilgjengelighet av Informasjon**

Tilgjengelighet av informasjon defineres i denne rapporten som:

«Lett tilgang til detaljert og forståelig informasjon integrert i systemet.»

I denne konteksten betyr dette at respondentene benytter seg av informasjon i ulik grad til å foreta informerte investeringsbeslutninger. Det blir uttrykt både eksplisitte og implisitte ønsker om at investeringsapplikasjoner bør inneha en slik informasjonsfunksjonalitet integrert i systemet. I tillegg må informasjonen som presenteres gjennom en sånn funksjonalitet tilpasses et detaljnivå som treffer brukeren og kommuniseres på en forståelig måte. Fem av åtte respondenter har gitt uttrykk for at de ønsker tilgang til informasjon, men det er en tydelig variasjon i de uttrykte behovene; noen ønsker minimale mengder informasjon, mens andre søker omfattende analyser både i form av kvantitativ data og nyheter fra børsnoterte selskaper.

#7: «Synes tanken om en kunnskapsbase med informasjon om f.eks. selskapene bak aksjene også er bra.»

#6: «Og jeg må ha enkel tilgang til informasjon, som vil si lett forståelige analyser for de som ikke har profesjonell bakgrunn i finans. Pluss all informasjon bør komme fra flere ulike nyhet/informasjonskilder. Eksempel; selskapet bytter ledelse, de har kommet med positive resultater, det er et nytt produkt eller endring i inntekt for eksempel. Altså en oversikt over de viktigste tingene.»

Typen informasjon som benyttes til investeringsbeslutninger er av varierende natur, grunnet det brede spekteret av informasjonskilder og analysestrategier. Dette tydeliggjøres ytterligere gjennom respondentene sine svar:

#6: «Jeg får informasjon om hvilke gjennom Reddit, YouTube, Dagens næringsliv og andre steder. Sprer informasjonskilder over flere plattformer og diskusjonsforumer for å finne konsensus på visse investeringer over flere kilder.»

I tillegg til de nevnte informasjonskildene er det klart at respondentene verdsetter tilgang til omfattende historisk data og finansielle regnskapstall fra selskapene på børsen. Syv av åtte respondenter uttrykte et ønske om muligheten til å se historisk data grafisk representert i applikasjonen, etter testing av prototypen. Prototypen innehar kun en fremtidig forventet aksjekurs med tilhørende graf, uten mulighet for å se tilbake i tid. Dette ønsket tydeliggjøres av respondentene:

#1: «Savnet muligheten til å se historisk verdi.»

*#8: «Nyttig med verktøy der du kan zoome inn på grafer og se på spesifikke tidspunkter på grafen.»*

Undersøkelsen har avdekket et tydelig behov for integrerte informasjonsløsninger i investeringsapplikasjonen, men formatet og typen informasjon som ønskes varierer sterkt avhengig av individuelle vaner, behov og preferanser. Videre kan det derfor utledes at verdigrunnlaget ligger i å tilby en tilpasset informasjonsløsning, og at tilgangen til historisk data er helt essensielt for en applikasjon med dette formålet.

#### **4.1.2 Pålitelighet og nøyaktighet**

Pålitelighet og nøyaktighet defineres etter dataanalysen som:

*«Korrekt og pålitelig data som støtter brukeren sine investeringsbeslutninger».*

Dette innebærer at respondentene søker en følelse av trygghet, sikkerhet og tillit til dataen som presenteres i systemet. Videre sier dette at tallmaterialet, grafene og andre visuelle analyseverktøy, samt annen tekstbasert informasjon i systemet må være pålitelig, nøyaktig og oppdatert jevnlig mot troverdige kilder. Totalt fem av åtte av respondentene har uttrykt mistillit til informasjon som presenteres i systemer, men ikke redegjøres for hvordan er kalkulert, eller hvilken kilde det stammer fra. Flere respondenter uttrykker behovet for tillit til informasjonen i investeringsapplikasjoner:

*#3: «Troverdighet er essensielt ift. å beholde en kundebase – hvordan kommer de fram til disse tallene, men de må også forklare hvordan dette henger sammen med globale finansielle trender.»*

*#5: «Hvis applikasjonen er informativ og troverdig, er det mye potensiale her ja. Men må ha mer informasjon, for å ha verdiskapning.»*

Sitatene ovenfor reflekterer en bred oppfatning, hvor respondentene direkte eller indirekte søker økt tillit til produktet gjennom redegjørelse for spekulative tall om fremtidig aksjekurs. Disse sitatene kom frem etter testing av prototype, hvorav det presenteres en kalkulert fremtidig aksjeverdi basert på diskontert nåverdi av kontantstrømmer. I relasjon til prototypen, impliserer dette funnet at verdigrunnlaget ligger i respondentene sin etterspørsel av kvalitetssikret data.

#### **Transparens og forståelse**

Transparens og forståelse defineres i denne rapporten som:

*«Klarhet i hvordan beregninger gjøres og hva som ligger bak.»*

Denne underkategorien ligger under pålitelighet og nøyaktighet, men peker i en retning nærmere transparens rundt hvilke beregninger som gjøres, hvordan de gjøres og hva de betyr. Dette er en underkategori av pålitelighet og nøyaktighet fordi det overordnede målet er å bygge tillit hos brukeren, noe som gjøres gjennom å ha mindre tilbakeholdenhet rundt informasjon. Underkategorien referer også til transparens rundt det forretningsmessige, samt ovenfor brukeren. Respondentene illustrerer dette behovet gjennom flere svar som ble identifisert under dataanalysen:

*#2: «Fint å få en fremtidsvurdering, men det kan være greit å vite hva som ligger bak.»*

*#7: «Skulle ønske det var begrunnelser på de vurderingene som er gjort og hvilke parameter som ligger til grunn for de. Kunne f.eks. klikke på de ulike delene og få litt mer informasjon om de.»*

*#3: «Den må klare å forklare hvorfor den metrikken verktøyet bruker er viktig.»*

*#1: «Litt tvilsom til beregningen av kalkulert aksjeverdi, lurer på hvordan den er beregnet.»*

Evnen til å gi kunden innsikt i de indre mekanismene som ligger til grunn for applikasjonen, enten gjennom eksplisitt henvisning til kilder eller implisitt via en grad av forretningsmessig transparens, er av stor betydning. Dette referer til en åpenhet rundt det forretningsmessige, i kombinasjon med tydelige forklaringer av data som presenteres i applikasjonen. Dette vil være tillitsbyggende for brukerne. Antall informasjonskilder hvor investeringsrelatert informasjon spres i ulike medier av både kvalifiserte og ukvalifiserte individer, er høyere enn noen gang. Dette resulterer i mye informasjonsstøy og øker skepsis til informasjonen man mottar. Dermed forsterker dette behovet for tillitsbyggende tiltak. Undersøkelsen gjort i relasjon til rapporten fant at fem av åtte respondenter uttrykte et ønske om, eller en klage over mangelen på transparens og åpenhet ved digitale investeringsapplikasjoner. Det ble – spesifikt for prototypen som ble testet – uttrykt at det er essensielt med innsyn i hva som ligger bak utregninger for å ta i bruk en slik investeringsapplikasjon.

#### **4.1.3 Tilpasning og personalisering**

Tilpasning og personalisering defineres i denne rapporten som:

*«Mulighet for individuell tilpasning av systemets funksjonalitet og visninger.»*

Dette kan inkludere funksjonalitet allerede etablert i mange digitale tjenester. Noen eksempler er muligheten til å utforme sin egen startside, skifte mellom en profesjonell- eller nybegynnermodus, og generelt tilgjengeliggjøringen av interaktive elementer og moduler som kan utformes etter brukeren sitt ønske. Målet med dette er at brukere som har behovet skal kunne fremheve den informasjonen de anser som mest viktig. Det var et mindretall respondenter som direkte ytret seg om ønsker rundt tilpasning og personalisering, men kategorien er utledet etter de observerte variasjonene i hva som er ønskelig å fremheve i en slik applikasjon.

*#3: «Jeg ønsker også en totaloversikt over verdistigning eller reproduksjon på aksjeporteføljen min slik som det er på fondsporteføljen.»*

*#6: «Vanlige folk burde få tilgang til høy risiko finansielle produkter, slik som bull og bear sertifikater.»*

Det er også uttrykt ønsker rundt veiledning for nybegynnere som kan tilpasses etter erfaring med investering i finansielle markeder.

*#4: «Som jeg nevnte tidligere, så ønsker jeg at det hadde vært et tilbud om veiledning for de med mindre erfaring.»*

Dette funnet viser altså hvordan privatinvestorer har et behov for å kunne personalisere systemer for å tilpasse til sin egen investeringsprosess. Den store variasjonen i



investeringsprosesser gjør det hensiktsmessig å tilby personalisering for å øke den opplevde gevinsten.

#### **4.1.4 Støtte og veiledning**

Støtte og veiledning er definert i denne rapporten som:

*«Hjelpesfunksjoner og veiledning som assistanse for mindre erfarne brukere.»*

Denne kategorien sin definisjon er ganske dekkende, da kategorien er brukt for å samle utsagn om ønsker for integrerte støtteressurser. Dette kan være i form av videoinnhold, kursing, begrepsforklaringer der de er brukt, for å nevne noen. Veiledning er primært rettet mot å aktivt bistå nye privatinvestorer, kontra en passiv kunnskapsbase med artikler. Denne formen for funksjonalitet senker barrieren for å starte med investering, samt gjør applikasjonen mer attraktiv for nye brukere med lite erfaring. Dette ble eksplisitt uttrykt av respondentene med lavere erfaringsnivå.

