

# Spillifisering som verktøy for motivasjon i kundesenterløsning

**Cathrine Holm**

Master i informatikk

Innlevert: november 2013

Hovedveileder: Guttorm Sindre, IDI

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap



## Sammendrag

I de to- tre siste årene har et nytt fenomen vokst frem; *spillifisering* (eng.: *gamification*). Dette går ut på at man bruker spillelement i programvare som i utgangspunktet ikke er relatert til spill.

Saksbehandling er ofte knyttet til rutinepregede jobber, der arbeidsoppgavene ofte er satt i system. Dette kan for eksempel være å registrere, dokumentere og flytte saker gjennom et løp uten å ha de store mulighetene til påvirkning. Ofte er systemene og verktøyene som tas i bruk generiske løsninger som gir støtte til faste oppgaver, og at det derfor blir vanskelig å skape engasjement til oppgaven. I denne sammenhengen er det derfor interessant å finne ut om bruk av spillifisering kan øke motivasjonen og engasjementet til de som driver med saksbehandling.

Flere studier som omhandler spillifisering av forskjellige typer system er allerede gjennomført med positive resultat. Denne studien undersøker om man kan øke motivasjonen hos ansatte i bank som driver med saksbehandling. Studien bygger på designorientert forskning der en prototype ble utviklet og brukertestet i en sammenligningstest. Gjennomføringen av testen ble observert og en spørreundersøkelse ble benyttet i etterkant for å samle inn data og skape grunnlaget for en evaluering. Dataene fra observasjonen og spørreundersøkelsen ble dokumentert og diskutert. Studien konkluderer med at det er *mulig* å øke motivasjonen til de ansatte, men kunne bare delvis besvare hvordan slike element burde lages for dette formålet.



## Summary

In recent years a new phenomenon has emerged; *gamification*. Gamification is the use of game design in contexts that are not related to games.

Case management is often associated with routine work, where tasks are reduced to a system. Registering, documenting and moving cases through a course without having the opportunity to influence them, can constitute some of the working tasks. Systems and tools that are used in this context are often generic solutions that provide support to the regular tasks. This is why it might be difficult to commit to the job. It is therefore interesting to examine if gamification can be used to increase motivation and commitment in case management.

Several studies about gamification of other types of systems have already been carried out with positive results. This project examines whether one can increase the motivation of employees in banks that deal with case management. This study is based on design research where a prototype was developed and tested using a comparison test. The test was observed and afterwards a questionnaire was completed to collect data and to create the basis for an evaluation of the gamified solution. The data from the observation and survey were documented and discussed. This study concludes that it is *possible* to increase the motivation of the employees, but it could only partially answer how such game elements should be created for this purpose.



## Forord

Denne oppgaven ble utført på masterstudiet for informatikk, retning Software (Systemarbeid og menneske- maskin interaksjon), i løpet av kalenderåret 2013 på Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). I løpet av dette året har jeg lært utrolig mye, både faglig og om meg selv. Jeg så frem til denne oppgaven lenge før jeg startet med den, og den var verdt alt arbeidet som ligger bak. Selvdisiplinen har allikevel til tider blitt satt på prøve, men tanken om å jobbe hardt for å få til en bra masteroppgave har gitt meg engasjement og innsatsvilje.

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til min veileder, Guttorm Sindre, for hans grundige tilbakemeldinger, gode råd, ideer og innspill. Dette har jeg satt stor pris på. Takk til Kantega for samarbeidet og for et hyggelig år i deres lokaler. Jeg vil også få takke de ansatte i Kantega som har hjulpet meg på veien. Jeg er veldig takknemlig for det hver av dere har bistått med. Jeg vil også takke banken og de ansatte derfra som var involvert i dette prosjektet og for de ressursene som gjorde det mulig å gjennomføre en test av prototypen. Til slutt vil jeg takke min samboer for korrekturlesing, i tillegg til oppmuntring og støtte, som jeg også vil takke familie og venner for.

---

Cathrine Holm

*Trondheim, 29. november 2013*





# Innhold

<b>1</b>	<b>Introduksjon</b>	<b>1</b>
1.1	Motivasjon for prosjektet . . . . .	1
1.2	Hva er spillifisering? . . . . .	2
1.3	Formål med forskningen . . . . .	3
1.4	Samarbeid med Kantega AS . . . . .	4
1.4.1	Kundesenterløsningen . . . . .	4
1.5	Forskningsspørsmål . . . . .	5
1.6	Rapportoversikt . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Litteraturgjennomgang</b>	<b>7</b>
2.1	Spillifisering . . . . .	7
2.1.1	MDA Rammeverk . . . . .	8
2.1.2	Spillmekanismer . . . . .	8
2.1.3	Spilldynamikker . . . . .	11
2.1.4	Andre spillprinsipp . . . . .	12
2.2	Motivasjon . . . . .	14
2.3	Tidligere studier om spillifisering . . . . .	16
2.3.1	Spillifisering og økt motivasjon . . . . .	16
2.3.2	Negative aspekt ved spillifisering . . . . .	17
2.3.3	Hvordan anvende spillifisering . . . . .	18
<b>3</b>	<b>Metode</b>	<b>20</b>
3.1	Den optimale løsning . . . . .	20
3.2	Valg av forskningsmetode . . . . .	21
3.3	Valg av utviklingsmetode . . . . .	23
3.4	Valg av evalueringsmetode . . . . .	23
3.4.1	Evalueringsmetode . . . . .	24
3.4.2	Datainnsamling . . . . .	25
3.5	Valg av teori til spørreundersøkelse . . . . .	27
3.5.1	TAM . . . . .	28
3.5.2	Forventningsteori (eng.: <i>expectancy theory</i> ) . . . . .	29
3.5.3	Tilbake til TAM . . . . .	30

<b>4</b>	<b>Design og implementasjon</b>	<b>33</b>
4.1	Fremgangsmåte . . . . .	33
4.2	Målgruppen . . . . .	34
4.3	Mål og motivasjon . . . . .	36
4.3.1	Målene til banken . . . . .	36
4.3.2	Målene til de ansatte . . . . .	36
4.3.3	Ansattes motivasjon . . . . .	36
4.4	Idéverksted . . . . .	37
4.5	Valg av spillelement . . . . .	38
4.6	Tilpasning med bedrift og personar . . . . .	40
4.7	Bruk av spillprinsipp . . . . .	42
4.8	Motivasjon og spillifisering . . . . .	43
4.9	Design av brukergrensesnitt . . . . .	43
4.9.1	Poeng og ordteller . . . . .	47
4.9.2	Notat-dikt . . . . .	49
4.9.3	Milepæler . . . . .	50
4.10	Implementasjon . . . . .	58
<b>5</b>	<b>Testing</b>	<b>59</b>
5.1	Forberedelser . . . . .	59
5.2	Testgrupper og miljø . . . . .	60
5.3	Sammenligningstest . . . . .	61
5.4	Scenariene . . . . .	61
5.5	Testgjennomføring . . . . .	62
5.6	Spørreundersøkelse . . . . .	63
<b>6</b>	<b>Resultat</b>	<b>64</b>
6.1	Observasjon . . . . .	64
6.1.1	Dag 1 . . . . .	64
6.1.2	Dag 2 . . . . .	67
6.1.3	Oppsummering . . . . .	69
6.2	Spørreundersøkelse . . . . .	70
6.2.1	Tabell med resultat fra spørreundersøkelse . . . . .	72
6.2.2	Spørsmål og svar . . . . .	72
6.2.3	Radardiagram . . . . .	84
6.2.4	Sammenligning av deltakere . . . . .	87
6.2.5	Oppsummering . . . . .	87
6.3	Generelle bemerkninger . . . . .	88
<b>7</b>	<b>Diskusjon</b>	<b>89</b>
7.1	Fra brukertesten . . . . .	89
7.1.1	Observasjon . . . . .	89
7.1.2	Spørreundersøkelsen . . . . .	95
7.2	Oppbygging av spillifisering . . . . .	98

7.3	Resultat i forhold til andre lignende studier . . . . .	99
7.4	Trusler mot gyldighet . . . . .	101
7.4.1	Observasjon . . . . .	101
7.4.2	Spørreundersøkelsen . . . . .	102
7.4.3	Prototype . . . . .	103
7.4.4	Generalisering av resultat . . . . .	104
<b>8</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>105</b>
8.1	Forskningsspørsmål . . . . .	105
8.2	Sentrale bidrag . . . . .	107
8.3	Videre forskning og utvikling . . . . .	107
8.4	Avslutning . . . . .	108
	<b>Litteraturliste</b>	<b>109</b>
	<b>Vedlegg</b>	<b>112</b>
	<b>Vedlegg A Personas</b>	<b>113</b>
	<b>Vedlegg B Scenarier</b>	<b>116</b>
	<b>Vedlegg C Spørreundersøkelse</b>	<b>119</b>
	<b>Vedlegg D Resultat fra spørreundersøkelse</b>	<b>123</b>



# Figurer

2.1	Progressbar i LinkedIn . . . . .	10
2.2	Flyttilstand . . . . .	12
2.3	Engasjementsløkke . . . . .	14
3.1	Modell for aksept av teknologi . . . . .	28
3.2	Original TAM . . . . .	28
3.3	Modifisert versjon av TAM . . . . .	29
3.4	Modell av konseptene i forventningsteori . . . . .	30
3.5	Modifisert TAM med PE . . . . .	31
4.1	Spillmekanismer vs. menneskets begjær . . . . .	39
4.2	Utvalgte mekanismer og menneskets begjær . . . . .	40
4.3	Skjerm bilde: sidepanel . . . . .	44
4.4	Skjerm bilde: sidepanel med “Mine utmerkelser” . . . . .	45
4.5	Skjerm bilde: kunde med sidepanel . . . . .	46
4.6	Skjerm bilde: kunde . . . . .	46
4.7	Skjerm bilde: poeng- og ordteller . . . . .	47
4.8	Skjerm bilde: tildeling av poeng . . . . .	48
4.9	Skjerm bilde: sidepanel og oppstartspoeng . . . . .	48
4.10	Skjerm bilde: eldre versjon . . . . .	49
4.11	Skjerm bilde: notat-dikt . . . . .	50
4.12	Skjerm bilde: kunde og sidepanel med “Mine utmerkelser” . . . . .	51
4.13	Skjerm bilde: grå stjerne i “Mine utmerkelser” . . . . .	53
4.14	Skjerm bilde: håpefullt smilefjes . . . . .	54
4.15	Skjerm bilde: alminnelig smilefjes . . . . .	55
4.16	Skjerm bilde: fornøyd smilefjes . . . . .	56
4.17	Skjerm bilde: smilefjes når man sperrer kort . . . . .	57
6.1	Søylediagram for spørsmål 1.3 . . . . .	74
6.2	Søylediagram for spørsmål 2.1 . . . . .	76
6.3	Søylediagram for spørsmål 2.3 . . . . .	77
6.4	Søylediagram for spørsmål 3.1 . . . . .	78
6.5	Søylediagram for spørsmål 3.2 . . . . .	79
6.6	Søylediagram for spørsmål 3.3 . . . . .	80

6.7	Søylediagram for spørgsmål 3.4 . . . . .	81
6.8	Søylediagram for spørgsmål 4.1 . . . . .	82
6.9	Søylediagram for spørgsmål 4.2 . . . . .	83
6.10	Radardiagram for alle spørgsmål . . . . .	85
6.11	Radardiagram for PEOU, PU, PE og BI/A . . . . .	86

# Tabeller

6.1	Tabell med resultat fra spørreundersøkelse . . . . .	72
-----	------------------------------------------------------	----





# Kapittel 1

## Introduksjon

I dette kapitlet presenteres motivasjonen bak prosjektet først. Deretter kommer en kort introduksjon til hva spillifisering er, fulgt opp av formålet med denne forskningen. Videre blir kundesenterløsningen som var utgangspunktet for spillifiseringen forklart. Kapitlet avsluttes med å presentere forskningsspørsmålene.

### 1.1 Motivasjon for prosjektet

I det offentlige, og i private firmaer som for eksempel bank og finans, har man saksbehandlere som jobber med systemer for saksbehandling. Dette kan være saker internt i organisasjonen knyttet til økonomi, personal og HMS. Eller det kan være saker som involverer eksterne samarbeidspartnere, kunder eller klienter som for eksempel er relatert til kjøp, salg og forskjellige slags søknader. En saksbehandler må være strukturert, ha en god muntlig og skriftlig fremstillingsevne og være serviceinnstilt [30]. Når det gjelder systemene de tar i bruk bør dette være systemer og verktøy som er lett å bruke, gir arbeidslyst, letter arbeidet og som hjelper den ansatte til å være mer effektiv. Dette er karakteristikk som gjelder for programvare og system generelt. Selv om dette er det optimale, vet man allikevel at det finnes mange dårlige tilrettelagte systemer rundt omkring. Normalt sett påvirkes arbeid negativt hvis et system ikke fungerer optimalt og hvis de ansatte jobber med noe de ikke trives med. Man blir lite effektiv og det er tungt å få gjort det man skal [17]. Som oftest oppnår man motsatt effekt når det viser seg at et system er tilpasset bruken og de ansatte trives med jobben. Ansatte jobber ofte mer effektivt i slike tilfeller, og det er enklere å få gjort det man skal.

Ett eksempel på saksbehandling er det arbeidet de ansatte gjør på et kundesenter i en bank. Der tar de imot henvendelser fra kunder og hjelper de med det de lurte på. Eksempler på slike henvendelser kan være en kunde som ringer for å få sperret bankkortet sitt, eller det kan være en som trenger å få tilsendt nedbetalingsplanen for et lån han har hos banken. I en slik kontekst er det viktig å ha gode IT- systemer for å støtte opp det

arbeidet saksbehandleren gjør. For å kunne hjelpe en kunde må den ansatte raskt kunne finne ut hva slags kundeforhold det dreier seg om, hva slags produkter eller abonnementer kunden har, osv. Dette kan løses med riktig tilpassede IT- system. Grunnen til at dette er viktig og at det bør skje raskt er fordi ledelsens målsetting ofte er å ha kortest mulig ventetid for de som ringer inn, og at de som jobber der skal være mest mulig effektive for den tiden de sitter og tar imot henvendelser [1]. “The quality of the service is typically viewed as a function of both how long the customer must wait to receive service and the value that the customer attributes to the information and service that is received” [1, s. 666]. Ifølge Kim og Kim sin studie og andre studier finnes det CRM- system (Customer Relationship Management, norsk: kunderelasjonsforvaltning) av varierende kvalitet [15] [25] [5].

Når det gjelder saksbehandling benyttes det nok både gode og dårlige kundesenterløsninger. På den ene siden har man de kundesenterløsningene som er for komplisert og for tungvint å bruke. Kanskje er systemene digitalisert uten å undersøke arbeidsprosessen til saksbehandlerne godt nok. Det kan også hende at systemene er alt for avanserte slik at de ikke klarer å utnytte de nødvendige funksjonene maksimalt. Dette er problemer som enkelt kan løses av bedrifter med erfaring på området. På den andre siden har man de kundesenterløsningene som allerede er bra og enkle å bruke, men som allikevel ikke er optimal for effektiviteten i saksbehandlingen. Disse kan for eksempel inneholde problem knyttet til administrasjon og distribusjon av saker som skal behandles. Det er et viktig moment i saksbehandling at sakene ikke blir værende for lenge i systemet, og det er opp til de ansatte å få de unnagjort. Så hvordan løser man et slikt problem? Motivasjon er stikkordet. Vil den bedres med et bedre system? Til dels, helt sikkert, men kan man i tillegg komme opp med løsninger som gir den ansatte glede over å åpne kundesenterløsningen?