*#4: «Som jeg nevnte tidligere så ønsker jeg at det hadde vært et tilbud om veiledning for de med mindre erfaring.»*

*#1: «Ja, jeg skulle ønske det var en sånn «Hei, er du ny i investering trykk her for å få hjelp» for å få veiledning.»*

*#7: «Begynte å få interesse da jeg byttet studie. Startet å høre på podcast om investering, samt lese litt nyheter og sånn for å få mer bakenforliggende forståelse for hva det går ut på. Etter det prøvde jeg meg mer og mer frem.»*

*#7: «Savnet litt mer informasjon om hva den kalkulererte aksjekursen faktisk beregnes på. En måte å løse det på er jo å ha sånne små informasjonsknapper ved siden av tall osv. som gir en forklaring av hva de betyr osv.»*

Sitatene ovenfor reflekter enkelte av respondentene sine førsteinntrykk etter testing av prototypen, hvor det fremstår som tydelig at flere savnet noen form for veiledning da de tok i bruk applikasjonen. Det kommer også frem at tung bruk av fagterminologi kan fremstå som avskrekkende for enkelte og det kan derfor være hensiktsmessig med integrerte begrepsforklaringer. Dilemmaet krever en intuitiv løsning som ikke forsterker den avskrekkende effekten.

#### **Integrerte læringsressurser**

Integrerte læringsressurser defineres i denne rapporten som:

*«Pedagogiske verktøy og ressurser for kunnskapsbygging til bruk av finansielle produkter.»*

Kategorien ble opprettet med tanke på manglende erfaring blant enkelte respondenter rundt bruk av investeringsapplikasjoner. Integrerte læringsressurser kan utvikles på mange måter, men typisk funksjonalitet er integrerte kursløsninger eller kunnskapsbaser tilgjengelig for sluttbrukere. Dette anses som nødvendig da målgruppen inkluderer alle privatinvestorer, uansett erfaringsnivå. Forskjellig erfaringsgrunnlag ledet til at en andel av de mindre erfarne privatinvestorene eksplisitt uttrykte dette behovet:

*#4: «Ja, jeg skulle ønske det var en sånn «Hei, er du ny i investering trykk her for å få hjelp» for å få veiledning.»*

*#4: «Som jeg nevnte tidligere så ønsker jeg at det hadde vært et tilbud om veiledning for de med mindre erfaring.»*

Sitatene ovenfor tydeliggjør et behov hos privatinvestorer med mindre erfaring. Behovet viser et tydelig ønske om integrerte læringsressurser som møter brukeren ved ibruktakelse av applikasjonen. Implementering av denne typen funksjonalitet sørger for å møte alle privatinvestorer med ulikt kunnskapsnivå, og øker ikke terskelen for adopsjon hos de med mindre erfaring.

*#4: «Jeg har ikke brukt noe sånn her før da og brukte ikke kjempe mye tid til å lese meg opp på det nå, men hvis jeg skulle brukt det her nå så ville jeg hatt et annet oppslagsverk ved siden av meg.»*

Det var kun én av åtte respondenter som uttrykte dette ønsket eksplisitt, men respondenten som ga uttrykk for dette er den med minst erfaring rundt investering. Dette underbygger behovet for å møte nye investorer med kunnskap med hensikt om å senke terskelen for adopsjon av applikasjonen. Det iboende verdigrunnlaget ligger i å tilrettelegge systemet for en stabil kilde av fremtidige brukere, gjennom nye privatinvestorer.

#### **4.1.5 Integrasjon med finansielle institusjoner**

Integrasjon med finansielle institusjoner er definert i denne rapporten som:

*«Integrering av systemet med banker eller andre finansielle tjenester for sømløs overføring og forvaltning av midler».*

Resultatene fra denne kategorien er relativt entydige, da mange respondenter ga eksplisitte uttrykk for ønsker om denne typen funksjonalitet. Respondentene verdsetter tilgjengeligheten og brukervennligheten som direkte integrasjon med finansielle institusjoner tilbyr. Dette funnet er en direkte konsekvens av respondentene sitt svar på spørsmålet om nåværende bruk av digitale tjenester for investering.

*#8: «Ja, brukte DNB enkelt og greit fordi det er banken min, så det var naturlig for meg å se etter en mulighet der og det var enkelt fordi jeg fikk pengene mine rett inn der.»*

*#4: «Jeg bruker den integrerte tjenesten i dagligbanken min Sparebanken Sogn og Fjordane.»*

Etter testing av prototypen formidlet seks av åtte respondenter uoppfordret at de allerede benytter integrerte investeringstjenester i dag, mens to av respondentene eksplisitt satt det som et særegent krav for en investeringsapplikasjon. Dette illustrerte flere av respondentene sin holdning, hvorav den ideelle applikasjonen må ha integrert funksjonalitet for å forvalte midler og sømløst flytte disse mellom finansielle institusjoner.

*#3: «Må ha samme betalingsfunksjoner som DNB».*

*#6: «Den må utvikles slik at du kan investere gjennom appen».*

*#2: «Hvordan overfører man penger og slike ting? Dette dersom det skal være en handelsplattform også.»*

Verdigrunnlaget i en integrasjon med andre finansielle tjenestetilbydere speiles i både nåværende brukervaner og direkte uttalelser fra respondentene.

#### **4.1.6 Tilpasning basert på risikoprofil, tidsbruk og økonomiske mål**

Tilpasning basert på risikoprofil er definert som:

«Automatisk tilpasning / forslag av investeringsalternativer basert på risikotoleranse, tidsbruk, og økonomiske mål definert av bruker».

Respondenter har uttrykt varierende grad av risikovilje, og fem av åtte respondenter legger vekt på risikoprofiler når de investerer. I lys av ulike erfaringsgrunnlag fremstår respondentene med mindre erfaring som mer usikre ved investeringsbeslutninger. Videre viser dataen at respondentene sin risikotoleranse samsvarer med hvilke finansielle instrumenter de investerer i.

*#1: «Jeg synes at det viktigste er risikoprofilen til fondet (...) For at en investering skal være attraktiv for meg så må den oppleves som trygg, usannsynlig at det går galt og lite svingninger».*

*#7: «Brukt mest fond da det er litt mer sikkert og sånt.»*

*#2: «Funnnet ut at smarteste er å finne seg noen gode fond og småspare. Index fond har best utbytte for ikke profesjonelle».*

Respondentene i sitatene ovenfor velger investeringer med lavere risikoprofiler, i samsvar med deres egen risikotoleranse. Dette står i kontrast til investorer med mer erfaring som er villig til å påta seg høyere risiko for en potensielt større avkastning. Denne differensieringen fører til en segmentering av investeringsinstrumenter basert på risikotoleranse. I tillegg til verdipotensialet av personalisering, vil verdien av økt tillit og hastighet lede til en mer produktiv investeringsprosess. Besparelse av tidsbruk vil lede til mer effektiv investering, og kan bli sett på som økt produktivitet.

*#6: «Vanlige folk burde få tilgang til høy risiko finansiell produkter slik som bull og bear sertifikater».*

*#3: «Målet er å ha en balansert portefølje av høy risiko investeringer som forhåpentligvis har høyere belønning, og noen lav risiko».*

*#6: «Jeg er fan av ny teknologi (IT, Bio, medisin, osv), dvs. bransjer med høyere risiko og mulig høyere gevinst».*

Funnene illustrerer at verdipotensialet ligger i å øke brukervennligheten ved å tilpasse applikasjonens funksjonalitet og tilgjengelige finansielle instrumenter til hver enkelt bruker, basert på de nevnte dimensjonene. Datasettet impliserer at erfaringsnivå samsvarer med tillit til egen risikoevaluering, som resulterer i at noen mer erfarne investorer tar høyere risiko. En form for egevalueringfunksjonalitet som tilpasser

forslag til investeringer basert på individuelle risikoprofiler, besitter betydelig potensiale for verdiskapning.