## 1.2 Hva er spillifisering?

Spillifisering betyr at man bruker elementer kjent fra spillverden i en kontekst som i utgangspunktet ikke er relatert til spill. Det er et relativt nytt begrep som oppstod i den digitale medieindustrien. Det finnes spor av bruk av ordet fra år 2004 [12], men den første dokumenterte bruken av begrepet “spillifisering” er datert til 2008. I slutten av 2010 begynte begrepet og det tilhørende fenomenet å spre seg. Som følge av dette begynner spillifisering nå å bli en trend i teknologien [9]. Det finnes hittil en rekke definisjoner av begrepet:

- Deterding et al.: “*Gamification is the use of game design in non- game contexts*” [9].
- The Gamification Wiki definerer spillifisering som: “*the infusion of game design techniques, game mechanics, and/or game style into anything*” [12].
- Zichermann og Cunningham sier at spillifisering er: “*the process of game- thinking and game- mechanics to engage users and solve problems*” [34].

“Gamification relates to *games*, not *play* (or playfulness), where ‘play’ can be conceived of as a broader, looser category, containing but different from ‘games’ ” [9, s. 3]. For å forklare dette enda nærmere vil ‘playfulness’ bety den erfaringsmessige- og atferdsmessige kvaliteten av å leke (eng.: *playing*), og ‘gamefulness’ betyr kvaliteten av å spille (eng.: *gaming*) [9, s. 3].

Selv om spillifisering relateres til spill, skiller det seg allikevel fra andre relaterte begrep ved at spillifiserte applikasjoner ikke er et spill. Spillelementer legges til applikasjonen og integreres i brukergrensesnittet, gjerne for å engasjere brukerne ytterligere. Primært har disse applikasjonene som formål å understøtte nyttig arbeid, som for eksempel et system en ansatt benytter seg av for å løse arbeidsoppgaver. “Nyttige” spill (eng.: *Games with a purpose* (GWAP)) er et annet begrep som relateres til spill. Det som inngår i denne klassen, i motsetning til det som går under spillifisering, er faktiske spill. Som et biprodukt av å spille, utfører spillerne oppgaver som datamaskinen er ute av stand til å utføre selv [31, s. 58]. Spillerne gjennomfører altså oppgaver som ikke kan automatiseres.

Siden begrepet spillifisering kun er et par år gammelt, er det ganske nytt, men det begynner å komme en del forskning på det. Det er i vinden og det finnes en del artikler på emnet. Noen artikler er basert på mindre forskning og noen artikler er kortere og virker mer erfaringsbasert. Det som derimot går igjen i de fleste, er at spillifisering skaper motivasjon hos brukerne. Les mer om fenomenet spillifisering her 2.1.

### 1.3 Formål med forskningen

Temaet om spillifisering av en kundesenterløsning for bank er interessant å undersøke for å se om det kan gi brukerne mer motivasjon i jobben. Ut fra tidligere forskning på andre spillifiserte applikasjoner, kan det se ut til at dette vil gi et positivt resultat. Økt motivasjon kan igjen bidra til effektivisering og trivsel på jobben, som videre kan slå positivt ut for kundene som benytter seg av denne banken i form av at de slipper lange køer og blir mer fornøyd. Temaet er også interessant fordi det ikke er forsket så mye på enda.

I litteraturgjennomgangen blir det tatt frem noen artikler som inneholder studier foretatt om spillifisering (se seksjon 2.3), der samtlige viste tegn til økt motivasjon hos brukerne. Fravær av publikasjoner om mislykkede spillifiseringsforsøk behøver ikke nødvendigvis å bety at slike forsøk ikke har forekommet. Det kan for eksempel relateres til at det ofte er større iver for å publisere suksesser enn fiaskoer. Dette gjør også at temaet er mer interessant å forske på.

Denne forskningen er ikke bare interessant for organisasjoner som vil gi system og ansatte en ny vri og ny motivasjon. Det kan også være interessant for personer som driver med, og interesserer seg for, blant annet interaksjonsdesign og nyskaping generelt. Dette kommer av at spillifisering har mye å gjøre med de samme prinsippene som interaksjonsdesign, som

for eksempel brukskvalitet og brukeropplevelse. Dette er også høyst aktuelt for personer som forsker på relaterte områder, som for eksempel spill og motivasjon, siden det er noe nytt og trendy. Det behøver derfor å bli nærmere utforsket.

## 1.4 Samarbeid med Kantega AS

Forskningen bak denne masteroppgaven er utført i samarbeid med Kantega AS, som har foreslått oppgavens tema; spillifisering av kundesenterløsning. I tillegg er løsningen som brukes som case i denne oppgaven utviklet av Kantega for en kunde innen bank og finans.

### 1.4.1 Kundesenterløsningen

Kundesenterløsningen som skal spillifiseres er et system for saksbehandlere i bank og på kundesenter, samt saksbehandlere i kredittkortselskapet. Banken er altså satt sammen av flere små banker, og noen større kundesentre. I denne oppgaven går disse under en og samme betydning og begrepene blir brukt litt om hverandre. Her er det viktigst å legge vekt på skilnaden mellom de to instansene; banken og kredittkortselskapet.

Systemet omfatter funksjonalitet for å administrere og håndtere henvendelser som banken og kredittkortselskapet mottar i forhold til bruk av kredittkort. Banken benytter seg altså av kredittkortselskapets produkt. Kunder av banken ringer inn med en henvendelse, og den ansatte i banken eller på kundesenteret tar hånd om saken i kundesenterløsningen. Dette er et av mange systemer som de ansatte jobber med til daglig. Det er derfor avhengig av hvor mange kunder som ringer inn med en henvendelse mot kredittkort som avgjør hvor ofte systemet tas i bruk. I utgangspunktet skal 80% av sakene som kommer inn løses av de ansatte i banken. De resterende 20% er det kredittkortselskapet selv som må løse, da dette er oppgaver som kun de har rettighet til å håndtere. Begge disse instansene bruker det samme systemet, men det er altså kun kredittkortselskapet som har tilgang til all funksjonalitet. Allikevel er det her snakk om få operasjoner som skiller rettighetene mellom de to. Derfor er det få oppgaver saksbehandlere i bank ikke kan utføre selv.

Utgangspunktet med at 80% av sakene skal løses av de ansatte i banken, går på at det er disse som i første omgang mottar henvendelser fra kunder. Om denne prosenten skal opprettholdes av banken er det kundesenterløsningen (systemet) som legger tilrette for dette. Dersom de ansatte i banken får en henvendelse de ikke kan hjelpe med, eller ikke har tilgang til å løse, lager de en såkalt "oppgave" på dette i tjenesten. Denne blir tilgjengelig for kredittkortselskapet slik at en ansatt derfra kan løse den isteden. Systemet benyttes altså både av "eksperter", som er de ansatte i kredittkortselskapet, og av rådgivere og saksbehandlere i bank og på kundesenter som kanskje ikke bruker systemet mer enn en til to ganger per dag. Denne oppdelingen kan sees på som 1.linje tjeneste og 2.linje tjeneste.

Førstnevnte er banken eller kundesenteret som kundene ringer til først, og sistnevnte, altså 2.linje, er kredittkortselskapet.

## 1.5 Forskningsspørsmål

- Er det mulig å øke motivasjonen hos saksbehandlere på kundesentre i bank ved bruk av spillifisering i saksbehandlingssystemene?
- Hvordan bør slike spillelementer lages for å oppnå et best mulig grunnlag for å motivere de ansatte?

Det er aktuelt å se på mulighetene og beste tilnærming for å motivere ansatte gjennom spillifisering av en kundesenterløsning. Det må spesifiseres hvordan et slikt system bør se ut og hvordan spillifisering kan bidra til inspirasjon og motivasjon.

## 1.6 Rapportoversikt

- Kapittel 2 går gjennom relevant litteratur. Her blir blant annet spillifisering forklart mer i detalj, før fokuset går over på motivasjon. Kapitlet avsluttes med å greie ut om tidligere studier som omhandler spillifisering.
- Kapittel 3 greier ut om hvordan forskningen ble lagt opp. Her blir valg av: forskningsmetode, utviklingsmetode, evalueringsmetode og valg av teori til spørreundersøkelsen diskutert.
- Kapittel 4 omhandler design-, og implementasjonsfasen av prosjektet. Her redegjøres det hvordan spillifiseringen ble bygd opp og hvordan det ble valgt ut spillemekanismer til dette. Deretter blir designet for brukergrensesnittet presentert og kapitlet avsluttes med en kort forklaring på hvordan det ble implementert.
- Kapittel 5 greier ut om hvordan testen og evalueringen av den spillifiserte prototypen ble lagt opp. Forberedelser, testgrupper og testmiljø blir presentert først. Deretter blir testtypen forklart. Videre blir scenariene og testgjennomføringen presentert. Til slutt kommer det en seksjon om spørreundersøkelsen.
- Kapittel 6 presenterer og oppsummerer resultatene fra både observasjonen og spørreundersøkelsen. Resultatene fra sistnevnte visualiseres også gjennom en tabell og forskjellige type diagrammer.
- I kapittel 7 diskuteres alle resultatene fra forrige kapittel, samt oppbyggingen av spillifiseringen. Deretter blir resultat fra andre studier diskutert opp mot det som ble funnet i denne studien. Til slutt blir det diskutert litt rundt truslene mot gyldighet for denne forskningen.

- Kapittel 8, gjør rede for konklusjonen. Her blir forskningsspørsmålene besvart og sentrale bidrag presentert sammen med forslag til videre forskning.
- På slutten av rapporten listes litteraturen som det er referert til i denne rapporten 8.4 og relevant materiell som er lagt ved 8.4.

# Kapittel 2

## Litteraturgjennomgang

Dette kapittelet går mer i dybden på spillifisering. Det omhandler også litt om motivasjon og til slutt blir tidligere studier om spillifisering presentert.

### 2.1 Spillifisering

Spillifisering er en prosess heller enn et produkt. Man tar det beste fra spillverden og anvender det på en metodologisk og en systematisk måte i et hvilket som helst produkt, tjeneste eller problem der man trenger å oppnå mer engasjement fra brukerne. Det er også viktig å vite hva spillifisering ikke er. Det handler for eksempel ikke bare om å tilføye noen utmerkelser (eng.: badges) til et produkt. Riktignok er disse viktige, men de alene er ikke nok for å spillifisere. Det handler heller ikke om å forme alt til et helt spill, som også er en vanlig misforståelse. Det handler om å bruke de beste elementene fra spill som får folk til å bli motivert. Disse benyttes på områder der folk ofte mangler motivasjon og konsentrasjon for å oppnå en positiv effekt av spillifiseringen [34].

Begrepet spillifisering er som sagt ganske nytt. Men fenomenet som spillifisering beskriver; det å bruke spillelementer i en kontekst som ikke har noe med spill å gjøre er ikke nytt. Et eksempel på et slikt konsept er lojalitetsprogrammene som mange kafeer har. Der kan man for eksempel få et stempelkort slik at den femte kaffen er gratis. Andre eksempler er merkene man får i Speideren etter utført aktivitet eller dyktighet [21]. Merkene har en progresjon og ulik vanskelighetsgrad for ulike aldersgrupper. Ved å vise stor aktivitet og ta mange merker kan man igjen få spesielle utmerkelser som følge av dette. Eksempler her kan være snorer som man får for å ha tatt eksempelvis 12 merker. Eller det kan være Speidersjefens Topputmerkelse som tilsier at man må ta alle programmerkene og et visst antall temamerker innen en viss aldersgruppe [21]. Et siste eksempel er flyprogram der man samler poeng og får bonus for reiser man bestiller, som igjen kan løses ut når man bestiller nye reiser [34]. Når det gjelder bonusprogrammer for flyselskaper, finnes det ofte også en progresjon i disse programmene. Eksempelvis har SAS sitt Eurobonusprogram

forskjellige medlemsnivåer. “Basic”- medlem er det medlemskapet man får når man melder seg inn. For å kvalifisere seg til “sølv”- og “gull”- nivå må man ha skåret mer enn et visst antall poeng forrige år, samt følge noen andre betingelser. Til høyere nivå, til flere poeng og fordeler får man i medlemskapet. Eksempler her kan være rabatt på leiebil (basic-, sølv- og gull- fordel), prioritert venteliste og standby(sølv- og gull- fordel) og tilgang til egne “salonger” på store flyplasser (gull- fordel) [24].

Spillifisering har altså eksistert en stund, men har kanskje vært litt kamuffert hittil, siden det ikke har vært et eget ord for det inntil nylig. Kanskje er det nettopp det at fenomenet har fått et nytt navn som gjør det populært. Eller, det kan være at noen oppdaget at de kunne bruke konseptet i IT- systemer og programvare, og dermed dukket begrepet og en definisjon av fenomenet opp samtidig. Det kommer ikke frem av litteraturen hva forløpet til begrepet spillifisering er, men det som kommer frem er at fenomenet har eksistert i lang tid og at det nå nylig har fått et nytt navn og en definisjon. Bruken av spillifisering knyttes også opp mot IT- systemer, programvare og applikasjoner.

### **2.1.1 MDA Rammeverk**

MDA står for “Mechanics, Dynamics and Aesthetics” og rammeverket omfatter de forskjellige elementene et spill er bygd opp av [34]. “Game mechanics motivate behavior” [4, s. 9]. Spillmekanismer vil si aksjonene, og de forskjellige elementene man bruker for å spillifisere en aktivitet. De utgjør de funksjonelle komponentene i spillet. Det er først og fremst disse som får frem den engasjerende brukeropplevelsen. Spilldynamikk derimot er spillerens interaksjon med spillmekanismene. Disse bestemmer hva spilleren gjør i respons til de forskjellige mekanismene [34]. “Game dynamics satisfy desires” [4, s. 10]. Den atferden som oppstår i brukerens opplevelse av spillifisering er et resultat fra grunnleggende motivasjoner som ligger hos mennesket. Sånn som for eksempel at mange streber etter å oppnå mål de har satt seg (utfordring), og når de oppnår disse målene (oppnåelse) vil de ofte søke etter anerkjennelse og respekt fra andre (belønning). Estetikken i et spill går ut på hvordan spilleren påvirkes følelsesmessig under interaksjon med spillet. “Game aesthetics can be viewed as the composite outcome of the mechanics and dynamics as they interact with and create emotions” [34, s. 36].

### **2.1.2 Spillmekanismer**

For å spillifisere noe må man ta i bruk mekanismer fra spill. Spill er naturligvis satt sammen av ganske mange forskjellige mekanismer, men her presenteres de mest grunnleggende som ofte blir brukt i spillifisering.



## Poeng

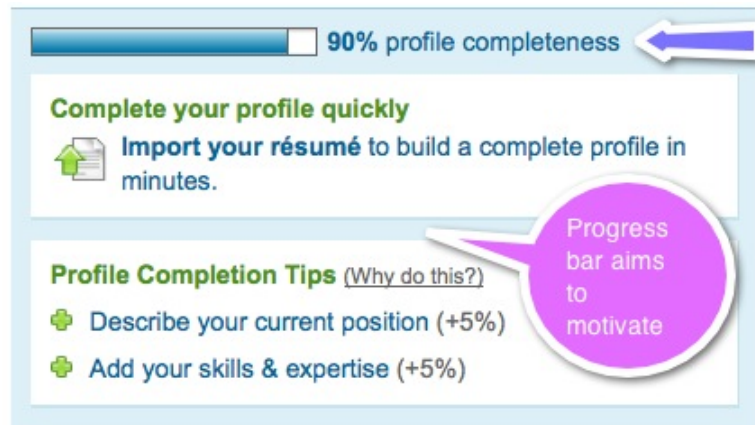
Poeng er kanskje den mest grunnleggende spillmekanismen i spillifisering [34]. Poengsystemene i spill kan brukes til mye forskjellig og de kan være alt fra fremtredende og viktig for spillet til mindre viktig og heller bare eksistere i bakgrunnen av andre ting som skjer. Uansett hva meningen bak poeng er, liker spillere å tjene og oppnå disse, noe som fremmer motivasjonen hos folk. De kan brukes for å vise status, de kan brukes til å låse opp nytt innhold i spillet eller de kan brukes til å kjøpe virtuelle gjenstander og gaver [4]. I boka “Gamification by Design” [34] står det om flere typer poeng:

- Erfaringspoeng : alt en gjør i et system gir erfaring og man får poeng for dette (XP = “experience points”). Det går bare oppover og man når aldri en maksimumsgrense på erfaringspoeng, dog i noen systemer kan poengene gå ut på dato.
- Innløselige (eng.: redeemable) poeng: flyktige poeng som kan brukes i systemet i bytte mot andre ting. Kalles ofte “earn and burn”. Det er altså en virtuell økonomi, og poengene kalles ofte mynter, lapper og cash.
- Kunnskapspoeng: gis ut kun for spesifikke aktiviteter. Dette er flyktige bonuspoeng som gir en spiller mulighet for å vinne erfaringspoeng eller få en belønning utenom spilllets kjerne. Dette er riktignok ikke så mye brukt i spillifisering.
- Karmapoeng: poeng man har eller får for å gi bort til andre. Meningen er å lage en behavioristisk sti for altruisme (motsatt av egoisme) og premiering av andre brukere.
- Omdømmepoeng: finnes for å opprette tillit mellom to eller flere parter. En “proxy” for tillit. Et eksempel på dette er eBay, der de bruker sløyfer og stjerner for å si noe om hva man kan forvente av selgeren og hvor fornøyd man var med et kjøpt fra denne personen. [34]

## Nivå

“Levels serve as a marker for players to know where they stand in a gaming experience over time” [34, s. 45]. I mange spill indikerer altså nivå (eng.: levels) fremgang. Det kan være en indikasjon på at man har nådd en milepæl, noe som ofte innebærer at man bør gi en belønning. Nivå kan også indikere status, og på denne måten for eksempel kontrollere tilgang til innhold på en nettside [4]. Vanskelighetsgraden på forskjellige nivåer er som regel ikke lineær, men et spill blir ofte vanskeligere og vanskeligere og man kan heller se for seg denne stigningen som en kurve i et diagram. En fremdriftsviser (eng.: *progress bar*) kan for eksempel vise status i form av prosent på hvor nærme brukeren er å fullføre det han holder på med. Fremdriftsviseren i LinkedIn kan være et eksempel på dette (se fig.: 2.1) [34]. Denne brukes for å motivere brukerne til å legge til mer informasjon om seg selv og fullføre oppdateringen av profilen sin.

Selv om en fremdriftsviser kan brukes for å spillifisere, er det kanskje ikke det mest åpenbare spillifiseringselementet. Denne brukes også i mange sammenhenger som ikke kan sies å ha et spillaspekt og viser fremdrift generelt, enten det er et spill eller ikke. For eksempel brukes dette elementet også for å vise fremdrift i helautomatiske oppgaver som datamaskinen gjør. Eksempler på dette er nedlasting av filer og installering av programvare.



Figur 2.1: Progressbar i LinkedIn

## Utfordringer

“Challenges (aka trophies, badges or achievements) give people missions to accomplish and then reward them for doing so” [4, s. 10]. Utfordringer (eng.: challenges) tilbyr altså brukerne et oppdrag som de skal fullføre for å få en belønning. Trofeer, utmerkelse eller andre typer belønninger kan brukes for å belønne en slik overstått milepæl. Brukerne motiveres av å ha et mål å jobbe mot og disse belønningene er synlige anerkjennelser på at man har nådd nye nivå eller utfordringer. Det er også vanlig i mange spill eller spillifiserte aktiviteter at man har en plass å vise frem slike resultat. Dette motiverer enkelte mennesker ytterligere og man kan da se hva andre spillere har oppnådd. I tillegg har man (eventuelt) noe å skryte av. [4]

## Lederliste

En lederliste (eng.: *leaderboard*) gir en indikasjon på hvordan man ligger an i forhold til andre spillere. Listen kan settes opp slik at den sammenligner en eller flere forskjellige variabler, alt etter hva som passer best til spillet eller programmet. Typisk inneholder en slik liste navn, sortert etter en tilhørende poengsum. Andre ting som kan sammenlignes i en lederliste er tid, eller antall trofeer og utmerkelse. Det finnes også forskjellige type lister, i form av hvordan de viser frem deg som en spiller blant andre spillere. I det som kalles “the no- disincentive leaderboard” plasseres spilleren midt i lederlisten. På denne

måten blir det lagt mer vekt på hva som skal til for å slå de som ligger nærmest heller enn at spilleren mister motet når han ser at han ligger langt nede på listen (hvis han ikke spiller bra). Er spilleren blant topp 10 eller topp 20 bør dette komme direkte frem i lederlisten. I den typen som kalles “the infinite leaderboard” kan en spiller velge å se forskjellige visninger av en lederliste basert på globale, sosiale (eks. facebook- venner) eller lokale (geografisk nære) spillere [34]. Måler man mot sin egen tidligere aktivitet, kalles dette heller en poengtavle (eng.: *scoreboard*).

### 2.1.3 Spilldynamikker

Spilldynamikker er som sagt spillerens interaksjon med spillmekanismene. Dette er dynamikker som mange også streber etter i forskjellige situasjoner i hverdagen, uten at det har noe med spillifisering å gjøre. Her presenteres de mest kjente spilldynamikkene.

#### Belønning

Mennesker motiveres av å få en verdifull ting for en aksjon. Man får en belønning (eng.: reward) etter en spesifikk oppførsel eller handling, som skal føre til at handlingen skjer igjen. “With gamification the primary reward mechanism is through earning points or the equivalent” [4, s. 10]. Man kan også bruke virtuelle gjenstander, nivå og måloppnåelser (eng.: achievement) med for eksempel utmerkelse for å oppnå den samme virkningen.

#### Status

Status er noe mennesker ofte søker i form av for eksempel anerkjennelse og respekt fra andre. Dette er noe som skaper motivasjon, men man er ofte nødt å oppsøke aktiviteter for å oppnå dette. Alle spillmekanismer driver frem denne typen dynamikk. Det kan for eksempel vises gjennom rangering (lederliste), hvilket nivå en spiller er på, eller hvilke gjenstander, utmerkelse og poengsum en spiller har. Ofte motiverer dette spillerne også til å spille mer for å nå høyere eller for å holde sin plass blant andre. [4]

#### Måloppnåelse

Noen mennesker motiveres av å jobbe mot et mål og oppnå det. De som hører til denne gruppen søker slike utfordringer og setter seg vanskelige, men oppnåelige mål for å tilfredsstille den lystene. Anerkjennelse er den belønningen som er aller mest tilfredsstillende for en spiller i en slik situasjon. Man kan for eksempel også motta gjenstander, utmerkelse, trofeer, gaver osv. for å ha gjennomført målet. [4]

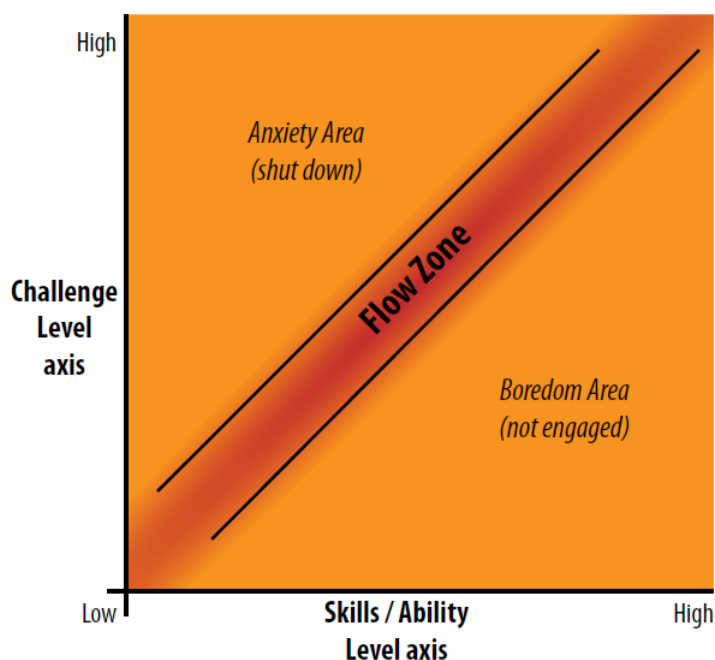
## Konkurranse

Konkurranse er noe de fleste kjenner til som skaper motivasjon. “It has been proven that higher levels of performance can be achieved when a competitive environment is established and the winner rewarded” [4, s. 11]. Dette kommer av at man oppnår en viss tilfredsstillelse når man sammenligner sin gjennomføring med andre. Alle spillmekanismene kan fremme konkurranse, men sentralt står lederlisten. Denne sammenligner nettopp spillere direkte opp mot hverandre.

### 2.1.4 Andre spillprinsipp

#### Flyt

I ethvert spill dreier det seg om å holde på spillerens motivasjon og holde personen i spillet. Man må holde vedkommende i en jevn flyt gjennom spillet uansett hvilket nivå han eller hun ligger på. Denne flyten oppnår man ved å balansere utfordringene i spillet mot spillerens dyktighet og spilleren unngår derfor å falle utenfor denne sonen (se fig.: 2.2). Faller man utenfor vil man på den ene siden oppleve engstelse og stress, som følge av at utfordringene blir for store i forhold til dyktigheten til spilleren. Faller man på den andre siden opplever man kjedsomhet, og spilleren mister engasjementet som følge av at dyktigheten blir for stor i forhold til utfordringene man får. [34] [7]



Figur 2.2: Flyttilstand [34, s. 18]

## Bartle sine spillertyper

Richard Bartle har identifisert fire typer spillere da han studerte spillere i MMOGs (massively multiplayer online games). Spillere er ikke bare én av disse fire spillertypene, de fleste har en prosentdel av hver type. For gjennomsnittspersonen er fordelingen mellom typene slik: 80% sosial person (eng.: socializer), 50% utforsker (eng.: explorer), 40% oppnåelsesperson (eng.: achiever) og 20% jeger (eng.: killer). Om det hadde vært slik at man bare kan være én spillertype hadde fordelingen sannsynligvis vært omtrent slik: 75% sosiale personer, 10% utforskere, 10% oppnåelsespersoner og 5% jegere [34, s. 23].

**Utforskere** “An explorer, in brief, likes to go out in the world in orders to bring things back to his community and proclaim, “I discovered this thing!”” [34, s. 22].

**Oppnåelsespersoner** Oppnåelsespersoner er de spillerne som hele tiden søker utfordringer og som har en driv til å nå sine mål og vinne et spill. Det kan være vanskelig å lage et spill kun for denne spillertypen siden alle ikke kan vinne og oppnå nye ting i samme spill. Blir ikke oppnåelsespersonen tilfredsstilt når det gjelder dette, vil han nok også miste interessen for spillet [34].

**Sosiale personer** Denne typen spillere er de som spiller fordi det er sosialt, og at de motiveres av dette. “To be clear, it isn’t that socializers don’t care about the game or winning- they do. To them the game is a backdrop for meaningful long- term social interactions” [34, s. 22].

**Jegere** Jegere har en driv etter å vinne, akkurat slik som oppnåelsespersonene, men forskjellen er at noen må også tape. Jegere vil også at flest mulig skal se “slaktingen” og at offer og andre spillere skal gi dem respekt og vise beundring. [34]

## Engasjementsløkke

En engasjementsløkke viser hva som fører til at spillerne blir engasjert til å spille om og om igjen (se fig.: 2.3). “(...) a motivating emotion leads to player re- engagement, which leads to a social call to action, which flows to visible progress and/or rewards which loops back around again to a motivating emotion” [34, s. 67]. Et eksempel på en slik engasjementsløkke kan være en nybegynner som vil tilslutte seg Twitter og uttrykke sine meninger på den sosiale plattformen. Dette er den motiverende følelsen som starter engasjementsløkken. Etter det er gjort, nevner en annen person på Twitter nybegynneren i en egen “tweet” (også kjent som @mention, en type kommentar), og han eller hun blir engasjert på nytt igjen. Det er dette som utløser ny handling, og nybegynneren svarer på “tweeten”. Belønningen er at folk følger nybegynneren fordi det ble sagt noe relevant eller interessant. At personen får følgere gir ny motivasjon til å uttrykke seg selv om igjen.



Figur 2.3: Engasjementsløkke [34, s. 68]

## 2.2 Motivasjon

Motivasjon er viktig i dette prosjektet. Motivasjon knyttes til et mål og kraften som driver en mot det. Betydningen av å nå målet avgjør hvor motivert man er for å nå det. Motivasjon gir en drivkraft og skaper aktivitet. Motiverte mennesker er ofte positive, effektive og målrettet.

## Arbeidsmotivasjon

“Work motivation is a set of energetic forces that originate both within as well as beyond an individual’s being, to initiate work- related behavior and to determine its form, direction, intensity, and duration” [16, s. 486]. Arbeidsmotivasjon er altså som motivasjon generelt, men knyttes direkte til det som har med arbeid å gjøre. I forhold til dette er folk ofte mer motivert til å oppnå mål i jobben som stemmer overens med sin identitet og noe de interesserer seg for. Motivasjonen kan derfor også være lav, avhengig av hvor bra eller dårlig jobbkarakteristikkene og en persons verdier samsvarer med hverandre. Jobbmiljø har mye å si, det både påvirker og blir påvirket av en persons behov, personlighet og verdier. [16, s. 493] Bandura sier at positive tilbakemeldinger i relasjon med å strebe etter mål, øker innsatsen og vanskelighetsgraden på disse målene [3]. Desto mer slike tilbakemeldinger en får i jobben, desto hardere jobber man for å nå målene sine. I tillegg sikter man seg inn mot enda høyere mål.

## Indre motivasjon vs. ytre motivasjon

Grovt sett, har psykologien delt inn motivasjon i to typer. Den ene typen er indre motivasjon og baserer seg på den motivasjonen som kommer innenfra, eksempelvis hvis man er med på en aktivitet kun fordi man er interessert i den. Ytre motivasjon som er den andre typen, baserer seg på verden rundt oss, som for eksempel hvis man er med i en aktivitet for å vinne penger. Når det gjelder indre og ytre motivasjon i forhold til spillifisering må man være forsiktig med fremgangsmåten. Å erstatte en indre motivasjon med en ekstern belønning er mye brukt i spillifisering, men det kan ha uheldige konsekvenser for en persons motivasjon. Et eksempel er hvis en person liker å spille piano, og etter hvert begynner å konkurrere. Det verste utfallet her vil være; hvis personen vinner mange konkurranser og deretter begynner å tape, vil vedkommende mest sannsynlig slutte å spille [34, s. 27]. Den eksterne belønningen ødelegger altså for den indre motivasjonen i dette tilfellet. Dette betyr ikke at man fraråder en slik måte å motivere på, men konklusjonen er at når man først har begynt å gi en belønning må man fortsette med dette. “Overjustification generally doesn’t negatively affect players with good performance or strong personal motivation, though some extrinsic rewards can readily be seen as manipulative or negative if used in the wrong context”[34, s. 27].

## Dopamin

Dopamin er en nevrotransmitter som produseres flere steder i sentralnervesystemet. Det er et kjemikalie som nerveceller slipper ut for å sende signal til andre nerveceller i forskjellige områder i hjernen. Dopamin er blant annet assosiert med “belønningssystemet” i hjernen som gir en følelse av velbehag. Dette forsterker en persons motivasjon til å utføre enkelte aktiviteter. Belønnende opplevelser slik som for eksempel mat, lystbetonte aktiviteter og

bruk av rusmidler fører til økt frigjøring av dopamin i visse deler av hjernen [27]. [32, 33] Nyere forskning tyder på at i de tilfellene hjernen har forventninger om belønning, frigjør den dopamin som fører til økt motivasjon i den belønnings- søkende atferden. Denne hypotesen er basert på bevis som sier at når en belønning er større enn forventet, øker frigjøringen av visse dopaminergiske nevroner, som igjen altså øker motivasjonen overfor belønningen. [33]

## 2.3 Tidligere studier om spillifisering

Spillifisering er en økende trend som går ut på at man legger til spillelement i en applikasjon for å motivere til bruk av den, samt øke brukeropplevelsen. Flere forskere har funnet at spillifisering fører til økt motivasjon hos brukerne og at andre variabler, slik som for eksempel aktivitet, engasjement og effektivitet, også økte i en positiv retning ved spillifisering i enkelte av studiene.