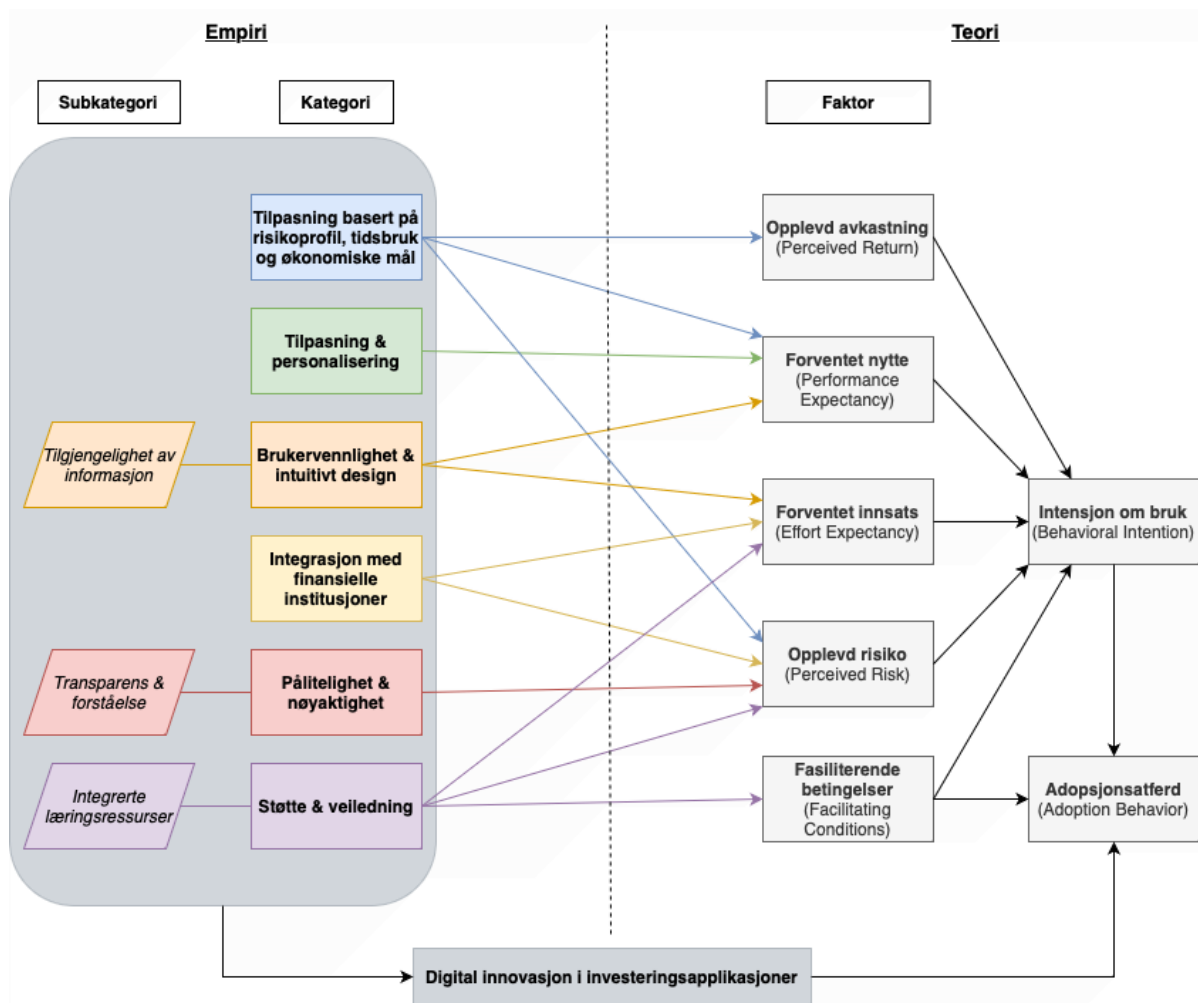
---

# Kapittel Fem

---

## Diskusjon

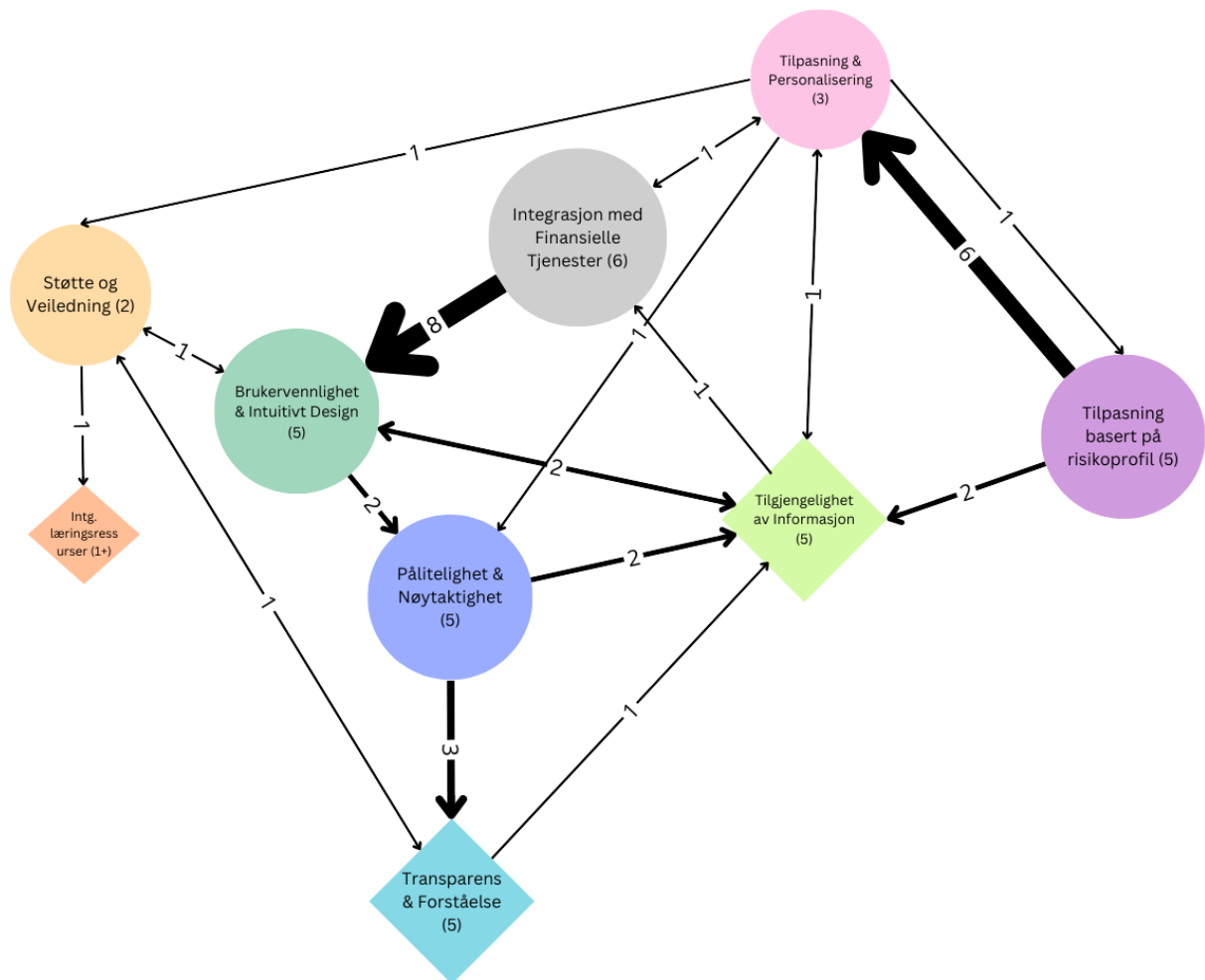
Det følgende kapitlet vil ta for seg drøfting av empirien presentert i forrige kapittel – opp mot det teoretiske fundamentet presentert tidligere i rapporten. Her vil det redegjøres for hvordan funnene kan knyttes til faktorer fra Venkatesh et al. (2003) sin modell for teknologiakseptanse, samt artikkelen fra Nair et al. (2022) som tar utgangspunkt i samme modell. Figur to redegjør for hvilke kategorier som kan knyttes til hvilke faktorer, samt hvordan helheten utgjør en digital innovasjon. Modellen er laget for å danne et overordnet perspektiv av de viktige momentene som gjennomgås i dette kapitlet. Det ble besluttet å ekskludere sosial påvirkning fra denne figuren, da undersøkelsen som er gjennomført ikke tar høyde for denne faktoren. I samsvar med hva som er beskrevet tidligere, undersøker denne rapporten fra et funksjonalitetsorientert perspektiv, og som et resultat ble det lite fokus på nevnte faktor. Følgende figur, samt innsamlet empiri danner fundamentet for hvordan problemstillingen ytterligere blir belyst i dette kapitlet. Med andre ord skal følgende kapittel belyse; hvilke funksjonaliteter som er verdifulle i investeringsapplikasjoner.



**Figur 2: Overordnet sammenheng mellom empiri og teori (Venkatesh et al., 2003; Nair et al., 2022)**

## 5.1 Relasjoner mellom kategorier

Figur tre illustrerer aktuelle sammenhenger mellom kategorier, som et supplement for å drøfte den innsamlede empirien. Figuren simpelthen er representativ av kategoriene (*sirkler*) og underkategorier (*diamanter*) hvor hver enkelt kategori inneholder antall respondenter – av åtte – som har uttrykt tilbakemeldinger innenfor relevant kategori.



**Figur 3: Illustrasjon av sammenhenger mellom kategorier**

Figuren visualiserer kategorier som er tilknyttet til hverandre, gjennom funnene gjort i den kvalitative undersøkelsen. Den gjør dette ved å trekke linjer mellom relevante kategorier, hvorav tykkelsen av pilen er indikativ av antallet respondenter som, eksplisitt eller implisitt, har uttrykt svar som danner sammenhengen mellom kategoriene (*pilen*). Eksempelvis er integrasjon av finansielle institusjoner eksplisitt nevnt av seks respondenter som et essensielt argument for adopsjon av en investeringsapplikasjon. Dette er på grunn av brukervennligheten til en slik funksjon. Tallet på pilen viser at alle åtte respondenter har implisitt vist et ønske om det samme. Konsekvensen av en dårlig planlagt integrasjon med finansielle institusjoner vil være å unnlate løsning av behovet kategorien er ment å identifisere. Den prinsipielle endringen med integrasjonen er å gi brukerne en mer brukervennlig og sømløs tilgang til finansielle tjenester. Allikevel kan en implementering som ikke tar hensyn til tilknyttede kategorier, miste poenget med funksjonaliteten – fordi de innfører en tungvint og konstraintuitiv løsning.

## 5.2 Intensjon om bruk & Adopsjonsatferd

Målet med den kvalitative undersøkelsen er å kartlegge hvilken funksjonalitet som er verdifulle for privatinvestorer i investeringsapplikasjoner. Dette gjøres gjennom å knytte identifiserte kategorier til faktorer for teknologiakseptanse. Følgende delkapittel er delt opp etter de store faktorene som påvirker intensjon om bruk og adopsjonsatferd. I tillegg drøftes empirien opp mot teorien og illustrerer hva som kan utledes fra funnene, med hensikt om å belyse problemstillingen.

### 5.2.1 Opplevd avkastning

Opplevd avkastning er en av faktorene som er inkludert i rammeverket fra Nair et al. (2022), men som opprinnelig ikke er en del av Venkatesh et al. (2003) sin modell for teknologiakseptanse. Det ble besluttet å inkludere denne faktoren da undersøkelsen rundt intensjon om bruk og adopsjonsatferd i en kontekst av investeringsapplikasjoner blir mer spisset, ved å undersøke fenomener knyttet til akkurat denne konteksten. Nair et al. (2022) fremmet hypotesen:

H7: Opplevd avkastning påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering

Resultatet fra deres studie fant at opplevd avkastning har en signifikant og positiv påvirkning på intensjon om bruk. Dette impliserer at denne faktoren er viktig å ta høyde for ved utvikling av investeringsapplikasjoner. Funnene fra den kvalitative undersøkelsen identifiserte kategorier som er knyttet til opplevd avkastning hos investorer. Fra denne undersøkelsen vil dette naturligvis fremkomme som funksjonalitet som skal øke den opplevde avkastningen, altså funksjonalitet som gir brukerne en opplevelse av at denne applikasjonen er mer kapabel enn substituttene i markedet i relasjon til ytelse-kost.