### 2.3.1 Spillifisering og økt motivasjon

Dette kommer godt frem i en studie som utforsker bruk av måloppnåelse (en av spill-dynamikkene) for å engasjere og hjelpe studenter ved bruk av en mobilapplikasjon for orientering [10]. Deltakerne foretrakk for det meste spillaktiviteter som krevde en form for kontekstuell input (f.eks. sted, tid, hendelse), enn de spillaktivitetene som simpelthen krevde et svar på et spørsmål. Alle utenom en deltaker var enige om at “systemet for måloppnåelse og belønning gav en ekstra verdi til deres orienteringsopplevelse” og at “systemet var gøy å bruke” [10]. Deltakerne rapporterte også om at de likte integrasjonen av måloppnåelse i orienteringsaktiviteten “fordi det var enkelt og en del av allerede eksisterende aktiviteter” [10]. Alle bortsett fra en, var enige om at systemet for måloppnåelse gav dem motivasjon til å utforske campus.

I Thom et al. sin studie fra 2012 [28] går de motsatt vei, men oppnår like resultat. Her ble virkningene av at de tok bort egenskapene ved spillifisering i et sosialt nettverkssystem (SNS) observert. De fant en negativ virkning i brukeraktiviteten på siden da de tok bort poengsystemet, i tillegg til at en analyse viste at deling av innhold (i SNS) sank betraktelig. Dette viser at belønningene hadde en positiv påvirkning på en del av brukerne, til å delta mer aktivt når et slikt poengsystem var til stede.

En tredje studie [11] viser også at spillifisering gir økt motivasjon. Studien tar utgangspunkt i kalibreringsarbeid (for å sikre at input og output er skikkelig konfigurert) og at dette er kjedelig og trettende. Hvis dette ikke blir gjort skikkelig kan det ha en vesentlig negativ effekt på interaksjonen med IT- systemet. For å ta opp dette problemet foreslår de kalibreringsspill, som samler kalibreringsdata på en morsom måte. De utviklet tre forskjellige spill og sammenlignet disse med standard- metodene. Brukerne synes spillversjonene var vesentlig mer morsomme enn de vanlige metodene, uten at det gikk på bekostning



av kvaliteten på dataene. “(...) the gamification clearly had the effect of increasing the perception of effort: people felt that the game version forced them to work harder and rushed them more than the standard version (...). This additional effort is not necessarily a problem, however: it could mean that people were trying harder” [11, s. 408].

Det siste eksempelet som forsterker inntrykket av at spillifisering kan gi økt motivasjon hos brukerne, er en studie av Herzig et al. [13]. Her evaluerer de en prototype med spillifisering, der de har brukt SAP sin ERP- løsning (Enterprise Resource Planning) som eksempel. De har sammenlignet to forskjellige ERP konsepter. Den ene er en tradisjonell SAP ERP, og den andre er den spillifiserte ERP- prototypen som tok utgangspunkt i sanntids- strategispill, som for eksempel SimCity og Age of Empires. Denne har fått tilegnet spillelementer som for eksempel belønninger. Forskerne har utført studien med 112 deltakere og blant annet brukt TAM (Technology Acceptance Model) for å evaluere løsningen. “(...) we show that this gamification approach yields significant improvements in latent variables such as enjoyment, flow or perceived ease of use” [13, s. 1]

Siden dette er et begrenset antall studier, kan man ikke trekke for bastante konklusjoner. Allikevel er de studiene som er funnet og presentert her, gjennomgående positive når det gjelder resultater av spillifisering. Selv om dette er tilfelle, er det mange mulige forbehold her. Det kan for eksempel; a. finnes andre studier som er publisert, men som ikke er funnet i denne søkerunden? b. det kan være gjort studier som ikke er publisert (f.eks. fordi de var mislykkede)? c. selv om gjennomgangen skulle gi et representativt bilde av hva slags studier som er gjort, kan det være feil eller svakheter ved studiene, slik at spillifiseringen fremstår som mer positivt enn det egentlig var? Eller d. selv om studiene skulle være ok, kan det være at resultatene kun har gyldighet i en forholdsvis begrenset kontekst (f.eks. for den spesielle typen brukere og de spesielle arbeidsoppgavene som ble undersøkt, og at spillifisering derfor ikke ville gi like positive resultater for andre typer brukere med andre typer arbeidsoppgaver). Det er mye å ta i betraktning for at spillifisering skal lykkes. Det kan hende at selv om man opplever økt motivasjon, kan det være andre faktorer som blir påvirket i negativ retning.

### 2.3.2 Negative aspekt ved spillifisering

Bruk av spillelement kan være morsomt, men det kan også oppmuntre til uønsket bruk. Derfor er det viktig at spillifiseringen blir skikkelig underbygd av teknologien [10]. Selv om det ble gjort mange positive funn i studien om mobilapplikasjonen for orientering, var det allikevel påpekt en del moment man bør være oppmerksom på. De fant ut at det er nødvendig å forsikre seg om at spillelementenes mål stemmer overens med det man vil oppnå med spillifiseringen. For eksempel hadde de bestemt at deltakere som deltar på tre arrangement får en måloppnåelse for dette. Det var implementert slik for å få brukerne til å benytte seg av en liste med arrangementer, der de også skulle sjekke inn på de arrangementene de deltok på. Dette kan ha en ugunstig effekt hvis det oppfordrer studenter til å bare delta på tre arrangement [10].

I Thom et al. sin studie [28] sies det også at det finnes “(...) evidence that extrinsic rewards can undermine intrinsic motivation to complete a task, particularly if the task is interesting and beneficial to the user” [28, s. 1067]. Dette betyr at hvis det i utgangspunktet, finnes noen som allerede er motivert til å benytte en applikasjon, kan den indre motivasjonen bli ødelagt av å tilføre spillelementer. Derfor må man være forsiktig med hva man tilfører, hvordan og hvorfor, om man skal spillifisere en eksisterende applikasjon.

Selv om studiene oppdager potensielle negative resultat, er de allikevel enige om at spillifisering fremmer motivasjon. Det betyr derimot ikke at man skal blendes av det positive som spillifisering kan føre til, men at man må spillifisere for hvert tilfelle og tilpasse elementene til applikasjonen og dets bruk og miljø. For å ha muligheten til å se nærmere på eventuelle negative aspekt, bør man nok studere bruken av et spillifisert system over en lengre periode. Siden spillifisering er et relativt nytt område og det derfor ikke er forsket så mye på enda, vil det helt sikkert dukke opp forskning og studier som også tar for seg mulige negative sider ved det etter hvert. Spillifisering er et omfattende begrep. Man kan spillifisere det meste, man kan spillifisere noe i forskjellig grad og man kan velge å spillifisere slik at man oppnår forskjellige mål. Fra denne litteraturgjennomgangen er det dette man ser eksempler på, forskjellige typer applikasjoner som spillifiseres. Ingen av dem er spillifisert på samme måte, og det er derfor ingen fasit på hvordan man skal gjennomføre dette. Denne studien blir derfor også et bidrag til samlingen av studier, hvor man ser på om et system kan spillifiseres til fordel for økt motivasjon hos brukerne. Desto flere slike studier som finnes, desto mer klarer man å forstå fenomenet og hvordan det påvirker brukere i forskjellige kontekster. Kanskje klarer man også å oppdage andre sider ved spillifisering som ikke først om fremst handler om motivasjon.

### 2.3.3 Hvordan anvende spillifisering

I artikkelen som omhandler en studie av en spillifisert mobilapplikasjon for orientering [10] har de brukt et rammeverk for design av denne applikasjonen. Dette rammeverket er knyttet til målene i applikasjonen ved hjelp av et kontekst- lag. Det er bygd opp av tre lag, som nedenfra og opp utgjør; et funksjonelt lag, et kontekst- lag og et spill- lag på toppen. Det nederste funksjonelle laget legger grunnlaget for applikasjonen og beskriver de funksjonene som er implementert og hva målene er med disse. Kontekstlaget beskriver brukernes interaksjon med det funksjonelle laget og teknologi som kan brukes til input i spill- laget. Sistnevnte er det laget som har med spillelementene og tilhørende regler å gjøre. Denne studien bruker måloppnåelse for å engasjere folk i en aktivitet som ikke er et spill fra før. Bortsett fra at de som har utført studien kommer frem til at spillelementene i applikasjonen ble vel mottatt, så har de også kommet fram til at det er viktig å passe på at målene med spillelementene samsvarer med målene til det man vil oppnå [10].

Studien som handler om spillifisering av kalibreringsarbeid bidrar også med et rammeverk som forenkler prosessen med å designe spillifiserte kalibreringssystem. Måten de utviklet dette rammeverket på var å først finne forskjellige typer kalibrering gjennom litteratursøk.

Deretter isolerte de primæroppgavene for hver av kalibreringstypene og identifiserte den assosierte spillmekanismen. Resultatene av studien var positive og viste at de spillfisererte kalibreringssystemene var morsomme og foretrukket sammenlignet med de opprinnelige standard prosedyrene [11].

En annen studie presenterer en metode for å engasjere ansatte i BPO- industrien (Business Process Outsourcing) ved bruk av spillfisering. Denne metoden går først ut på å identifisere utfordringene de ansatte møter når de prøver å oppnå de organisatoriske målene. Deretter prøver man å forstå motivasjonen til de ansatte i relasjon til de samme målene. Til slutt blir spillmekanismene som skal hjelpe å løse de identifiserte utfordringene og støtte motivasjonen til de ansatte fastslått [20]. Denne studien er ikke evaluert i form av at det ble lagd en spillfiserert løsning som deretter ble testet.

For å effektivisere spillfiseringsprosessen foreslår Aparicio et al. disse aktivitetene: (1) å identifisere hovedmålene i det som skal spillfiseres, (2) identifisere de underliggende målene hos personer og (3) velge spillmekanismene som samsvarer med det man fant i de to første aktivitetene. Den har også en siste aktivitet (4) som går ut på å analysere effektiviteten av spillfiseringen. Ifølge denne metoden skal spillmekanismene også samsvare med de tre behovene mennesket har når det gjelder motivasjon som artikkelen også tar opp (eng.: *self determination theory*). Denne artikkelen inneholder ingen studie, men presenterer altså denne metoden for analyse og anvendelse av spillfisering som et verktøy. Dette for å fremme deltakelse og motivasjon hos mennesker som utfører forskjellige oppgaver og aktiviteter [2].

# Kapittel 3

## Metode

I dette kapittelet blir valg av metode presentert. Både forskningsmetode, utviklingsmetode og evalueringsmetode blir valgt på bakgrunn av en diskusjon for hver av dem. Til slutt diskuteres det også frem et valg av teori til spørreskjemaet.

### 3.1 Den optimale løsning

Det beste utgangspunktet for denne oppgaven hadde vært om det originale systemet hadde vært i bruk hos banken en stund og vært inkorporert i saksbehandlernes rutiner og prosesser. Man kunne studert bruken av det originale systemet og funnet variabler som kunne fungert som målepunkter for den foreslåtte nye løsningen. For å kunne lage en mest mulig tilpasset løsning, skulle man jobbet tett sammen med brukerne gjennom designfasen og under implementeringen av den nye løsningen. Det skulle optimalt ha blitt kjørt flere iterasjoner med brukertester for å se underveis hva brukerne synes fungerer eller ikke fungerer og hva som er gøy eller ikke. For å evaluere prototypen skulle den ha blitt testet over tid. Man kunne ha funnet ut hva brukerne synes om den, målt de samme variablene som i det originale systemet og sammenlignet resultatet mellom de to.

Å gjennomføre det på denne måten var ikke mulig i dette prosjektet. Den originale tjenesten blir først tatt i bruk etter levering av denne oppgaven. Det gjør det umulig å måle den faktiske bruken av den originale tjenesten opp mot den spillifiserte versjonen. Dette vil allikevel ikke ha stor betydning for gjennomføringen av oppgaven, siden den i hovedsak kun fokuserer på om de ansatte i bank kan bli motivert av spillifisering eller ikke. Selv om den originale tjenesten ikke blir tatt i bruk før om en stund, hadde allikevel en del av testdeltakerne forskjellig grad av kjennskap til systemet fra før. Grunnen til dette var at de tidligere hadde stilt som testpersoner for å brukerteste den originale løsningen. Dette blir selvfølgelig tatt til etterretning videre i oppgaven. Les mer om dette her i 5.2 og 6.1. I forhold til involverte aktører og det som undersøkes i denne oppgaven, var det vanskelig å utføre prosjektet på den optimale måten. I korte trekk fungerer det slik at

dette prosjektet er på initiativ fra Kantega som utvikler den originale løsningen for banken og derfor er ressursene fra bankens side begrenset. Dette resulterte i at det ikke var mulig å jobbe sammen med brukerne under design- og implementasjonsfasen og det var heller ikke mulig å utføre brukertester underveis. Prototypen av det spillifiserte systemet ble derfor basert på litteratur om spillifisering. Denne ble evaluert i form av brukertester med de tilgjengelige ressursene som banken kunne avse.

## 3.2 Valg av forskningsmetode

Når det gjelder valg av hvilken metode som skal brukes, så er det ikke alltid like innlysende hva som passer når man er i starten av en forskningstudie. I denne seksjonen vil det diskuteres frem en passende forskningsmetode, ved å se på noen utvalgte metoder, der alle i utgangspunktet kunne gitt svar på forskningsspørsmålene i denne oppgaven.

### Eksperiment

Et eksperiment fokuserer på å undersøke forbindelser mellom årsak og virkning gjennom å teste hypoteser og bevise eller motbevise disse [22, s. 35]. Dette kunne vært en bra forskningsmetode å benytte seg av, hadde den originale kundesenterløsningen allerede vært i bruk en stund. Eventuelt kunne det blitt gjort målinger på bruken av det originale systemet og dermed gjort de samme målingene ved innføring av det spillifiserte systemet. I et slikt tilfelle ville det også vært viktig å kjøre eksperimentet flere ganger for å sikre at resultatene man oppnår faktisk er valide [22, s. 127]. På grunn av omstendighetene, at originalsystemet er helt nytt og først blir tatt i bruk etter levering av denne oppgaven, var ikke denne metoden aktuell.

### Aksjonsforskning

De som utfører en aksjonsforskning planlegger å gjøre noe med en reell situasjon, som kan føre til endring eller forbedring av denne situasjonen. De utfører det som var planlagt og reflekterer over hva som skjedde i etterkant. Deretter starter de over på nytt med den samme sykkelen [22, s. 35]. Et eksempel kan være at de ønsker å forbedre en arbeidsprosess. I denne metoden vektlegges forandring og ideelt sett bør resultatet fra forskningen komme både fra oppnådde resultater i aksjonen (f.eks. problemsituasjonen) og fra forskningen (f.eks. læring av prosessen) [22, s. 155]. Om denne metoden skulle blitt brukt i oppgaven hadde det vært naturlig å planlegge å innføre den spillifiserte versjonen av kundesenterløsningen. Deretter ville de ansatte i banken tatt i bruk denne og i etterkant funnet ut hva som fungerte og ikke fungerte med den. Neste steg ville vært å starte en ny sykel med de samme stegene for å tilpasse og prøve ut forbedringer i den nye versjonen. Hadde flere ressurser vært tilgjengelig, som for eksempel tid, i form av enten flere folk eller et senere

tidspunkt for innlevering ville denne metoden vært aktuell. Allikevel virker det ikke helt som om aksjonsforskning er det beste valget. Oppgaven har et utforskende utgangspunkt. Det vil si å finne ut om de ansattes motivasjon ville blitt forbedret med et slikt spillifisert system, og ikke faktisk innføre det i første omgang.

## Designorientert forskning

De som utfører design- og opprettelsesforskning (eng.: *design and creation*) fokuserer på å utvikle nye IT- produkt. Dette kan være alt fra et datasystem, til elementer i utviklingsprosessen, eksempelvis: modeller eller metoder [22, s. 35]. I denne typen forskning prøver man for eksempel å få svar på spørsmål slik som: kan vi bygge et spesifikt produkt og hvor nyttig vil det være? Eller, hvordan en spesifikk innovasjon burde være, og hvordan kan man bygge den? I tillegg mener Järvinen at hvis forskningsspørsmålet inneholder verb slik som å bygge, endre, forbedre, vedlikeholde, utvide, rette opp, tilpasse, introdusere osv. så kan det godt være at studien hører til under designorientert forskning (eng.: *design science*) [14, s. 36]. Umiddelbart kan det se ut som denne forskningsmetoden kan være riktig for denne oppgaven. De verbene som er nevnt over finnes ikke direkte i forskningsspørsmålet for oppgaven, men det er fortsatt i samme sjanger, siden det er snakk om å øke motivasjon. Dette gir en god indikasjon på at det kan passe med designorientert forskning.

Siden temaet for oppgaven, og tilhørende forskningsspørsmål tar utgangspunkt i en tenkt situasjon, tilsier dette at det burde opprettes noe for å kunne evaluere det og svare på forskningsspørsmålene. “Design science is concerned with ‘devising artifacts to attain goals’ [14, s. 31]. Forskningen som blir gjort i denne metoden er tofoldig, nemlig bygg og evaluer. Førstnevnte refererer til konstruksjon av artefakten og at en slik faktisk kan bygges. “We build an artifact to perform a specific task. The basic question is, does it work? Building an artifact demonstrates feasibility. These artifacts then become the object of study” [14, s. 31]. Evalueringsdelen refererer til kriterier for utviklingen og bedømmelsen av den endelige artefakten opp mot disse kriteriene. “We evaluate artifacts to determine if we have made any progress. The basic question is, how well does it work? Recall that progress is achieved when a technology is replaced by a more effective one. Evaluation requires the development of metrics and the measurement of artifacts according to those metrics. Metrics define what we are trying to accomplish. They are used to assess the performance of an artifact” [14, s. 31]. Denne metoden ble derfor valgt som forskningsmetode til oppgaven fordi det ser ut til at de tilhørende karakteristikkene kan bidra til å gi et godt svar på forskningsspørsmålene.

### 3.3 Valg av utviklingsmetode

Den optimale utviklingsmetodikken i dette prosjektet ville vært en smidig metodikk. Felles for dem er at systemutviklingen skjer i inkremer, noe som gir fokus på rask utvikling, hyppige delleveranser av programvaren og at kunden direkte involveres i utviklingsprosessen [26, s. 77]. Grunnen til at en smidig metodikk ville passet bra er at kunden involveres direkte i utviklingsprosessen. Det ville derfor vært rom for å diskutere med brukerne hva de hadde foretrukket av spillelement, implementert og testet det, og sett om det fungerte eller ikke. Denne prosessen ville blitt gjentatt for å videreutvikle løsningen. Da hadde man hatt en sjanse til å endre på noe som kanskje ikke fungerte så bra eller legge til mer funksjonalitet og spillmekanismer for å gi brukerne det de ville ha. Denne typen metodikk er derfor bra å benytte når man skal tilrettelegge og tilpasse et produkt for en brukergruppe.

Smidig utvikling krever en dedikert kunde som har anledning til å avse brukerpersonell som kan sitte sammen med programmereren nærmest kontinuerlig for å gi hyppige tilbakemeldinger på det som lages. Banken hadde ikke anledning til å avse slikt personell, annet enn for en forholdsvis kortvarig brukertest når det fantes en ferdig prototype som kunne testes. Kantega hadde heller ikke anledning til å avse personell i en slik grad, og en ansatt hos Kantega ville uansett ikke vært en ekte sluttbruker for det systemet som skulle lages. Prototypen ble derfor lagd ut fra litteratur om spillifisering.

Grunnet prosjektets begrensninger og tidsaspekt var det derfor mest gunstig å velge fossefall som utviklingsmetodikk. Dette var et prosjekt for en person og det eksisterte som sagt verken tid eller mulighet for å ha møter og brukertester med brukere underveis i utviklingen av prototypen. Fossefallsmetodikken er som utviklingsprosessen for programvare. Typisk starter den med kravspesifisering, går deretter over til design, videre til implementasjon og forskjellige type tester og ender opp i drift og vedlikehold. Fossefallsmetodikken går altså fra den ene fasen til den neste og har derfor ikke rom for å jobbe med inkremer og delleveranser slik som smidige metodikker har. Den nesten aktiviteten eller fasen starter ikke før den forrige avsluttet, men det er allikevel rom for overlapping mellom dem, slik at man kan oppdage feil fra den forrige fasen og rette opp disse før man går videre [26, s. 31].

### 3.4 Valg av evalueringsmetode

Forskningsspørsmålet som omhandler økning av motivasjon kunne i utgangspunktet blitt undersøkt uten sammenligning med det originale systemet. For å gi brukerne en følelse av hvordan det var uten spillelement ble det originale systemet allikevel testet sammen med det spillifiserte for å sette spillelementene i perspektiv. Hadde prototypen kunne blitt testet over tid hadde det mest sannsynlig vært enklere å se virkningen av spillifisering opp mot problemstillingen. Resultatene hadde kanskje blitt mer valide siden umiddelbar virkning og

langtidsvirkning kunne blitt sammenlignet. Det kunne blitt avdekket positive og negative faktorer med spillifisering og sett på hva som kunne blitt forbedret med versjonen. Med utgangspunkt i de omkringliggende faktorene, var det kun korttidsinnvirkningene av spillifisering som ble vektlagt, altså det som skjedde med brukeren der og da.

### 3.4.1 Evalueringsmetode

På bakgrunn av at det ikke var mulig å få til noen evaluering av den spillifiserte versjonen over tid, var det eksperiment og brukertest som var alternativene til evalueringsmetode. Man kunne kjørt det som et eksperiment der man hadde “kunder”(skuespillere) som ringte inn med en henvendelse til banken. Saksbehandlerne kunne ha jobbet på sine vante plasser slik de ville gjort på en hvilken som helst vanlig dag. Utfordringen med dette ville vært mange. For det første måtte man ha fått tak i folk til å stille som innringere. Videre måtte man hatt folk til å observere hver enkelt under hele testen, i tillegg til å få nok ressurser fra banken sin side til å gjennomføre dette i deres lokaler. Nettopp på grunn av manglende ressurser til å gjennomføre dette som et eksperiment (se seksjon 3.2) ble brukertest heller valgt som evalueringsmetode.

“Målet med brukertesting er å få den innsikten du trenger for å gjøre produkter som IT-systemer og nettsteder enklere å bruke” [29, s. 20]. Selv om dette prosjektet fokuserte på et litt annet mål; å evaluere forskningsspørsmålet sammen med en metode for datainnsamling, ble det allikevel gjennomført som en brukertest. “En brukertest simulerer en reell situasjon og inneholder konkrete oppgaver. Det er en test hvor du observerer brukeren og brukes for å evaluere brukervennligheten til et system” [29, s. 20]. Det som er forskjellen mellom en egentlig brukertest og slik den ble brukt i dette prosjektet, er at resultatet ikke ble brukt for å forbedre det som ikke fungerte så bra. Det ble brukt til å evaluere om brukerne ble mer motivert av den spillifiserte versjonen. Det kan selvfølgelig diskuteres om dette også er noe som angår brukervennligheten til et system, men det er ikke et tema som tas opp her.

Det er stor forskjell på hva brukere sier og hva de gjør, og i brukertester legges det stor vekt på å observere brukerne i interaksjon med produktet. “Som brukervennlighets-eksperten Jacob Nielsen sier: ‘Ikke hør på brukerne, se dem jobbe.’” [29, s. 21]. Dette skiller seg fra fokuset i andre metoder for datainnsamling som for eksempel intervju og spørreundersøkelser der man spør brukerne om hva de mener. Derfor var det viktig å gjennomføre observasjon som en del av brukertesten, men også hente inn brukernes meninger i etterkant av selve testen gjennom en metode for datainnsamling. Denne måten skulle sikre at innsamlingen av data var forankret i det som ble observert og brukernes egne meninger slik at resultatene ble så gyldige som mulig.

I første omgang ble det planlagt å la alle deltakerne teste begge versjoner. En slik fremgangsmåte kan gi et usikkert resultat med tanke på at man kan “lære seg” systemet gjennom den versjonen man tester først. Deretter kan man få bedre resultat på den neste runden og kanskje ende opp med å like den siste versjonen best også, nettopp på grunn



av dette. Om for eksempel en ansatt som ikke kjenner til tjenesten tester den spillifiserte løsningen først, og deretter den originale løsningen, kan det tenkes at personen får feil oppfatning av den spillifiserte versjonen. Kanskje er ikke systemet så forståelig i den første runden, og at det derfor er vanskelig å måle virkningen av spillelementene. Siden den ansatte ser brukergrensesnittet og prøver ut funksjonene i den spillifiserte versjonen først, får ikke vedkommende mulighet til å skjønne betydningen av- og utnytte spillelementene. Når personen i etterkant tester den uten spillifisering, er det enklere å skjønne mer av funksjonene og grensesnittet. Personen har allerede sett løsningen og vært gjennom det en gang før. I en slik situasjon vil man risikere å få negative resultat fra testen av den spillifiserte versjonen. Det samme gjelder selvfølgelig ved omvendt rekkefølge også. Om man tester den originale versjonen først og deretter den spillifiserte, vil kanskje resultatet fra testen alltid være positiv mot den spillifiserte versjonen fordi deltakeren i den andre runden har “lært seg” hvordan systemet fungerer i første runde.

For å unngå slike mulige usikre resultat ble det bestemt at de to versjonene burde testes hver for seg. Tanken var å dele inn testpersonene i to grupper å la den ene gruppen teste den originale løsningen og den andre gruppen få teste den spillifiserte løsningen. På grunn av den enkle gjennomføringen med brukertester og for å maksimere tiden med brukerne, ble det igjen revurdert hvorvidt de to gruppene skulle teste en versjon hver eller om begge skulle teste begge versjoner. Siden prototypen evalueres av få personer totalt, var det ønskelig å få tak i mest mulig data fra disse personene. Det ble derfor bestemt at begge grupper tester begge versjonene av systemet. For at “opplæringseffekten” (som nevnt tidligere) ikke skal påvirke evalueringen av prototypen, ble det også bestemt at gruppene tester versjonene i ulik rekkefølge.

Målsettingen med denne oppgaven ble derfor en “proof of concept” av prototypen. Det betyr at det er enkelte egenskaper i denne, som skal vises- og komme frem. Disse skal i hovedsak også føre til en viss atferd hos brukerne [22, s. 116]. Manglende mulighet til å kjøre flere iterasjoner for å tilpasse spillelementene til brukerne var grunnen til at dette ble valgt. Siden en reell evaluering av prototypen eller testing over tid ikke var mulig å få til, ble det også en “proof of demonstration”. Dette betyr at prototypen ble evaluert i en begrenset kontekst [22, s. 116]. Poenget var å finne ut om spillifisering motiverer, og ved å gjøre det på denne måten skal man kunne klare å se tendenser til hva de ansatte synes og hva de ønsker.

### 3.4.2 Datainnsamling

De som driver med designorientert forskning benytter ofte datainnsamlingsmetoder slik som intervju, observasjon og spørreskjema. Dette benyttes for å se hvordan folk jobber eller for å finne ut hva folk synes om en artefakt man har utviklet [22, s. 116-117]. Observasjon inngår som en del av det å brukerteste. På grunn av dette, var det også naturlig å benytte observasjon som en del av evalueringen. Fordelene med å observere er at man kan se hvordan personer reagerer på ting underveis og se hvordan de oppfører seg. Med hensyn

til forskningsetikk er det viktig at deltakerne har samtykket til observasjon, og at dette dreier seg om et informert samtykke. Dette vil si at deltakerne vet hva slags data som skal innhentes og hvordan disse dataene senere skal brukes. Det betyr også at forskerne holder seg til det som ble avtalt, noe som selvsagt ble gjort i dette prosjektet. Selv om deltakerne samtykket til en slik aktivitet kan det hende at de allikevel føler seg overvåket. Derfor kan de også føle ubehag under testing, noe som kan gå på bekostning av resultatene man får ut fra observasjonen. Allikevel er dette en bra måte å samle data på siden den er billig, i form av at det ikke kreves så mye utstyr og fordi man uansett er tilstede under testen. Man kan også unngå usikre observasjonsresultat ved å supplere med flere metoder for datainnsamling nettopp for å kunne evaluere prototypen bedre. Derfor ble det samlet inn data fra deltakerne i etterkant av testen for å få tak på testdeltakernes faktiske egne meninger, og ikke bare samle data om det de viser og gjør.

De to alternativene det stod mellom var intervju og spørreskjema. Intervju tar for seg et tema i dybden og i detalj og er derfor en kvalitativ metode for datainnsamling. Den passer som sagt for de som ønsker å hente ut detaljert informasjon fra et område av interesse. Den passer også til de som vil spørre komplekse spørsmål som det er enklest å få svar på ansikt til ansikt og for de som vil utforske følelser og sensitive tema eller spørsmål. Det kan brukes i de fleste forskningsmetoder. Når det gjelder designorientert forskning kan den for eksempel brukes både før og etter selve forskningen. For å gjennomføre et intervju trenger man lite utstyr. Det tar allikevel tid for den ansvarlige, siden man må bruke tid i forkant på å lage en plan for intervjuet, gjennomføre det og transkribere dataene i etterkant. Selv om det kanskje er enklere å holde en dialog og få frem intervjuobjektets meninger i motsetning til spørreskjema, kan resultatet fra et intervju fortsatt bli upålitelig. Den som intervjuer kan påvirke resultatene til intervjuobjektet. På denne måten fokuserer respondenten på å fortelle hva intervjueren ønsker å høre, heller enn å gi fra seg sin faktiske mening. I en slik setting trengs gode sosiale egenskaper og evnen til å kommunisere og formidle. [22]

Spørreskjema er et sett med spørsmål i en definert rekkefølge. Det brukes ofte til å samle inn data fra mange personer slik at man undersøker et tema i bredden og er derfor sett på som en kvantitativ metode for datainnsamling. Dette er riktig hvis det folk svarer med enten er tall eller at det kan omgjøres til tall, eksempelvis antall forekomster av ulike ord. På denne måten kan for så vidt intervju også være kvantitativt, om man teller antall forekomster av ord. Når det gjelder skjemasvar kan disse også delvis inneholde kvalitative data. Særlig hvis et spørreskjema for eksempel inneholder noen fritekstfelt hvor respondentene fritt kan skrive sin mening om et spørsmål eller komme med tilleggs kommentarer. Spørreskjema kan på lik linje med intervju også brukes i mange forskjellige forskningsmetoder, som i designorientert forskning. Denne måten å samle inn data på passer best når man vil hente ut data fra et stort antall mennesker, og når man vil samle informasjon som kan uttrykkes gjennom korte og konsise svar. Den er også bra å bruke når man vil oppnå standardiserte data ved å gi samme spørsmål til alle deltakerne og forhåndsdefinere svaralternativene deres [22, s. 220]. Det som ofte er fordelene med spørreskjema sammenlignet med intervju er at det er billigere, siden store mengder data kan genereres med mindre kostnad. Man

må fortsatt bruke tid på å lage spørreskjemaet i forkant og analysere i etterkant, men tiden det tar for svarende å gjennomføre undersøkelsen forsvinner fra regnestykket siden forskeren som regel ikke er med på dette selv. I tillegg blir det enkelt for deltakerne å svare på de forhåndsdefinerte spørsmålene og enkelt for forskeren å analysere de i etterkant. Dette kan også være en ulempe siden deltakerne kanskje ikke finner det svaret de vil gi blant alternativene, noe som igjen kan ødelegge resultatet av undersøkelsen [22]. Når man snakker om tidsbruk og at spørreskjema kan være billigere enn intervju, fins det selvfølgelig unntak. Et eksempel er når det gjennomføres spørreundersøkelser per telefon. Den som spør må i dette tilfellet være med hele tiden, samt manuelt taste inn respondentens svar i et skjema slik at det kan analyseres i etterkant. Spørreskjemaer på web er selvsagt meget tidsbesparende i forhold til undersøkelser via telefon.