Det største funnet knyttet til opplevd avkastning fra denne rapporten sin undersøkelse er kategorien *tilpasning basert på risikoprofil, tidsbruk og økonomiske mål*. Her er det stort potensiale for utvikling av funksjonalitet som tilpasser seg hver privatinvestor gjennom parametere de kan legge inn selv. Målet vil være å dekke alle tre dimensjoner innenfor tid, økonomi og risiko. På grunn av den store utviklingen innenfor kunstig intelligens vi har sett de senere årene, så byr det seg store muligheter til å skille seg fra resten av markedet gjennom KI-drevet tilpasningsfunksjonalitet som kan spisse seg inn på hver enkelt bruker på langt mer presis måte enn tidligere mulig. Sadriu (2023) presenterte et system som kalles Deep Learning-based Hybrid Recommendation System (DLHR) som effektivt bidro til identifisering av oversette finansielle eiendeler, komplementering av porteføljen, personlige forslag til investeringer som ytterligere diversifiserer porteføljen, identifisering av nye markedsmuligheter og optimalisering balansen mellom risiko og avkastning. Dette systemet bidro til at investorer tok investeringsbeslutninger bedre tilpasset deres personlige mål. En funksjonalitet basert på samme beskrivelsen som dette systemet kan utvikles ved bruk av KI, og bidra til å øke opplevd avkastning hos sluttbrukerne.

Funnene fra undersøkelsen understøtter hypotesen fra Nair et al. (2022) om at opplevd avkastning har en signifikant og positiv påvirkning på intensjon om bruk. Dette er utledet fra respondentene sine svar rundt viktige funksjonaliteter i investeringsapplikasjoner og hvilke faktorer som kategoriene påvirker. Basert på denne fremgangsmåten kan det skisseres hvilken type funksjonalitet som leder til intensjon om bruk og adopsjonsatferd.



### 5.2.2 Forventet nytte

Forventet nytte – en av de viktigste faktorene for intensjon av bruk – omhandler i hvilken grad et individ forventer at bruken av et system leder til egen gevinst (Venkatesh et al., 2003). Mye av litteraturen innenfor fagområdet anerkjenner forventet nytte som en av de mest kritiske faktorene når det kommer til intensjon om bruk (Venkatesh et al., 2003; Nair et al., 2022). Følgelig er dette en viktig faktor å ta høyde for når en undersøker hva som leder til adopsjonsatferd i investeringsapplikasjoner. Her er det hensiktsmessig å reitere at denne faktoren består av fem konstrukt: oppfattet anvendbarhet (perceived usefulness), ytre motivasjon (extrinsic motivation), oppgavetilpasning (job-fit), relativ fordel (relative advantage) og utfallsforventninger (outcome expectations).

Brukervennlighet og intuitivt design er et kjerneelement i utformingen av en investeringsapplikasjon, og er fremmet som et krav for adopsjon av et flertall respondenter. Som nevnt i resultatkapitlet, har fem av åtte respondenter erklært en verdimeessig nytte av brukervennlighet og intuitivt design. Denne kategorien relaterer til forventet nytte på flere måter. En brukervennlig investeringsapplikasjon vil være mindre kompleks og lettere å navigere – med mål å redusere den kognitive belastningen. Dette øker den oppfattede anvendbarheten hos brukerne, som er et av konstruktene bak forventet nytte. Basert på denne teorien ble den hypotesen nedenfor presentert i rapporten fra Nair et al. (2022):

H1: Forventet nytte påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering.

Den opplevde anvendbarheten av reduserte etableringsbarrierer, kommer i formen av en opplevd økt prestasjon, spesielt med den relative fordelen av brukervennlig design ift. andre markedskonkurrenter. Sammenhengende er det observerbart at redusert designkompleksitet er en tilpasning av applikasjonen. Det tilrettelegger for at nye privatinvestorer kan ta i bruk applikasjonen, uten at det går utover opplevelsen til mer erfarne investorer, da de gjennom annen tilpasningsfunksjonalitet kan utforme applikasjonen etter eget erfaringsnivå. Oppgavetilpasning er relevant i den grad personalisering av funksjonaliteter leder til høyere ytelse for sluttbrukeren.

En annen identifisert kategori som påvirker forventet nytte er tilgjengelighet av informasjon, mer spesifikt fokuset på individuelle prosesser for innsamling av informasjon, samt mangfoldet av forskjellige informasjonskilder. En foreslått funksjonalitet for å møte dette behovet er et dashboard, der en får tilgang til et bredt spektrum av informasjonskilder og datapunkter integrert i en felles løsning. Denne kan personaliseres etter individuelle behov. Dette forslaget har en tosidet effekt, både i at det optimaliserer individuelle investeringsprosesser og at det øker opplevd brukervennlighet, ved å muliggjøre eliminering av uønskede elementer. Dette reflekteres også blant respondenter som bruker mye tid og energi på undersøkelsesdelen av en investering:

*#6: «Jeg får informasjon om hvilke gjennom Reddit, YouTube, Dagens næringsliv og andre steder. Sprer informasjonskilder over flere plattformer og diskusjonsforumer for å finne konsensus på visse investeringer over flere kilder.»*

Overnevnte sitat illustrerer hvordan enkelte respondenter har relativt spredte og uformelle prosesser for innhenting av informasjon ved vurdering av en investering.

Tilgjengelighet av informasjon kan i denne konteksten knyttes direkte til konstruert ytre motivasjon, som er del av forventet nytte fra Venkatesh et al. (2003) sin modell om teknologiakseptanse. Den økte effektiviteten som kommer med tilgjengelighet av informasjon i applikasjonen, er målbar og kan bidra med å øke ytre motivasjon hos potensielle brukere gjennom økt produktivitet.

Tilpasning og personalisering av applikasjonen med fokus på brukervennlighet, leder til en målbar verdiskapning, hovedsakelig i form av redusert tidsbruk. Alimamy og Gnoth (2022) viser til forholdet mellom personalisering og forventet nytte. Artikkelen definerer oppfattet personalisering i en applikasjon, som den grad et individ oppfatter personalisering gjennom kundereisen. Dette påvirker direkte individets intensjoner om å skape egenverdi med applikasjonen gjennom personalisering. Her blir resultatet av personaliseringen verdigrunnlaget for kunden og det som utgjør den oppfattede verdien. Formet av oppfattet personalisering er oppfattet risiko og oppfattet tillit, som peker mot kundens forhold til virksomheten, og er en metrikk for å evaluere atferden kunden har mot tilpasningen i applikasjonen. Effekten de har er henholdsvis negativ og positiv, men begge påvirkes igjen av den oppfattede verdien kunden plasserer på tilpasningssystemets evne til å komme med passende anbefalinger – også kjent som den forventede nytten. Anbefalinger til brukeren kan komme aktivt eller passivt. Passivt ved at applikasjonen gir forslag til investeringer basert på profilopplysninger eller tidligere investeringer. Aktivt kan eksempelvis være at brukeren selv oppgir filter som sorterer investeringene etter egne ønsker. Et eksempel på slik personalisering er et filter for bærekraft.

Bærekraftig investering beskriver investeringer som er vurdert som bærekraftig over tre dimensjoner som omhandler miljø, sosiale og styremessige faktorer (Barkman, 2023). Det er ikke Finco sitt ansvar at alle investeringer som foretas er bærekraftige, men det vil likevel være en fordel å inkludere funksjonalitet tilpasset de som vektlegger bærekraft, da en økt interesse for bærekraftige investeringer er en observert trend blant privatinvestorer (Li et al., 2023). En kan argumentere for at dette tiltrekker et enda bredere spektrum av investorer. For enkelte kan slike funksjoner avgjøre ibruktakelse av applikasjonen, samt forme intensjon om bruk. Som nevnt er et forslag til en slik funksjon å inkludere bærekraft som et filter i sorteringsverktøyet. Eventuelt kan det implementeres et rammeverk som kan vurdere enkeltinvesteringer etter ESG.

For å oppsummere har alle overnevnte faktorer innflytelse på kundens forventede nytte i investeringsapplikasjoner, fordi personalisering av systemer impliserer kundens villige deltakelse i – og dermed tillit til – applikasjonen. Presentert i figur to er kategoriene som påvirker forventet nytte. Tilpasning basert på risikoprofil, tidsbruk og økonomiske mål er en av nevnte kategorier. I figur tre illustreres sammenhenger mellom de identifiserte kategoriene, hvorav tilpasning og personalisering og tilpasning basert på risikoprofil, tidsbruk og økonomiske mål direkte kan knyttes til hverandre. Fem av åtte respondenter uttrykker eksplisitt eller implisitt at risikoprofil på investeringer påvirker deres investeringsbeslutning. Når risikoprofilen er tilpasset til bruker av applikasjonen, vil det påvirke positivt på forventet nytte, siden det fører til en mer effektiv investeringsprosess.

Utfallsforventningen av alle overnevnte kategorier sine funn, er en betydelig endret atferd til, og bruk av, en investeringsapplikasjon. Grunnet de forslag lagt frem i faktoren forventet nytte, vil en fullt realisert applikasjonen lede til en ønsket intensjon om bruk i

det lengre løp. For nyere brukere kan den høye graden av brukervennlighet og tilpasning på individuelt nivå, inklusiv risikoprofil, ha signifikant påvirkning på adopsjonsatferden.

### 5.2.3 Forventet innsats

I teorikapitlet ble redegjort for hvilke konstrukter som utgjør faktoren forventet innsats innenfor teknologiakseptanse. Forventet innsats består av oppfattet brukervennlighet, kompleksitet, og faktisk brukervennlighet. Denne faktoren er også en av de med mest signifikant påvirkning på intensjon om bruk, med andre ord en av de viktigere faktorene å undersøke når man skal kartlegge teknologiakseptanse i en gitt kontekst. Dette leder videre til en av de største funnene fra den kvalitative undersøkelsen, som er at fem av åtte respondenter setter brukervennlighet som et krav for å ta i bruk en investeringsapplikasjon. Dette funnet understreker akkurat hvor viktig det er å prioritere ressurser til utforming av systemet, basert på kunnskapsbaserte avgjørelser ved utvikling av investeringsapplikasjoner.