Optimalt burde begge alternativene blitt anvendt, da det sikrer at datainnsamlingen gjenspeiler dybde og bredde. Eksempelvis; for å finne ut hvordan en bruker ble motivert er det et sånt spørsmål som er enklest å få svar på i et intervju. For å få noe statistikk på for eksempel; i hvor stor grad man ble motivert og hvor mange som følte seg motivert, er det sånne spørsmål som man typisk finner i spørreskjema. Et alternativ for å hente inn begge typer data er å spørre kvantitative spørsmål i intervju som er en metode for kvalitativ datainnsamling. Dette kan gjøre datainnsamlingen litt raskere og man får lenger tid i kommunikasjon med deltakerne.

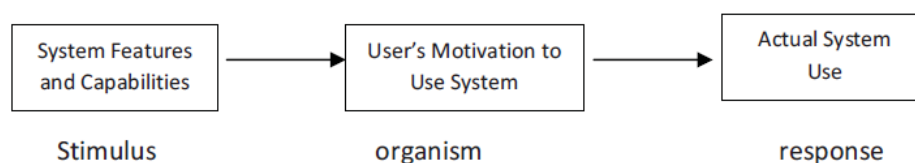
Ut fra det som her er blitt diskutert var det spørreskjema som ble valgt som metode for datainnsamling, siden det ikke var nødvendig å bruke begge i kombinasjon. Grunnen til dette var at omfanget av en slik kombinasjon ikke ville blitt proporsjonal med testens omfang og størrelse. Derfor passet det bedre med kun en metode; nemlig spørreundersøkelse. Hadde prosjektet og evalueringen vært mer langvarig ville det vært mer naturlig å gå i dybden og prøve å hente inn mer data. Siden testen var så liten og kortvarig var det mer naturlig å velge spørreundersøkelse som metode for datainnsamling. Det som var mest interessant å finne ut av i dette tilfellet var den generelle tendensen til hva de ansatte synes om et slikt konsept. Derfor var det tilstrekkelig å få svar på dette gjennom observasjon og en spørreundersøkelse. Deltakerne svarte på spørreskjemaet umiddelbart etter de hadde testet de to versjonene.

### **3.5 Valg av teori til spørreundersøkelse**

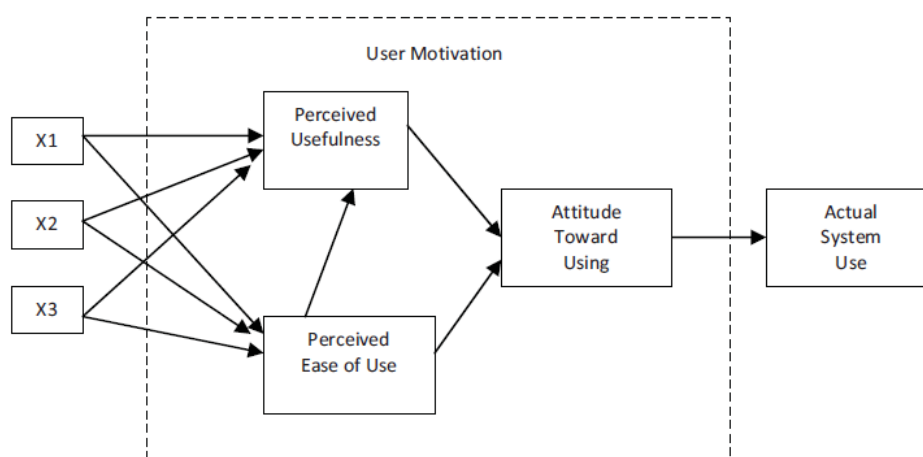
For å stille gode spørsmål som kunne bidra til å gi svar på problemstillingen i prosjektet, var det ønskelig å finne en teori å basere spørreundersøkelsen på. Denne seksjonen omhandler de aktuelle modellene som kunne passe, diskuterer de og presenterer hvilken som ble valgt på bakgrunn av dette.

### 3.5.1 TAM

*Technology Acceptance Model* (TAM) er en modell av Fred Davis for å forklare, og forutse bruken av et system når det gjelder brukeraksept av teknologi [6]. Davis mente at “system use is a response that can be explained or predicted by user motivation, which, in turn, is directly influenced by an external stimulus consisting of the actual system’s features and capabilities [6, s. 1]. Dette var utgangspunktet hans, den konseptuelle modellen for aksept av teknologi (fig.3.1), som ble videreutviklet til TAM (fig.3.2). I denne modellen fra 1986 hentyder Davis at en brukers motivasjon kan forklares ved hjelp av tre faktorer: “*Perceived Ease of Use* (PEOU), *Perceived Usefulness* (PU) og *Attitude Toward Using* (A)”. Den sistnevnte (A), altså holdningen en bruker har til å benytte et system har direkte påvirkning på den faktiske bruken av systemet, om brukeren vil benytte det eller ikke. Denne holdningen blir igjen påvirket av de to førstnevnte faktorene, nemlig hvor enkelt det vil bli å bruke systemet (PEOU) og hvor nyttig det vil bli å bruke (PU). PEOU har en direkte påvirkning på PU. TAM er blitt sitert mange ganger og er mye brukt i studier om aksept av teknologi, derfor er den også blitt videreutviklet og utvidet med flere variabler og avhengigheter enn den originale.



Figur 3.1: Davis sin konseptuelle modell for aksept av teknologi [6, s. 1]

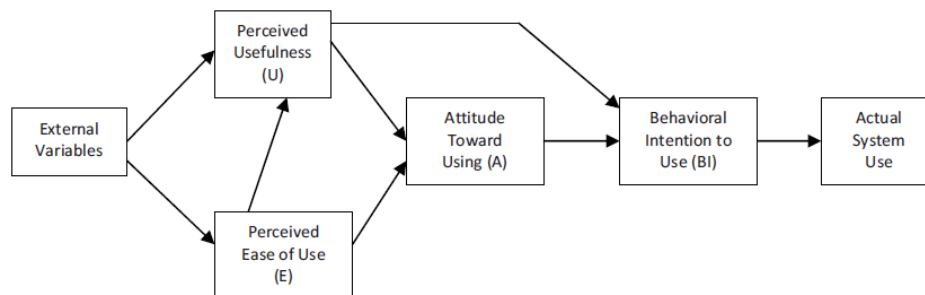


Figur 3.2: Davis sin originale TAM [6, s. 2]

I den første modifiserte versjonen av TAM fra 1989, er det kommet til enda en faktor;

“*Behavioral Intention (BI)*” (fig.3.3). BI, altså hvor mye man har tenkt til å bruke systemet, blir i modellen direkte påvirket av PU og A. BI påvirker videre den faktiske bruken av systemet. “Davis et al. (1989) suggested that there would be cases when, given a system which was perceived useful, an individual might form a strong behavioral intention to use the system without forming any attitude, (...)” [6, s. 9].

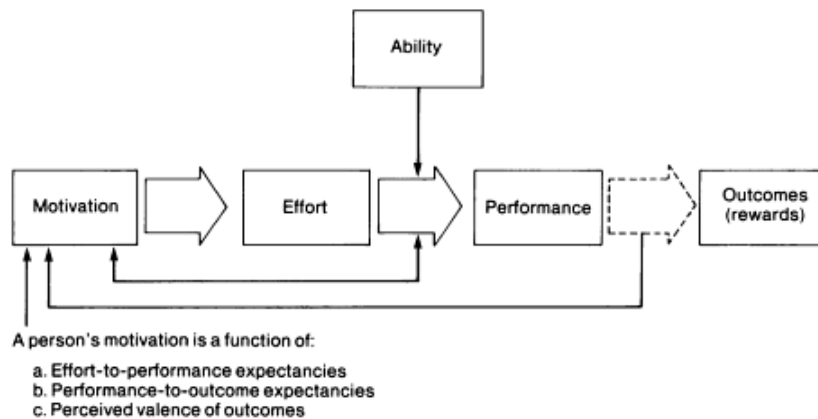
TAM har mange av de variablene som kan undersøkes i denne oppgaven. Allikevel mangler den en dimensjon for at den skal kunne brukes som modell i spørreundersøkelsen; den indre motivasjonen, og ikke bare den ytre som PEOU og PU representerer. Det ene forskningsspørsmålet i denne oppgaven som omhandler motivasjon går på den indre motivasjonen hos mennesker; om de blir mer motivert og får lyst til å bruke et system mer når det inneholder spillelement. I dette tilfellet er det viktig at spørsmålene i spørreskjemaet også gjenspeiler dette momentet med indre motivasjon.



Figur 3.3: Davis, Bagozzi og Warshaw sin første modifiserte versjon av TAM [6, s. 10]

### 3.5.2 Forventningsteori (eng.: *expectancy theory*)

Forventningsteori er en teori av Nadler og Lawler fra 1977 som omhandler atferd i en organisatorisk setting [19]. Denne teorien baserer seg på tre konsepter, som sier noe om prosessen der mennesket tar avgjørelser angående sin egen atferd i en organisatorisk setting. På bakgrunn av disse konseptene har Nadler og Lawler konstruert en modell som viser de forskjellige aspektene som inngår i modellen, samt flyten mellom dem (fig.3.4). Selv om teorien og modellen er ganske gammel, er den allikevel interessant da den viser hva en persons motivasjon er avhengig av. Det så i første omgang ut som dette kunne være noe å bygge videre på når det gjaldt å finne teori for spørreundersøkelsen. Med dypere innsikt i Forventningsteorien var det her lagt mer vekt på generell arbeidsmotivasjon og ikke motivasjon i forbindelse med bruk av teknologi. Det var fokus på hva sjefer kunne gjøre for å forstå atferden til de ansatte og miljøet rundt, hva som påvirket dette og hva de kunne gjøre for å forbedre det. Dette blir en annen retning enn motivasjonen som oppstår ved bruk av et produkt.

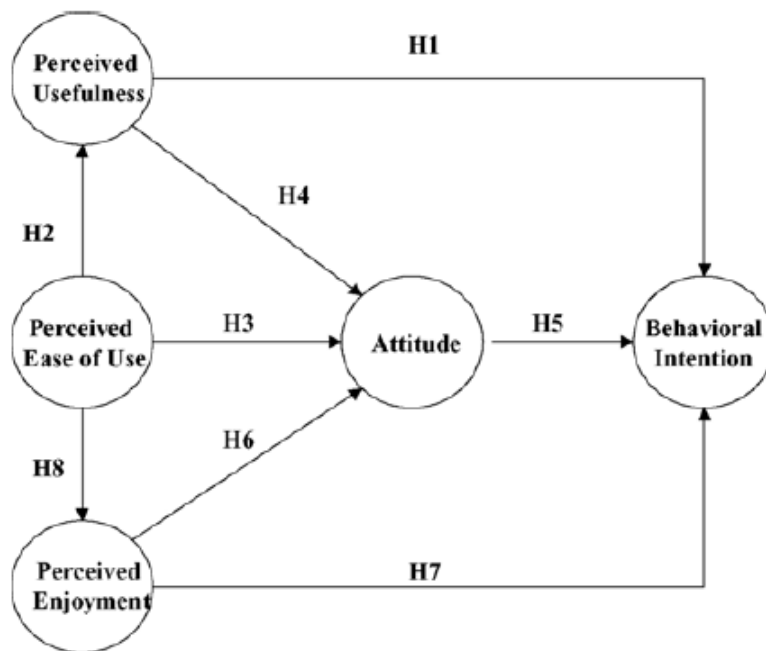


Figur 3.4: Modell basert på de tre konseptene; a, b og c [19, s. 7]

### 3.5.3 Tilbake til TAM

Som sagt er TAM blitt sitert og brukt mange ganger i flere studier, og det fins faktisk en artikkel som omhandler mye av det samme som denne studien baserer seg på. Lee et al. [18] undersøker en rekke studenters aksept av et internett- basert læringsmedium. Ved å integrere et perspektiv for motivasjon i TAM, klarer de å undersøke både den ytre (PEOU og PU) og den indre (*perceived enjoyment* (PE)) motivasjonen som forklarer studentenes hensikt med å bruke læringsmediet [18, s. 1096]. Det var Davis et al. som kom med denne bearbeidelsen av TAM som integrerer et perspektiv for indre motivasjon [8]. Figuren (fig.3.5) over denne modellen som Lee et al. bruker i sin studie viser at PE, altså antatt glede over å bruke systemet, blir påvirket av PEOU, og at PE selv påvirker både A og BI. I denne studien brukte de også spørreskjema som inneholdt målinger på disse latente variablene (PEOU, PU, PE og BI/A.). Målingene som ble brukt var hentet fra Davis sine tidligere studier og tilpasset denne undersøkelsen. De ble uttrykt på en Likert- skala fra en til sju, og i tillegg til disse ble det også satt opp en rekke påstander for A. Det var tre påstander for hver av PU, PEOU og PE, samt fire påstander for hver av A og BI.

Denne studien testet også en del hypoteser knyttet til sin modell, der de fleste ble bekreftet. Det var kun hypotesen om at PEOU påvirker A positivt som ikke ble statistisk signifikant. Dette blir allikevel valgt å se bort fra i denne oppgavens tilfelle, fordi avkreftelsen kommer kun fra denne ene artikkelen og derfor trengs det flere slike resultat før relasjonen mellom PEOU og A ikke lenger er gyldig.



Figur 3.5: Lee et al. sin modifiserte TAM med PE som ekstra dimensjon[18, s. 1097]

## Metode for spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen som ble brukt i denne oppgaven tok utgangspunkt i den samme modellen og det samme oppsettet som ble brukt i studien og undersøkelsen nevnt over. Det ble på bakgrunn av modellen lagd spørsmål for de fleste latente variablene som den er bygd opp av; PEOU, PU, PE og BI/A. For å ikke ende opp med for mange spørsmål i undersøkelsen ble det begrenset til tre og fire spørsmål for hver latent variabel. Det ble stilt tre spørsmål for hver av PEOU og PU, og fire for hver av PE og BI/A. Når det gjaldt spørsmålene som omhandlet PU, ble disse vendt om til en negativ påstand, for å unngå at respondentene bare krysset av for noe positivt gjennom hele spørreskjemaet uten å tenke seg om. De fleste spørsmålene var stilt med en positiv tilnærming mot spillifisering og derfor var det viktig å ha en seksjon med kontrollspørsmål. I stedet for å stille spørsmål som for eksempel “Jeg vil utføre oppgaver raskere med tilleggskjønnlighet (enn uten)”, ble “raskere” endret til “tregere” (se vedlegg C).

BI og A ble slått sammen i dette tilfellet. Grunnen til dette var fordi eventuelle spørsmål om BI, som omhandler hvor mye deltakerne har tenkt å bruke et system, ikke er mulig å svare på siden systemet ikke er i bruk. Det kommer heller ikke til å bli tatt i bruk. Om den spillifiserte versjonen noen gang innføres så er jo saksbehandlingssystemet et system de uansett må benytte for å utføre jobben sin, slik at de har ikke noe annet valg. Sett bort fra dette var essensen i BI fortsatt viktig å få med; intensjonen til deltakerne i forhold til tenkt bruk av systemet. Det ble derfor stilt noen spørsmål om brukerne kunne tenkt seg

å prøve eller å benytte den spillifiserte versjonen. Siden disse spørsmålene også avslører holdningen til deltakerne mot systemet, ble det en blanding mellom BI og A. De måtte svare på om de kunne tenkt seg å *prøve* den spillifiserte versjonen i sin jobb eller om de kunne tenkt seg å *bruke* den spillifiserte versjonen i sin jobb. De samme to spørsmålene ble stilt en gang til, men med en ekstra betydning “(...) i sin jobb, om det hadde blitt forbedret”. På grunn av blandingen mellom BI og A burde denne variabelen kanskje bli kalt for *Attitude against Intention to Try* isteden.



# Kapittel 4

## Design og implementasjon

I dette kapitlet blir fremgangsmåten for spillifisering presentert. Videre blir målgruppen analysert og spillmekanismer blir valgt ut på bakgrunn av brukernes mål og motivasjon. Deretter blir brukergrensesnittet presentert. Kapitlet avsluttes med et kort sammendrag av hvordan løsningen ble implementert.