For å utforme en investeringsapplikasjon som søker å fremme en lav forventet innsats hos sluttbrukere, må man ha fokus på implementering av fleksibel funksjonalitet. Med fleksibel funksjonalitet menes det at man møter brukere med ulikt erfaringsgrunnlag med en kompleksitet som passer deres nivå. Dette er noe komplisert å implementere i praksis, men man kan bruke funn fra andre kategorier for å oppnå dette. Eksempler er gjennom bruk av tilpasnings- og personaliseringsfunksjonalitet, hvor sluttbrukere kan sette et eget nivå av kompleksitet. Her er det viktig å påpeke at implementering av store mengder med personaliserbar funksjonalitet kan resultere i økt forventet innsats ved at brukere kan oppleve dette som overveldende. I den kvalitative undersøkelsen fortalte en av respondentene følgende:

*#7: «Tenker det er viktig at det er brukervennlig, men også at det ikke blir for mye. Jeg føler at det er en trend eller tendens til at mange plattformer og verktøy at det er litt mer rot, litt vanskelig å navigere seg frem riktig.»*

Her har den ene respondenten uttrykt at han opplever en tendens til at mange plattformer kan bli litt for rotete og uoversiktlige, grunnet for mye funksjonalitet uten intuitiv implementasjon. Dette understreker hvordan brukervennlighet reduserer kognitiv last og muliggjør mer effektiv oppgaveløsning. Tidligere litteratur indikerer også at et brukervennlig og intuitivt design har en signifikant påvirkning på forventet innsats gjennom en økning av brukertilfredshet (Davis, 1989; Venkatesh & Bala, 2008). Videre kan underkategorien til brukervennlighet og intuitivt design, tilgjengelighet av informasjon, også knyttes opp mot forventet innsats. Tilgjengelighet av informasjon beskriver hvordan applikasjonen må integrere lett tilgang til detaljert og forståelig informasjon i systemet. Dette funnet kom frem i den kvalitative undersøkelsen som et ønske om å samle informasjonskilder i applikasjonen. Dette er med på å redusere informasjonsstøy for investorene, og reduserer antall eksterne kilder en må oppsøke underveis i en investeringsbeslutning. Videre fra dette kan det utledes at tilgjengelighet av informasjon bidrar til å senke forventet innsats i investeringsapplikasjoner.

Undersøkelsen presenterte også funn i kategoriene som kan knyttes til forventet innsats. Den ene identifiserte kategorien er integrasjon med finansielle institusjoner. Denne kategorien påvirker flere av faktorene for intensjon om bruk og adopsjonsatferd, men kan utledes at har en påvirkning på forventet innsats. Integrasjon med finansielle institusjoner er en stor del av sømløs overføring og forvaltning av midler i en investeringsapplikasjon. Funksjonalitet som muliggjør umiddelbar tilgang til midler fra,

eksempelvis en brukskonto i en annen bank, senker den forventede innsatsen og underbygger også elementer fra brukervennlighet. Konkretisert vil en slik funksjonalitet redusere antall steg en bruker må gjennom for å investere, og det kan derfor direkte utledes å ha en påvirkning på forventet innsats. Færre steg resulterer i lavere kompleksitet og innsats krevd fra bruker, noe som tidligere litteratur har påvist er kritiske faktorer i adopsjonen av finansielle tjenester (Shaikh et al., 2021). Videre er det enda et tydelig funn som påvirker forventet innsats i investeringsapplikasjoner. Dette er kategorien støtte og veiledning, med underkategorien integrerte læringsressurser. Begge kategorier har en stor påvirkning på denne faktoren gjennom tilgjengeliggjøring og formidling av kunnskap, som forbedrer fundamentet en investor har for å gjøre gode investeringsbeslutninger. En studie fra Xiao og Porto (2019) viser at finansiell kunnskapsbygging har en positiv påvirkning på finansiell tilfredshet gjennom økt kapabilitet, bedre finansiell beslutningstaking og egenopplevd kunnskapsnivå.

Dette delkapitlet har tydelig illustrert hvilken type funksjonalitet som har en signifikant innvirkning på forventet innsats, som igjen er en av de største faktorene for intensjon om bruk. Nair et al. (2022) sin artikkel fremmer hypotesen:

H2: Forventet innsats påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering

Funnene fra denne rapporten sin undersøkelse kommer fra en funksjonell vinkling, hvorav det er identifisert konkrete behovsområder som kan videreføres til funksjonalitet i en investeringsapplikasjon. Funnene redegjort for i dette delkapitlet bidrar til å senke forventet innsats og dermed kan det utledes at det har en positiv påvirkning på intensjon om bruk, som igjen påvirker adopsjonsatferd. Dermed kan det sies at våre funn understøtter denne hypotesen og gir Finco et tydelig fundament for hvilken funksjonalitet som bør vurderes i utvikling av investeringsapplikasjonen deres for å senke forventet innsats.

#### **5.2.4 Opplevd risiko**

Opplevd risiko er en viktig faktor for intensjon om bruk og adopsjonsatferd, spesielt i finansielle kontekster. Risiko i denne konteksten omhandler hvor mye risiko en bruker opplever ved å ta i bruk en ny investeringsapplikasjon. Dette kan i noen tilfeller være en avgjørende årsak for adopsjon, da det opplevde risikonivået ved ibruktakelse av et nytt system, eller en ny teknologi er en viktig metrikk.

Det fremkommer tydelig at flere respondenter ønsker transparens og forståelse rundt hvordan kalkulasjoner bak presenterte tall utføres. Dette er naturlig, da finansmarkedet ikke kan beregnes med absolutt presisjon og det er økonomiske midler man forvalter. Fem av åtte respondenter etterspør spesifikt innsikt i kalkulasjonene bak den kalkulerte fremtidige aksjeverdien som presenteres i prototypen til Finco. Bakgrunnen er tillit til teknologien og at det må bidra til å danne et grunnlag om opplevelse av en informert beslutning. Dette funnet illustrerer viktigheten av transparens ovenfor sluttbrukere, da det bygger troverdighet både til produktet og bedriften bak. Det er tydelig hvor viktig dette er for privatinvestorer gjennom redusering av opplevd risiko.

Transparens og forståelse er en underkategori av pålitelighet og nøyaktighet. Pålitelighet og nøyaktighet beskriver viktigheten av at dataen som presenteres er nøyaktig og faktisk så den støtter brukerne sine investeringsbeslutninger. Ved å skape en opplevelse som er pålitelig for brukerne vil en ha påvirkning på intensjon om bruk og

adopsjonsatferden. Dersom implementert på en god måte, som skaper en følelse av pålitelighet hos brukeren, vil dette senke den opplevde risikoen hos sluttbrukeren.

Chircu et al. (2000) argumenterer for at tillit øker brukervennlighet. Grunnlaget deres for dette er at tillit reduserer nødvendigheten for at brukeren skal forstå alt sammen, monitorere og kontrollere situasjonen. Gefen (2000) forklarer at forbrukere stoler på at nettforhandlere man har tillit til, ikke velger å utnytte kundene sine med opportunistisk oppførsel. Dermed vil opplevd risiko reduseres (Lewis & Weigert, 1985; Mayer et al., 1995). En nettforhandler som kan stoles på og viser tegn til kompetanse, integritet og velvilje vil oppleves som mindre risikabel å interagere med (Pavlou, 2003). Dette kan overføres til Finco og viser tydelig at det vil være en stor fordel for dem å være transparente, ved å gi brukerne innsyn og forståelse i hvordan utregningene utføres. På denne måten vil kundene kunne kjenne på mindre opplevd risiko ved å ta i bruk løsningen, noe som fører til høyere grad av adopsjon hos sluttbrukerne.

Den neste kategorien som påvirker opplevd risiko er tilpasning basert på risikoprofil, tidsbruk og økonomiske mål. Alle respondenter har en risikotoleranse som skildrer hvilket nivå med risiko de opplever som komfortabelt. Ved å integrere en funksjonalitet som gir personaliserte anbefalinger basert på risikotoleranse, tidsbruk og økonomiske mål så kan en redusere den opplevde risikoen ved ibrukstakelsen av en investeringsapplikasjon. Fem av åtte respondenter ga eksplisitt eller implisitt uttrykk for at de foretrekker å vurdere en investering sin risiko før en beslutning. Her oppstår det et verdigrunnlag i å tilby tilpasning basert på spesifisert risikotoleranse, hvilke økonomiske mål individet besitter og hvor mye tid en ønsker å bruke på investering. Dagens teknologi muliggjør personaliserte anbefalinger på spesifikke nivåer, ved å ta inn parametere fra brukeren og benytte seg av maskinlæring, eller eventuelt kunstig intelligens som nevnt tidligere.

Med hensyn til tidsbruk kan det være hensiktsmessig å tilby personalisering gjennom anbefaling av ulike investeringsinstrumenter som har forskjellige krav fra investoren – til hvor mye oppfølging den krever. Privatinvestorer som ønsker å «daytrade» selger og kjøper på raske signaler i korte tidsrom, mens et flertall ønsker å investere i lettere instrumenter man kun trenger å sjekke en gang i uken, eller måneden. Her kan investeringsapplikasjonen bistå sluttbrukeren med hvilke instrumenter hen bør investere i.

Kategorien integrasjon med finansielle institusjoner kan redusere den opplevde risikoen ved bruk av applikasjonen, ettersom det forenkler prosessen med overføring og forvaltning av midler i systemet. Manuelle overføringer tar tid og introduserer en barriere før man kan investere, som kan avskrekke både nye og eksisterende investorer. Manuell pengeoverføring kan medføre en følelse av høyere risiko da det oppstår rom for å overføre feil, samt at det tar tid. En sømløs integrasjon med andre finansielle institusjoner som banker, vil gjøre det enklere å administrere hele investeringsprosessen da investeringer og kapital er samlet på samme plattform. Det reduserer kompleksiteten, og skaper en mer brukervennlig og trygg opplevelse. Ved å ha integrasjon med finansielle løsninger vil man også kunne senke opplevd risiko på følgende måter: økt pålitelighet og troverdighet, økt sikkerhet og sømløs brukeropplevelse.

En integrasjon mellom Finco sin løsning og finansielle institusjoner kan i stor grad redusere opplevd risiko, ved å skape tillit og troverdighet. Dersom det er knyttet til

større og velkjente institusjoner kan brukere få en oppfatning av bedre sikkerhet og dermed stole mer på produktet. En studie utført av Kim et al. (2008) kommer frem til at pålitelighet er en svært viktig determinant for å redusere opplevd sikkerhet og akseptanse ved digitale transaksjoner. Det gir følelse av kontroll tidlig og det oppstår mindre følelse av utrygghet knyttet til forvaltningen av midler.

Støtte og veiledning er essensielt for mindre erfarne, og nye brukere som ønsker å ta i bruk en investeringsapplikasjon. Ved å tilby opplæring, investeringsartikler og støttefunksjoner vil en kunne formidle mer kunnskap til en bruker. Når brukerne blir mer kunnskapsrike tar de bedre beslutninger og får mer finansiell trygghet. Høyere selvtillit i bruken av applikasjonen fører til redusert opplevd risiko, men også høyere volum av trading (Hoffman & Post, 2016). Blant respondentene uttrykte kun to et eksplisitt ønske om integrerte læringsressurser i applikasjonen. En interessant detalj er at de to nevnte respondentene, er de med minst erfaring av alle som deltok i undersøkelsen. Dette kan indikere at denne typen funksjonalitet er viktig for å støtte adopsjon hos nye brukere. Flere av respondentene uttrykte behov for støtte og veiledning gjennom støttefunksjonalitet som bistår under investeringsprosessen. Dette kan være små knapper ved siden av presentert data som forklarer hva denne typen data betyr og hva det impliserer for investeringsprosessen. Tilstedeværelsen av sånn funksjonalitet øker brukervennligheten, reduserer innsatsen som kreves fra bruker, formidler informasjon på en forståelig måte og dermed senker den opplevde risikoen ved ibruktakelse av investeringsapplikasjonen. Figur tre illustrerer dette gjennom den gjensidige relasjonen mellom brukervennlighet og støtte og veiledning.

Nair et al. (2022) rapporterer i sin forskning at det ikke ble avdekket en signifikant påvirkning fra opplevd risiko på en privatinvestor sin intensjon om bruk av mobile investeringsapplikasjoner. Likevel presenterer denne studien et motstridende resultat hvor flertallet av respondentene uttrykker at opplevd risiko er en viktig faktor. Dette støttes også av Pavlou (2003) sin rapport som er redegjort for tidligere i kapitlet.

Blant faktorene knyttet til opplevd risiko fremstår det som tydelig at transparens og forståelse er en viktig faktor for respondentene. Dette kan stamme fra den kalkulerede fremtidige aksjeverdien som er i prototypen, da dette er en unik funksjon som krever et forhøyet nivå av tillit for ibruktakelse. I prototypen ble det ikke presentert noe bakgrunnsinformasjon eller utregning, og dette ble et viktig moment under intervjuet som mange respondenter omtalte. Dette funnet må tas i betraktning av Finco under videreutvikling av investeringsapplikasjonen, samt for andre aktører som ønsker å utvikle en lignende tjeneste.

### **5.2.5 Fasiliterende betingelser**

Fasiliterende betingelser defineres som den graden et individ oppfatter at organisatorisk og teknisk infrastruktur eksisterer for å støtte bruk av et system. Av de åtte intervjuede respondentene, ga to uttrykk for at de hadde en opplevelse av manglende erfaring for å effektivt bruke applikasjonens funksjonalitet. Følelsen av å mangle erfaring er relevant for utviklingen en applikasjon som ønsker å bli brukt av privatinvestorer med alle ulike erfaringsgrunnlag. Det er derfor viktig å møte sluttbrukere med denne opplevelsen gjennom å tilby funksjonalitet som gjør at applikasjonens fasiliterende betingelser leder til intensjon om bruk og en positiv påvirkning på adopsjonsatferden hos brukeren. Herunder ligger verdipotensialet i å styrke funksjonalitetstilbudet ved innføring av relevante funksjonaliteter som underbygger dette, gjennom støtte og veiledning.

#4: «Som jeg nevnte tidligere så ønsker jeg at det hadde vært et tilbud om veiledning for de med mindre erfaring».

Ønsket om en kunnskapsbase dedikert til opplæring rundt investering og bruk av applikasjonen havner i underkategorien av støtte og veiledning, som er integrerte læringsressurser. Dette omfatter pedagogiske verktøy og ressurser som bistår i videreutviklingen av individets personlige kunnskapsgrunnlag i bruk av finansielle tjenester. Nair et al. (2022) legger frem følgende hypotese:

H5: Fasiliterende betingelser påvirker privatinvestorer sin adopsjonsatferd under adopsjonen av mobilapplikasjoner for investering.

Deres studie fant ut at fasiliterende betingelser har en signifikant påvirkning på adopsjonsatferd. Den faktiske implementering av et slikt system er i stor grad vanskeligere enn å avdekke verdipotensialet av funksjonen. Illustrert i figur tre er både sammenhengen mellom kategoriene *støtte og veiledning* og 1) Brukervennlighet og intuitivt design; spesielt hvordan slike støttesystemer styrker den opplevde brukervennligheten og forenkler brukeropplevelsen blant nye brukere, og 2) Transparens og forståelse; hvorav det menes at funksjonalitet og data i applikasjonen må forklares og defineres gjennom alle steg i investeringsprosessen for å gi en intuitiv og lettforståelig brukeropplevelse. Med riktige bekymringer tatt til i betraktning vil effekten av overnevnte kategorier ha en markant effekt på adopsjonsatferden til nye brukere.

H4: Fasiliterende betingelser påvirker privatinvestorer sin intensjon om å bruke mobilapplikasjoner for investering (Nair et al., 2022).

Fasiliterende betingelser sin tilkobling til intensjon om bruk er et omdiskutert spørsmål i vitenskapelig diskurs. Nair et al. (2022) postulerer at de fant en signifikant påvirkning på intensjon om bruk, til tross for den mer anerkjente sammenhengen mellom fasiliterende betingelser og adopsjonsatferd. Observasjonen er interessant fordi Venkatesh et al. (2003) hevder at fasiliterende betingelser ikke har signifikant påvirkning på intensjon om bruk, men heller har direkte påvirkning på adopsjonsatferden. Dette er fordi de tekniske og organisatoriske omgivelsene ikke har en direkte effekt på intensjon om bruk av spesifikke produkter, men heller gjør alle adopsjonsprosesser mer brukervennlig som konsekvens av god støttestruktur (Venkatesh et al., 2008). Her kan det argumenteres for at støtte og veiledning, spesielt for de som er klar over egne erfaringsmangler, kan virke motiverende som en løsning gjennom dedikerte pedagogiske verktøy. Selvfølgelig, tar dette i betraktning at det allerede var intensjon om bruk, hvor her det ville styrket den intensjonen.

### **5.3 Digital innovasjon**

Digital innovasjon i kontekst av denne rapporten, er å skape eller adoptere en ny verditilførende digital tjeneste gjennom bruken av digital teknologi. Det er altså gitt fra konteksten at hvis noe skal kunne klassifiseres som en digital innovasjon så må det skape ny verdi for målgruppen. Finco sitt mål med utvikling av en investeringsapplikasjon er vidstrakt bruk av privatinvestorer. Dette målet kan kun oppnås hvis privatinvestorene opplever applikasjonen som verditilførende for oppnåelsen av deres egne mål med investering. Det er derfor gitt av konteksten at hvis Finco skal

lykkes med utviklingen av en investeringsapplikasjon så må den oppfattes som en digital innovasjon av målgruppen, altså privatinvestorer.

Forrige delkapittel redegjorde for hvilke kategorier fra den kvalitative undersøkelsen som har direkte påvirkning på faktorene, som konsekvent påvirker intensjon om bruk og adopsjonsatferd i investeringsapplikasjoner. Som nevnt tidligere er kategoriene utledet fra de funksjonalitetsorienterte funnene i undersøkelsen og dette resulterer i interessante relasjoner mellom konkret funksjonalitet, adopsjonsatferd og digital innovasjon. Rapporten presenterer en ny vinkling i hvordan man kan karakterisere hva som utgjør en digital innovasjon i investeringstjenester.

Figur to illustrerer hvordan denne relasjonen mellom digital innovasjon og adopsjonsatferd utarter seg i rapporten. Gjennom egen innsamling av empiri er det identifisert og kategorisert en rekke funksjonaliteter som er viktige for privatinvestorer når de skal bruke en investeringsapplikasjon. Fra dette utsagnet kan man altså utlede at det er karakterisert en rekke funksjonaliteter som privatinvestorer opplever som verdifulle i en investeringsapplikasjon. Som nevnt tidligere, har funksjonalitetene en stor påvirkning på de ulike faktorene som igjen påvirker intensjon om bruk og adopsjonsatferd. Alle faktorene som er inkludert i figur to er anerkjente innenfor litteraturen (Nair et al., 2022). Man kan anta at som selskap bak en investeringsapplikasjon, er det nyttig å vite hva som er verdifulle for målgruppen, altså hvilke funksjonaliteter som leder til adopsjon av applikasjonen. Det oppstår derfor et interessant funn, hvor funksjonalitetskategoriene som er identifisert i undersøkelsen danner et grunnlag for hva som utgjør en digital innovasjon innenfor investeringstjenester.