### 4.1 Fremgangsmåte

Oppgaven baserer seg på spørsmålet om hvordan slike spillmekanismer bør lages for å oppnå et best mulig grunnlag for å motivere de ansatte. I forhold til dette var det en fordel å følge fasene i systemutviklingsprosessen. På denne måten får man bygd opp produktet steg for steg fra grunnen av og basert de forskjellige delene på hverandre. På denne måten får man kartlagt det som skal være med, man får sammenlignet forskjellige alternativ for å finne beste løsning og man oppnår beste tilnærming til design. Dette forutsier selvfølgelig at representanter fra målgruppen (brukere) eller kunde er involvert i denne prosessen og at alt går som det skal.

Dette prosjektet var ikke så stort og krevende, slik at det heller ikke var nødvendig å følge systemutviklingsprosessen til punkt og prikke. Siden prosjektet også er et “proof of concept” og “proof of demonstration” på eget initiativ, eksisterte det heller ingen kunde som la frem krav om hvordan den spillifiserte versjonen skulle se ut. Allikevel var det en fordel å gå gjennom en designfase før implementasjon. Grunnen til at det var lurt var for å bli kjent med brukerne, deres motivasjon i jobben og deres mål med saksbehandling. Derfor ble det også enklere å finne spillmekanismer som kunne passe inn i et slikt saksbehandlingssystem og måten de ansatte arbeider på. Denne fremgangsmåten støttes også opp av tidligere forskning som har kommet med lignende rammeverk, metoder og fremgangsmåte for å designe spillifiserte applikasjoner (se seksjon 2.3.3). Fremgangsmåten som er brukt i denne oppgaven for å designe spillifisering av kundesenterløsningen er som følger:

- Målgruppen ble identifisert
- Målene og motivasjonen til de ansatte ble identifisert, samt bankens mål
- Spilldynamikk og spillmekanismer ble valgt ut på bakgrunn av:
  - de to første punktene for at disse skulle samsvare med spillmekanismene, og
  - hva som kunne passe inn i den originale kundesenterløsningen, uten at spillelementene skulle virke forstyrrende på den ansatte

## 4.2 Målgruppen

Først og fremst ble målgruppen identifisert. De som inngikk i denne gruppen var naturligvis ansatte i bankene og i kredittkortselskapet. Siden den originale kundesenterløsningen var en tjeneste under utvikling av Kantega for en bank (kunden), var det vanskelig å få tak i ansatte fra banken som kunne sette av tid fra jobben sin. Derfor var det ikke mulig å få snakket med dem, men det ble det gitt litt informasjon generelt om de ansatte fra en kontaktperson i banken. Denne informasjonen var erfaringsbasert og innebar blant annet hvilken type personer som typisk kommer til å bruke den originale tjenesten (som faktisk skal tas i bruk).

### Hvem er de?

Man ser tendensene til to typer ansatte i målgruppen. Den ene typen er de som er i slutten av 20-årene. De har en relevant bachelorgrad og bytter jobb etter to til tre år da de har fått en del erfaring fra slikt type arbeid. Den andre typen ansatte er de som er i alderen 40 år og oppover. Disse har som regel ingen høyere utdanning, men har derimot masse erfaring og i de fleste tilfellene; jobbet innen bank “hele livet”.

### Hva gjør de for noe?

De som jobber i bankene og de større kundesentrene rundt omkring i landet er typisk rådgivere og jobber med alt det bankene tilbyr av produkt og tjenester. På grunn av at de jobber med så mye forskjellig, vil de ansatte kanskje ikke ta i bruk tjenesten mer enn et par ganger i uka. De som jobber for kredittkortselskapet derimot vil mest sannsynlig benytte seg av tjenesten flere ganger per dag.

## Hvorfor gjør de det?

Det er en del av jobben til de ansatte å hjelpe kunder når de kommer med en henvendelse. De fleste begynner i jobb på et kundesenter for å få inngang til finansverden, slik at de får litt erfaring og på denne måten enklere kan skaffe seg en annen jobb innen bank og finans etter noen år. I kundesenteret blir de også målt på effektivitet, for eksempel på hvor mange telefoner de tar i timen og hvor lang tid hver samtale varer. Det blir gjort slike målinger fordi det er en servicefunksjon, og derfor forventer kundene å få svar relativt kjapt, hvis ikke blir de misfornøyd. En del forespørsler er av en slik art at oppgaven haster. Eksempler her kan være å sperre stjalne kredittkort, hvor en rask aksjon kan hindre eller begrense graden av misbruk. Dermed kan man unngå økonomisk tap for kunden, banken eller kredittkortselskapet. Det betyr at de som jobber der er nødt til å være effektive når de hjelper kundene.

## Hvordan gjør de det?

Typisk er hendelsesforløpet slik:

- En kunde ringer inn til banken sin.
- En rådgiver i banken eller på kundesenteret (saksbehandler, “1.linje”) tar telefonen og åpner kundesenterløsningen som viser informasjon om kunden, etter at han/hun har funnet ut at det gjelder et spørsmål angående kredittkort.
- Rådgiver spør kontrollspørsmål for å vite at det er riktig person han/hun snakker med og løser saken i systemet.
- Om rådgiveren ikke kan løse saken eller ikke har autorisasjon til å hjelpe kunden, gir hun beskjed om dette og sender saken videre til kredittkortselskapet (“2.linje”). Dette gjøres også i systemet.
- En av de ansatte (saksbehandlerne) i kredittkortselskapet tar deretter hånd om denne saken og får hjulpet kunden.

Den spillifiserte versjonen av kundesenterløsningen ble derfor basert på disse opplysningene i tillegg til noe som kalles “*personas*” (flertall). En “persona” er en detaljert beskrivelse av en oppdiktet person som er med å representere målgruppen. Den er en typisk bruker for produktet som utvikles, som designere kan fokusere på, og designe produktet for. Ofte er det slik at en persona representerer en blanding av flere brukere som har vært med i planleggingsfasen til et prosjekt. Personaene er som sagt ikke ekte, men de er realistisk nettopp på bakgrunn av at de er basert på ekte personer. En persona inneholder typisk en beskrivelse av sine mål, egenskaper, holdninger og oppgaver. I tillegg har de et bilde, et navn og kanskje en beskrivelse av hva de liker å drive med på fritiden. Disse opplysningene gjør det enklere for designerne å se på personaene som ekte brukere av et system og dermed også ekte mennesker å designe for [23, s. 360].

Personaene som ble brukt i denne oppgaven er de samme personaene som ble brukt av Kantega under utviklingen av den originale tjenesten (se vedlegg A). Det er derfor Kantega som har laget disse i samarbeid med kunden. Siden det ikke var anledning til å prate med de ansatte i banken, ble det valgt å bruke de samme personaene. Den spillfisererte versjonen ble derfor basert på den samme målgruppen og de samme beskrivelsene av brukerne, som den originale versjonen.

## **4.3 Mål og motivasjon**

Her blir målene og motivasjonen til både bedrift og ansatte presentert. Disse er viktig å kartlegge for at spillfisereringen skal fungere i praksis.

### **4.3.1 Målene til banken**

Kundebehandlerne, de som jobber i bankene, skal med den nye originale løsningen kunne løse 80 % av alle sakene som kommer inn. I tillegg er det naturligvis ønskelig i et slikt foretak at alle skal drive med mersalg der det er mulig i henhold til lover og regler. Siden det originale systemet er nytt og ikke tatt i bruk enda, er det også ønskelig at brukeren kun skal gjøre noe så enkelt som å åpne applikasjonen. På grunn av dette er det større mulighet for at kundebehandleren ikke bare setter over samtalen til kredittkortselskapet, men ser at saken kan løses i systemet på egen hånd. Om de ikke kan ta hånd om saken selv er det ønskelig at kommunikasjon med kredittkortselskapet også skal skje gjennom klientapplikasjonen (systemet). Dermed skal saken også sendes videre her. Rask behandling og dermed også fornøyde kunder er viktig. Siden det er et nytt system, er det mange nye funksjonaliteter og kundebehandlerne må ta initiativ til å finne nye ting.

### **4.3.2 Målene til de ansatte**

Målene til de ansatte ble identifisert ut fra personaene. Disse henger godt sammen med motivasjonen til de ansatte som kommer i neste seksjon 4.3.3. Det som er felles for alle personaene er at de vil yte service og gi råd. Dette er en ganske naturlig egenskap i en slik jobb. De setter også effektivitet høyt, sammen med andre mål som å gjøre ting enklest mulig og ikke bruke tid på unødvendige ting.

### **4.3.3 Ansattes motivasjon**

Ved å finne frem til hva brukerne motiveres av, finner man også frem til hvilken spillertype de er. Dermed er det også enklere å finne ut hvilke spillelement som kan passe inn i løsningen.

Gudrun er erfaren og har jobbet lenge i bank, derfor motiveres hun av blant annet fornøyde kunder. Siden hun er litt usikker på nye system motiveres hun også av at hun kan få tilbakemeldinger i systemet siden dette gjør henne tryggere. Hun ser selv at hun har gjort noe riktig. Hun motiveres altså av korrekt utførte oppgaver, i tillegg til mestringsfølelse og må derfor kunne stole på systemene hun bruker for å oppnå dette. Ut fra disse egenskapene blir Gudrun en (intern) oppnåelsesperson og en sosial person.

Jeanette motiveres av fornøyde kunder, at ting går fort og er effektivt. Hun benytter derfor snarveier og motiveres også av hyppig feedback, noe som gjenspeiler at hun liker effektivitet. I tillegg liker hun å utforske og forbedre prosesser, slik at alt hele tiden kan gjøres bedre. Som en del av dette motiveres hun også av premiering av gode resultat. Disse motivasjonsfaktorene gjør Jeanette til en oppnåelsesperson, en utforsker og en sosial person.

Som ekspert motiveres også Anne av effektivitet og utfordringer, som hun ofte søker etter. Hun ønsker derfor å bruke minimalt med tid på ting og blir lett utålmodig og kanskje irritert ved trege og unødvendige steg i programmer. Hun liker å ha kontroll og motiveres derfor av å mestre ting. Anne er derfor en oppnåelsesperson og til dels utforsker.

## 4.4 Idéverksted

Etter påbegynt designfase ble det arrangert et ideverksted (eng.: *workshop*). Dette ble arrangert med noen ansatte fra Kantega for å drive litt idemyldring rundt spillifisering av kundesenterløsningen. Grunnen til at det ble valgt å utføre et ideverksted, var for å sikre at alt det som var tenkt gjennom på forhånd om målgruppen, motivasjonen osv. stemte med andres syn. I tillegg kunne dette være en fruktbar prosess i seg selv. Når flere involveres på denne måten er det enklere å komme opp med ideer, finne ut om man har tenkt i feil retning og lignende. Man blir også mer oppmerksom på alt som inngår i en utviklingsprosess og alt man må tenke gjennom.

Jeg fikk hjelp til å lage og gjennomføre denne. Det ble lagt opp som en presentasjon med pauser der idemyldringen foregikk. Etter hver idemyldring, ble noe nytt presentert og igjen ble det idemyldret over det siste temaet. Det ble idemyldret rundt følgende: bedriftens mål, hva motiverer brukerne og hva *kan* motivere de, hva hindrer de i å gjøre jobben sin, hvilke spill kjenner man til og til slutt idemyldring rundt forskjellige typer spilldynamikker og spillmekanismer. De som ble tatt med her var: status, måloppnåelse, belønning, konkurranse, poeng, nivå, utfordringer, lederliste, der de fire førstnevnte går under spilldynamikk og de fire siste går under spillmekanismer.

Resultatene var som forventet. Det ble delt gode tips og ideer, men det var allikevel få av de som ble tatt med videre. Grunnen til dette var fordi verkstedet ikke var lagt opp til at man skulle komme frem til noe konkret til hva som skulle inngå i den spillifiserte versjonen av kundesenterløsningen. Det var allikevel en vellykket prosess, fordi det gav

mange gode forslag å bygge videre på i prosessen. Det gav også en bedre forståelse av hvordan spillifiseringen bør bygges opp. For eksempel: hva som er viktig å fokusere på, hvilke aspekt som bygger på hverandre og hva som henger sammen.

## 4.5 Valg av spillelement

Med utgangspunkt i denne figuren (4.1), ble det valgt ut spillemekanismer til den spillifiserte versjonen. Disse valgene ble tatt på bakgrunn av å få dekket flest mulig av spilldynamikkene (kalt “human desires” i figuren), i tillegg til å velge de tilhørende mekanismene som matcher dynamikkene best.

De grønne prikkene i figuren gjenspeiler beste match mellom mekanisme og dynamikk. De blå prikkene viser også match mellom de to aspektene, men ikke i like stor grad som de grønne prikkene. For eksempel kan både poeng, utfordringer og virtuelle varer være ting som en spiller synes er en god belønning, men siden poeng har en grønn prikk er det denne spillmekanismen som har størst positiv påvirkning på spilleren når man først skal få en belønning. Alle typer mekanismer kunne nok blitt implementert i den originale tjenesten, men det kunne fort bli litt for mye. Det ble valgt å sette en begrensning på det, siden spillmekanismene som velges inn ikke skulle være en forstyrrende faktor for de ansatte i løsningen. I tillegg er ikke dette prosjektet et rent utviklingsprosjekt, men mer et “proof of concept” og en “proof of demonstration”.

I utgangspunktet ble poeng valgt ut som hovedmekanisme for belønning. Utfordring ble valgt ut for dynamikken måloppnåelse og lederliste for konkurranse. Det var disse kombinasjonene som umiddelbart utmerket seg til å passe best i tjenesten. De var også forenelige med målene for både bedrift og saksbehandlere, samt deres grunnleggende motivasjon i jobben som saksehandler (se seksjon 4.6).

Game Mechanics	Human Desires					
	Reward	Status	Achievement	Self Expression	Competition	Altruism
Points	●	●	●		●	●
Levels		●	●		●	
Challenges	●	●	●	●	●	●
Virtual Goods	●	●	●	●	●	
Leaderboards		●	●		●	●
Giftng & Charity		●	●		●	●

Figur 4.1: Spillmekanismer vs. menneskets begjær [4, s. 9]

Rammeverket for MDA (mekanisme, dynamikk og estetikk) ligger i grunn når det gjelder utvelgelsen av mekanismer og dynamikker. Siden dynamikkene er de som bestemmer hva brukerne gjør i respons til de forskjellige mekanismene, var det viktig å få med de spillmekanismene som dekker de forskjellige dynamikkene. Selv om ikke primærmekanismene for status, selvutfoldelse og altruisme ble valgt ut, ble disse områdene uansett påvirket av de tidligere utvalgte mekanismene: poeng, utfordringer og lederliste. Dette ser man fra figuren der disse mekanismene vises som blå prikker under hver av de nevnte dynamikkene. Alle mekanismene som er valgt ut påvirker de forskjellige dynamikkene. Dermed er alle dynamikkene representert i større eller mindre grad.

Når det gjaldt spillmekanismen lederliste ble denne valgt bort på et senere tidspunkt. Grunnen til dette var fordi det kom til å bli vanskelig å sammenligne de ansatte ut fra forskjellige variabler, slik som for eksempel totale antall poeng og antall løste saker. Dette kommer av at de selv ikke kan kontrollere hvor mange saker de får inn som de selv kan håndtere. I verste fall kan det resultere i en forskjell på de ansatte med tanke på hvor mye de får brukt systemet og de forskjellige funksjonene. Kanskje vil en ansatt i banken være så "uheldig" at vedkommende mottar henvendelser fra kunder som kun kan løses av de ansatte i kredittkortselskapet. Den ansatte vil på grunn av dette få dårlig totale resultat. Noen andre kan være mer "heldig" å få løst alle henvendelsene de mottar, og av den grunn får de samlet opp flere belønninger.