Rapporten presenterer et rammeverk for Finco, og andre interessenter, vedrørende hvilke funksjonalitetskategorier man bør prioritere under utvikling av investeringsapplikasjoner. Dette rammeverket er basert på innsamlet empiri og står i samsvar med gjeldende litteratur innenfor fagfeltet. Ved riktig implementering av ulike funksjonaliteter i en investeringsapplikasjon som dekker nevnte kategorier vil man ha et godt utgangspunkt for utviklingen av en sammensatt tjeneste som dekker alle faktorene fra modellen. Ved en slikt implementasjon vil man ha gode sjanser for ønsket adopsjonsatferd da nevnte faktorer påvirker adopsjonsatferd enten direkte, eller gjennom intensjon om bruk i stor grad. Fra dette kan man utlede at hvis det gjøres riktig så vil dette oppleves som en verdifulle tjeneste for privatinvestorene, da det er basert på innsamlet empiri fra målgruppen, som er muliggjort gjennom bruk av digital teknologi. Derfor vil det kunne omtales som en digital innovasjon og man observerer denne interessante relasjonen mellom de ulike fenomenene. Oppsummert danner teorien og empirien fra denne rapporten et rammeverk som knytter sammen adopsjonsatferd og digital innovasjon i investeringsapplikasjoner.

## **5.4 Bidrag til forskning og anbefaling til videre studier**

Funnene fra denne rapporten vil kunne benyttes av både enkeltpersoner og virksomheter som skal utvikle en digital tjeneste med fotfeste innenfor finans. Rapporten har identifisert en rekke funksjonalitetsorienterte kategorier fra innsamlet empiri som beskriver overordnede områder det bør utvikles funksjonalitet innenfor ved investeringsrelaterte tjenester. Dette kan potensielt benyttes strategisk av allerede etablerte aktører, eller oppstartsvirksomheter som Finco. Ved videre forskning kan det



være hensiktsmessig å undersøke en større populasjon for å identifisere flere funn, og mulig mer detaljerte funn. Videre kan det være hensiktsmessig i et forskningsprosjekt med noe større omfang å undersøke både kvantitativ og kvalitativ data gjennom triangulering. Da er det mulig å identifisere andre aspekter eller knytte kvalitative funn til kvantitativ data, med hensikt om å identifisere kvantifiserbare faktorer som modererer de andre faktorene. Videre kan det også inkluderes flere kvalitative faktorer som vaner, og sosial påvirkning som ble utelatt fra denne undersøkelsen. Fra dette kan man potensielt utarbeide en dypere forståelse rundt investorpreferanser, og hvilke faktorer som påvirker preferansene.

## 5.5 Oppsummering

Dette kapitlet har redegjort for funnene identifisert i den kvalitative undersøkelsen gjennom applisering av den relevante teorien, samt annen relevant litteratur fra fagfeltet. Kapitlet som en helhet er med på å besvare problemstillingen. Den kvalitative undersøkelsen har identifisert seks funksjonalitetsorienterte kategorier, med tre tilhørende underkategorier. Kategoriene ble utledet gjennom tematisk analyse av innsamlet empiri og beskriver en overordnet mengde med potensielle funksjonaliteter en kan inkludere i en investeringsapplikasjon, for å utvikle en verditilførende applikasjon for privatinvestorer. Kapitlet redegjør også for sammenhengene mellom kategoriene, som danner et fundament for hvordan de ulike kategoriene hører sammen, og hvordan en kan bruke elementer fra ulike kategorier til å utvikle en funksjonalitet som dekker hele, eller deler av begge kategorier. Dette illustreres under kapittel 5.1 i figur tre.

Helheten danner et grunnlag for hvilken funksjonalitet en bør inkludere under utviklingen av en investeringsapplikasjon, som basert på empiri har fokus på hva som er verditilførende for privatinvestorer. Den gir altså et grunnlag for å utvikle en god investeringsapplikasjon som leder til adopsjon hos sluttbrukerne, og som videre kan betegnes som en digital innovasjon. Kategoriene blir altså et rammeverk for en del av den mengden som utgjør digital innovasjon i investeringsapplikasjoner, og hvordan danne en god grobunn for adopsjon hos brukerne.

Det er viktig å påpeke at undersøkelsen har sine begrensninger ved at det er flere faktorer som ble utelatt, men som er inkludert i andre deler av litteraturen. Vaner og sosial påvirkning er to av de sentrale faktorene som ikke har blitt undersøkt i denne rapporten, men trolig har en påvirkning. Grunnen til dette er den funksjonelle vinklingen denne rapporten har tatt, da den hovedsakelig utforsker investorpreferanser fra et funksjonalitetsorientert perspektiv.

## Konklusjon

Denne rapporten har belyst teknologiakseptanse og digital innovasjon i investeringsapplikasjoner fra et funksjonalitetsorientert perspektiv. Bakgrunnen for funnene er det etablerte empiriske fundamentet. Dette illustreres i figur to som forklarer sammenhengen mellom empiri og teori, samt figur tre som illustrerer sammenhenger mellom identifiserte kategorier. Funnene er et resultat av grundig dataanalyse og drøfting opp mot eksisterende litteratur. Hensikten bak studien var å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene vedrørende teknologiakseptanse og digital innovasjon i investeringsapplikasjoner. Først ble det fremmet et teoretisk grunnlag basert på anerkjent litteratur innenfor teknologiakseptanse, digital innovasjon og tidligere forskning på privatinvestorer sin bruk av investeringsapplikasjoner. Her ble det presentert og definert flere faktorer som leder til intensjon om bruk og adopsjonsatferd, der disse faktorene la grunnlaget for å belyse problemstillingen senere i rapporten.

For å besvare forskningsspørsmålene, ble det besluttet å gjennomføre en kvalitativ undersøkelse, der åtte privatinvestorer ble intervjuet. Dette kartla deres erfaring og særegne preferanser vedrørende investering. I tillegg inkluderte undersøkelsen brukertesting av prototypen som kom med caset for å undersøke hvilke preferanser som kom til uttrykk rundt bruk av en ny investeringsapplikasjon. Videre ble innsamlet empiri kartlagt og analysert med hensikt om å identifisere verdifulle funksjonaliteter for privatinvestorer. Dette ble gjort gjennom en tematisk analyse, hvor det først ble utledet en rekke overordnede temaer, som etter en ny iterasjon ble til spesifikke funksjonalitetsorienterte kategorier. Dette resulterte i seks kategorier, med tre underkategorier som identifiserte viktige aspekter innenfor utvikling av investeringsapplikasjoner. Hver av disse kategoriene ble knyttet til relevante faktorer innenfor teknologiakseptanse, som allerede etablert påvirker intensjon om bruk og adopsjonsatferd.

Kategoriene dekker hvert sitt overordnede område med potensiell verditilføring, der hver kategori omfatter en mengde ulike funksjonaliteter. Rapporten identifiserte også sammenhenger mellom kategoriene, og viser hvilke som er tett knyttet mot hverandre. Dette gir mulighet til å utlede spesifikk funksjonalitet som dekker elementer fra flere kategorier. Funnene illustrerer hvordan kategorier som *Brukervennlighet og intuitivt design*, *Integrasjon med finansielle institusjoner*, og *Støtte og veiledning* er representative for betydelige hindringer/barrierer i investeringsapplikasjoner. I disse barrierene, og resten av kategoriene, ligger det et verdipotensial i å møte brukerbehov med funksjonalitet som dekker kategoriene, da de er direkte utledet fra privatinvestorer sine preferanser, begrensninger og ønsker. Videre tydeliggjorde empirien også viktigheten av pålitelig data gjennom kategorien *Pålitelighet og nøyaktighet*, samt viktigheten av å få tilpassede anbefalinger og mulighet for å personalisere ulike aspekter av applikasjonen. Dette viste seg i kategoriene *Tilpasning og personalisering*, samt *Tilpasning basert på risikoprofil, tidsbruk og økonomiske mål*

Kategoriene, som et helhetlig teoretisk fundament, er grunnstrukturen for identifisering og utvikling av verditilførende funksjonaliteter i investeringsapplikasjoner. Ved å utvikle passende funksjonaliteter utledet fra hver av kategoriene, samt kombinasjonen av de gjennom de illustrerte sammenhengene, vil aktøren ha et godt fundament for å utvikle en applikasjon som leder til ønsket adopsjonsatferd. Målgruppen er privatinvestorer, og overnevnte fundament er basert på det presenterte empiriske argumentet for hva som er verditilførende. Dette understøtter at kategoriene danner et grunnlag for digital innovasjon i investeringsapplikasjoner, som kan brukes av Finco eller andre aktører under utviklingen av en innovativ investeringsapplikasjon.

## Referanser

- Aarts, H., Gollwitzer, P. M., & Hassin, R. R. (2004). Goal Contagion: Perceiving Is for Pursuing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(1), 23–37. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.1.23>
- AksjeNorge. (2024). *NORDMENN OG AKSJER Første kvartal 2024*. <https://aksjenorge.no/wp-content/uploads/2024/04/Statistikk-1-Kvartal-2024-8april24-1.pdf>
- Alimamy, S., & Gnoth, J. (2022). I want it my way! The effect of perceptions of personalization through augmented reality and online shopping on customer intentions to co-create value. *Computers in Human Behavior*, 128, 107105. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107105>
- Ancuta, P.I.I. (2015). Benefits and drawbacks of online trading versus traditional trading. Educational factors in online trading. *Annals of Faculty of Economics*, Vol. 1 No. 1, pp. 1253-1259.
- Barkman, A. (2023). *Investering i bærekraft*. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/no/articles/investering-i-baerekraft>
- Baule, R., & Muenchhalfen, P. (2021). What is your desire? Retail investor preferences in structured products. *Review of Behavioral Finance*, 14(2), 197–222. <https://doi.org/10.1108/rbf-10-2020-0254>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Busch, T. (2021). *Akademisk skrivning: for bachelor- og masterstudenter*. Fagbokforlaget.
- Chan, R. S. O., Troshani, I., Hill, S. R., & Hoffmann, A. O. I. (2022). Towards an understanding of consumers' FinTech adoption: the case of Open Banking. *International Journal of Bank Marketing*, 40(4), 886–917. <https://doi.org/10.1108/ijbm-08-2021-0397>
- Chircu, A. M., Davis, G. B., & Kauffman, R. J. (2000). Trust, expertise, and e-commerce intermediary adoption. *AMCIS 2000 Proceedings*. 405. <https://aisel.aisnet.org/amcis2000/405>
- Clayton, J., Blass, D., Hinman, W., & Redfearn, B. (Directors). (2020). Joint Statement Regarding Complex Financial Products and Retail Investors. In *SEC.gov*. U.S. Securities and Exchange Commission. <https://www.sec.gov/news/public-statement/clayton-blass-hinman-redfearn-complex-financial-products-2020-10-28>
- Dasgupta, S., Paul, R., & Fuloria, S. (2011). Factors Affecting Behavioral Intentions towards Mobile Banking Usage: Empirical Evidence from India. *Romanian Journal of Marketing*, 6(1), 6–28.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *Management Information Systems Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>

- Demilkhanova, B. A. (2021). Investment preferences of a private investor in digitalization of the financial market. *European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.11.254>
- Faulkner, P., & Runde, J. (2019). Theorizing the digital object. *Management Information Systems Quarterly*, 43(4), 1279–1302. <https://doi.org/10.17863/cam.37903>
- Featherman, M., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-computer Studies*, 59(4), 451–474. [https://doi.org/10.1016/s1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/s1071-5819(03)00111-3)
- Finco AS. (n.d.). *Finco AS*. <https://www.finco.no/>
- Gefen, D. (2000). E-commerce: the role of familiarity and trust. *Omega*, 28(6), 725–737. [https://doi.org/10.1016/s0305-0483\(00\)00021-9](https://doi.org/10.1016/s0305-0483(00)00021-9)
- Hoffmann, A. O., & Post, T. (2016). How does investor confidence lead to trading? Linking investor return experiences, confidence, and investment beliefs. *Journal of Behavioural and Experimental Finance*, 12, 65–78. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2016.09.003>
- Hund, A., Wagner, H., Beimborn, D., & Weitzel, T. (2021). Digital innovation: Review and novel perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 30(4), 101695. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2021.101695>
- Jacobsen, D. I. (2022). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Cappelen Damm Akademisk.
- Johannessen, A. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt forlag.
- Johri, A., Wasiaq, M., Kaur, H., & Asif, M. (2023). Assessment of users' adoption behaviour for stock market investment through online applications. *Heliyon*, 9(9), e19524. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19524>
- Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision Support Systems*, 44(2), 544–564. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.07.001>
- Kramná, E. (2014). Key input factors for discounted cash flow valuations. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, Volume 11(2014), Art. 42. <https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2014/a485707-185.pdf>
- Lewis, J. D., & Weigert, A. (1985). Trust as a social reality. *Social Forces*, 63(4), 967–985. <https://doi.org/10.1093/sf/63.4.967>
- Li, Q., Watts, E. M., & Zhu, C. (2023). Retail investors and ESG news. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4384675>
- Maita, I., Saide, S., Putri, Y. G., Megawati, M., & Munzir, M. R. (2021). Information system and behavioural intention: evaluating the user behaviour of financial information system in the developing country of Indonesia. *Technology Analysis &*

*Strategic Management*, 34(5), 594–607.

<https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1915474>

Mansurali, A., Ramakrishnan, S., Joghee, S., Kabiraj, S., & Bishnoi, M. M. (2022). Fintech innovations in the financial service industry. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7), 287. <https://doi.org/10.3390/jrfm15070287>

Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *The Academy of Management Review*, 20(3), 709.

<https://doi.org/10.2307/258792>

Morrissey, J. (2017, February 18). With No Frills and No Commissions, Robinhood App Takes On Big Brokerages. *The New York Times*.

<https://www.nytimes.com/2017/02/18/business/robinhood-stock-trading-app.html>

Nair, P. S., Shiva, A., Yadav, N., & Tandon, P. (2022). Determinants of mobile apps adoption by retail investors for online trading in emerging financial markets.

*Benchmarking*, 30(5), 1623–1648. <https://doi.org/10.1108/bij-01-2022-0019>

Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing innovation management research in a digital world.

*Management Information Systems Quarterly*, 41(1), 223–238.

<https://doi.org/10.25300/misq/2017/41:1.03>

Nielsen, B. K. R., Nielsen, T. E., & Vambheim, P. D. (2023). *Utvikling og teknologiakseptanse av en innovativ investeringsapplikasjon* [Bacheloroppgave, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet].

<https://hdl.handle.net/11250/3081827>

Oates, B. J., Griffiths, M., & McLean, R. (2022). *Researching information systems and computing*. SAGE.

Palau-Saumell, R., Forgas-Coll, S., García, J. S., & Robres, E. (2019). User acceptance of mobile apps for restaurants: an expanded and extended UTAUT-2.

*Sustainability*, 11(4), 1210. <https://doi.org/10.3390/su11041210>

Pavlou, P. A. (2003). Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101–134.

<https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044275>

Phung, T. T. M. (2020). *Perceived risk, risk tolerance and trust in debt decisions : a thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Finance at Massey University, Manawatu, New Zealand*

[Doktorgradsavhandling, Massey University].

<https://mro.massey.ac.nz/items/d5c666e5-76ec-4b21-960e-1348cfc2ce31>

Rahman, M. H., Rahman, M. A., & Talapatra, S. (2020). The bullwhip effect: causes, intensity, and mitigation. *Production & Manufacturing Research*, 8(1), 406–426.

<https://doi.org/10.1080/21693277.2020.1862722>

Sadriu, L. (2023). *Personalized Investment Recommendations Using Recommendation Systems: Meeting the Growing Demand for Tailored Investment*

*Solutions for Institutional Investors* [Masteroppgave, Lund Universitet].  
<http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9119216>

Shackel, B. (2009). Usability – Context, framework, definition, design and evaluation. *Interacting With Computers*, 21(5–6), 339–346.  
<https://doi.org/10.1016/j.intcom.2009.04.007>

Shaikh, A. A., Glavee-Geo, R., & Karjaluoto, H. (2021). How relevant are risk perceptions, effort, and performance expectancy in mobile banking adoption? In *IGI Global eBooks* (pp. 692–716). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8545-0.ch038>

Steiger, F. (2010). The validity of company valuation using discounted cash flow methods. *arXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.1003.4881>

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a research Agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315.  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>

Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information Technology: toward a unified view. *Management Information Systems Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Xiao, J. J., & Porto, N. (2017). Financial education and financial satisfaction. *International Journal of Bank Marketing*, 35(5), 805–817.  
<https://doi.org/10.1108/ijbm-01-2016-0009>

Yin, R. K. (2009). *Case study research: design and methods*. SAGE.

### Intervjuguide

Inndeling	Spørsmål / innhold
Før oppstart	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvem er vi, opplysninger om forskningen vår, hensikten med intervjuet, hvordan vi samler inn data og hvordan vi bearbeider og lagrer forskningsdataene.</li> <li>- Informer transkripsjon og lydopptak</li> </ul>
Introduksjon	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hvor lenge har du drevet med investering?</li> <li>2. Kan du fortelle litt om din investeringsbakgrunn og -erfaring?</li> <li>3. Hvilke typer investeringer fokuserer du mest på (aksjer, obligasjoner, fond, kryptovaluta, etc.)?</li> <li>4. Har du tatt i bruk en investeringsplattform?             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Evt. Hvilke(n)?</li> </ol> </li> </ol>
Hoveddel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hva slags informasjon mener du er relevant for investering?             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hvilke informasjonskilder bruker du for å vurdere en investering?</li> <li>b. Hva gjør en investering attraktiv?</li> </ol> </li> <li>2. Hvordan er din investeringsprosess?             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Hva slags steg tar du, fra A - Å?</i></li> </ol> </li> <li>3. Er det noe informasjon eller datakilde du mener er mindre relevant?             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hva er viktig for deg i forhold til <i>aksjedata</i>?                 <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Følger du med på f.eks. finansnyheter eller kvartalsrapporter?</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>4. Følger du mye med på investeringene dine?             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hvis ja, hvilke faktorer ville drevet deg til å sjekke? (eks <i>pushvarsler</i>)</li> </ol> </li> <li>5. Du nevnte tidligere at du har tatt i bruk «<b>[Intro spm. 4a]</b>»</li> </ol>



	<p>plattformene. Hva gjorde at du tok i bruk akkurat «denne/disse»?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Er det noe funksjonalitet du savner på denne plattformen?</li> </ol> <p>6. Har du tatt i bruk investeringsverktøy? (Ikke investeringsplattform)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Hva gjorde at du tok i bruk denne?</i></li> </ol> <p>7. Dersom du skulle tatt i bruk et nytt investeringsverktøy (ikke plattform), hva er kravene du har til det?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Må det skape en fortjeneste?</i></li> <li>b. <i>Må det hjelpe med å ta valg?</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. <i>Dersom det skal hjelpe med å ta valg, hva slags data trenger du for å ta valget?</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Hvilke krav må oppnås?</i></li> </ol> </li> </ol> </li> <li>c. <i>Hvilke funksjoner anser du som nødvendig for at en slik applikasjon skal lykkes?</i></li> </ol>
<p style="text-align: center;">Brukertesting</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenter case</li> </ul> <p>Case: Du er en privatinvestor som ønsker å evaluere en ny investeringsplattform. Begynn med å registrere deg på plattformen. Utforsk deretter markedet for å analysere trender og muligheter. Bruk sorteringsfunksjonen til å finne passende investeringsalternativer. Velg deretter nøye ut tre aksjer og legg dem til i din portefølje. Til slutt, vurder suksessen til dine investeringer ved å selge den minst lønnsomme. Din tilbakemelding vil være avgjørende for å forbedre plattformens funksjonalitet før lanseringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Send link i Teams chat: <a href="https://finco-client.vercel.app">https://finco-client.vercel.app</a></li> </ul>
<p style="text-align: center;">Oppfølgingsspørsmål</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hva er ditt førsteinntrykk av applikasjonen?</li> <li>- Var det noe funksjonalitet du spesielt likte?</li> <li>- Er det noe funksjonalitet som mangler?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kunne du tenkt deg å ta i bruk en slik applikasjon?<ul style="list-style-type: none"><li>o Hva må evt. forbedres for å ta applikasjonen i bruk?</li></ul></li></ul>
Avslutning	<ul style="list-style-type: none"><li>- Har du noen tanker du ønsker å luften? Noen idéer?</li><li>- Takke for deltakelse</li></ul>