Game Mechanics	Human Desires					
	Reward	Status	Achievement	Self Expression	Competition	Altruism
Points	●	●	●		●	●
Levels						
Challenges	●	●	●	●	●	●
Virtual Goods						
Leaderboards						
Gifts & Charity						

Figur 4.2: De utvalgte spillmekanismene viser påvirkningen på menneskets begjær

I denne figuren (4.2) kommer det tydeligere frem hvordan de utvalgte spillmekanismene påvirker spildynamikkene. De grønne prikkene viser altså en dynamikk som den enkelte spillmekanismen oppfyller, og de blå prikkene viser de andre områdene den påvirker. Alle dynamikkene ble påvirket i en eller annen grad, selv om det var få spillmekanismer som ble valgt ut.

## 4.6 Tilpasning med bedrift og personas

I etterkant av ideverkstedet og etter de forskjellige målene var identifisert, ble disse tilpasset de utvalgte spillmekanismene. Dette ble gjort for å sørge for at fordelene med spillmekanismene stemmer overens med målene for bedriften og de ansatte. Når det gjelder bedriftens mål er en del av spillelementene basert på disse. Man får poeng per dag for å åpne klienten og man blir målt på antall saker man løser selv i forhold til hvor mange som blir sendt videre til kredittkortselskapet. I tillegg har man mulighet til å se hvilke funksjoner som finnes i løsningen og antall ganger man har benyttet seg av de forskjellige.

Siden målgruppen i utgangspunktet ble basert ut fra personas, kommer det her en liten diskusjon av personas opp mot spillmekanismene som er valgt.



## **Jeanette**

Det meste av spillifisering burde passe til en person som Jeanette, siden hun liker og er nysgjerrig på ny teknologi og moderne verktøy. Det må dog være enkelt å bruke, og det er meningen at spillifisering skal kunne støtte opp under dette. Det kan bli enklere å bruke et spillifisert system da de kan oppmuntre til bruk og gi motivasjon, om det er riktig implementert. Det vil muligens også føre til mer utforskning og nysgjerrighet. En person som Jeanette motiveres av feedback og av premiering, som oppstår i den spillifiserte versjonen ved hjelp av poeng og utmerkelser. Forhåpentligvis gir spillifiseringen også nok motivasjon til at de ansatte blir mer effektiv. En del av motivasjonen til Jeanette er også tilgang på hjelp. Eksempler på dette kan være en kollega- chat, “visste du?”-knapp og lignende. Disse funksjonene ble litt for store oppgaver å implementere i dette prosjektet. Forhåpentligvis blir personer som Jeanette nok motivert av den planlagte spillifiseringen til at de lærer seg det meste raskt og slipper å bruke tid på å spørre andre etter hjelp. Siden Jeanette er ung, og ivrig etter å oppnå gode resultat, passer det bra for sånne personer å få utfordringer og bli premiert. Lederliste vil også kunne være positivt, i og med at man hele tiden har en sjanse til å se hvordan man ligger an. Dette kan selvfølgelig ha en negativ side også. Man kan fort bli for opphengt i tall og prestasjon slik at man blir utslitt og mister arbeidslyst og fornøyde kunder. Lederliste ble ikke en del av løsningen allikevel, så denne diskusjonen avsluttes her.

## **Gudrun**

Tilbakemeldinger og oppmuntring, samt premiering vil få personer som Gudrun til å føle beherskelse og mestringsfølelse. Når slike personer får dette vil de også kunne stole mer på systemet og dermed vil de også kunne gi en bedre service, som igjen gir mer fornøyde kunder. Disse personene kan derfor bli mer engasjert og klarer å gi enda bedre råd til kundene. Det kan også føre til et mer sosialt arbeidsmiljø siden brukerne kan snakke om hva de har oppnådd og hvordan de ligger an i forhold til hverandre. Dette kan jo uansett gjøres selv om lederliste ikke ble implementert. Fordelen med dette er jo at man kan velge om man vil dele sine poeng og utmerkelser med andre ansatte eller ikke.

## **Anne**

Anne ble utelukket fra målgruppen videre i prosjektet fordi hun er en ekspertbruker i kredittkortselskapet. I hovedsak fokuserer dette prosjektet på å spillifisere en kundesenterløsning for alle som skal benytte seg av den. Allikevel er det de som jobber i bank og på kundesenter som kommer til å ta seg av de fleste sakene. Siden de helst bør løse alle sakene de har mulighet for å løse i systemet, er det derfor viktigst å prioritere denne brukergruppen under spillifisering. I prototypen kommer allikevel spillifiseringen til å vises for 2.linje, siden det ikke er gjort noen skilnad på de to brukergruppene (annet enn at enkelte funksjonaliteter er grået ut og dermed utilgjengelig for 1.linje). Spillifiseringen

vil som sagt av den grunn tilrettelegges primært for 1.linje brukere, fordi det er på dette nivået det er viktigst å motivere. 2.linje brukere får uansett de samme fordelene siden de ser akkurat det de samme spillelementene.

## 4.7 Bruk av spillprinsipp

Her kommer en gjennomgang av spillprinsipp som var relevante for løsningen.

### **Flyt**

Flyt er et viktig prinsipp i spillifisering, fordi det sørger for å holde brukerens motivasjon oppe ved å balansere dyktighet og vanskelighetsgrad. Mulighetene for dette i en spillifisert saksbehandlingsløsning er mer begrenset enn for et rent spill. I et spill kan spillutvikleren fritt konstruere utfordringer av økende vanskelighetsgrad. I et spillifisert saksbehandlings-system må man derimot løse de sakene som kommer, enten de er vanskelige eller ikke. Det er heller ikke i bedriftens interesse at man skal få stadig flere vanskelige saker, tvert imot er det et ønske om at selv saker som nå er vanskelige skal bli lettere ved klarere regler og bedre rutiner. Skal man få til noe a la flyt, må det heller være slik at oppgaver av ulik vanskelighetsgrad kanaliseres til ulike personer. Det vil si at en person som har økt sin dyktighet etter hvert får nye og mer utfordrende oppgaver. Denne avgjørelsen må i så fall kanskje tas av ledelsen heller enn i den spillifiserte applikasjonen. Eller så må det være slik at progresjonen ikke ligger i at oppgavene blir vanskeligere, men at man oppnår et stadig økende perfeksjonsnivå på de oppgavene man faktisk får. Her kunne spillifiseringen muligens bidratt til noe. Et eksempel er at man får premier med økende prestisje, men som også er gradvis vanskeligere å vinne slik som utfordringer der man premieres med utmerkelser i bronse, sølv, gull og platinum. På grunn av mangelen på vanskelighetsgrad og forskjellige typer nivå i den spillifiserte versjonen ble det vanskelig å integrere dette prinsippet i denne løsningen. Det ble et litt for omfattende prinsipp å ta tak i på en slik prototype. Selv om det blir gitt utfordringer i form av oppnådde milepæler og at dette blir premiert, kan ikke den ansatte styre hvor ofte dette skjer selv. Derfor er det heller ikke helt riktig å si at prinsippet er lagt til grunn i løsningen.

### **Bartle sine spillertyper**

Bartle sine spillertyper kom godt med i analysen av målgruppen. Selv om den spillifiserte versjonen ikke er laget spesifikt for noen av spillertypene, var de nyttige da man så på hvilke typer personaene var og for å finne spillmekanismer som de spesielt kunne bli mer motivert av.

## Engasjementsløkken

Engasjementsløkken kan man finne igjen i de fleste situasjoner, og jobben de ansatte gjør kan også overføres til denne løkken. Et eksempel på en engasjementsløkke i denne sammenhengen kan være som følgende:

- Saksbehandlerne har en rådgivende jobb og vil hjelpe kunder, som utgjør den motiverende følelsen
- Det som får den ansatte til å gjøre noe med denne følelsen er når en kunde ringer inn med henvendelse
- Den ansatte hjelper kunden og blir engasjert på nytt igjen
- Belønningen er (forhåpentligvis) fornøyde kunder og belønninger i systemet fra spillmekanismer, samt egne positive følelser om mestring. Dette fører til at de ansatte motiveres om igjen til å benytte systemet og syns det er gøy

## 4.8 Motivasjon og spillifisering

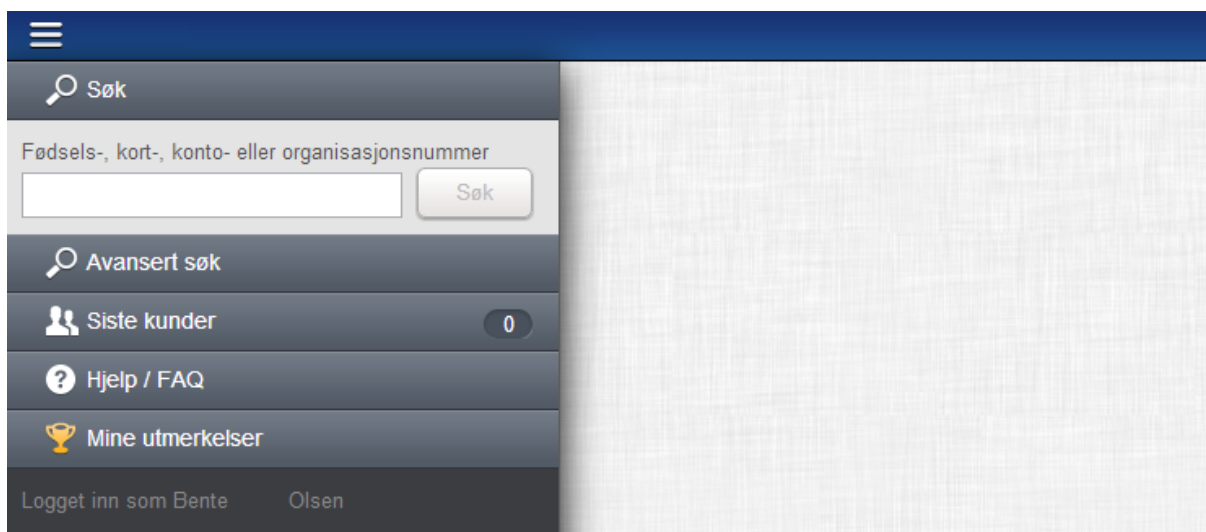
Planen med spillifiseringen er i hovedsak å undersøke om de ansatte kan få bedre motivasjon. Når man snakker om motivasjon snakker man også ofte om indre og ytre motivasjon. Den indre motivasjonen går på at man gjør ting fordi man selv har lyst. Den ytre motivasjonen skjer når man motiveres av en ytre faktor, som ofte er en økonomisk eller statusmessig belønning. Man skal, som sagt tidligere i rapporten (2.2), være forsiktig med å spillifisere noe, siden det kan ødelegge en eventuell indre motivasjon hos mennesker. I denne spillifiserte løsningen er det gjort et forsøk på å unngå dette problemet. Risikoen for det, ble i det minste fall redusert siden løsningen ikke involverer noen fysiske premier annet enn de belønningene man mottar i systemet. I tillegg ble det heller ikke noe av lederlisten, som også er med på å minimere risikoen, fordi man ikke konkurrerer med andre enn seg selv. I dette tilfellet der belønningene i systemet er så små, er det ikke noen grunn til å tro at det ødelegger en eventuell indre motivasjon. Dette er uansett ikke noe man finner svar på gjennom en brukbarhetstest, så det får bli et tema å ta opp i en videre forskning. Et annet aspekt man ikke får svar på gjennom testen er om man må fortsette å gi disse belønningene for alltid, eventuelt om man må endre dem etter en viss tid.

## 4.9 Design av brukergrensesnitt

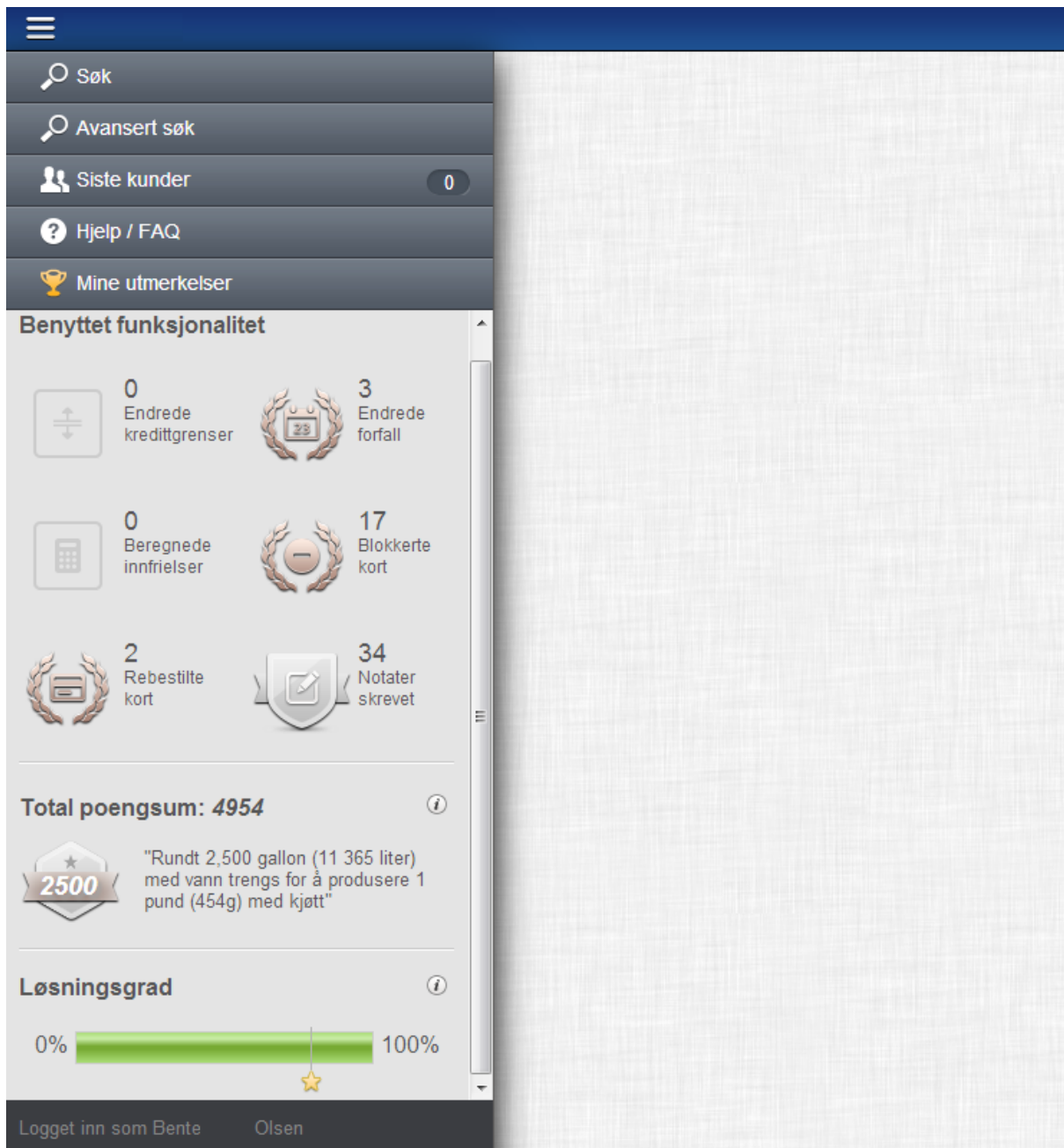
Ut fra de spillmekanismene som var tenkt å implementeres ble det på et mer detaljert nivå planlagt hvordan disse skulle integreres i brukergrensesnittet. Hvilke spillelementer var tenkt å integreres, hvor skulle de plasseres og hvordan var disse tenkt å fungere i løsningen. Utseendet på selve spillelementene ble ikke planlagt på forhånd, siden vedkommende

har lite kunnskap om design og utseende. Dette ble til ved prøving og feiling under implementasjon og utseendet på elementene ble for det meste programmert (isteden for å eksempelvis designe i photoshop). Ikonene for utmerkelser er det en Art Director fra Kantega som har designet, resten er stilet med CSS, med mindre det er bildefiler hentet fra nettet (smilefjes og blyant). Figurene i denne seksjonen inneholdt sensitiv informasjon som er blitt sensurert bort. Om hele skjermbildet skulle blitt brukt i figurene i denne seksjonen, hadde ikke detaljene i brukergrensesnittet blitt synlige. Derfor viser figurene kun et utsnitt av skjermbildene, for å kunne se spillelementenes detaljer bedre.

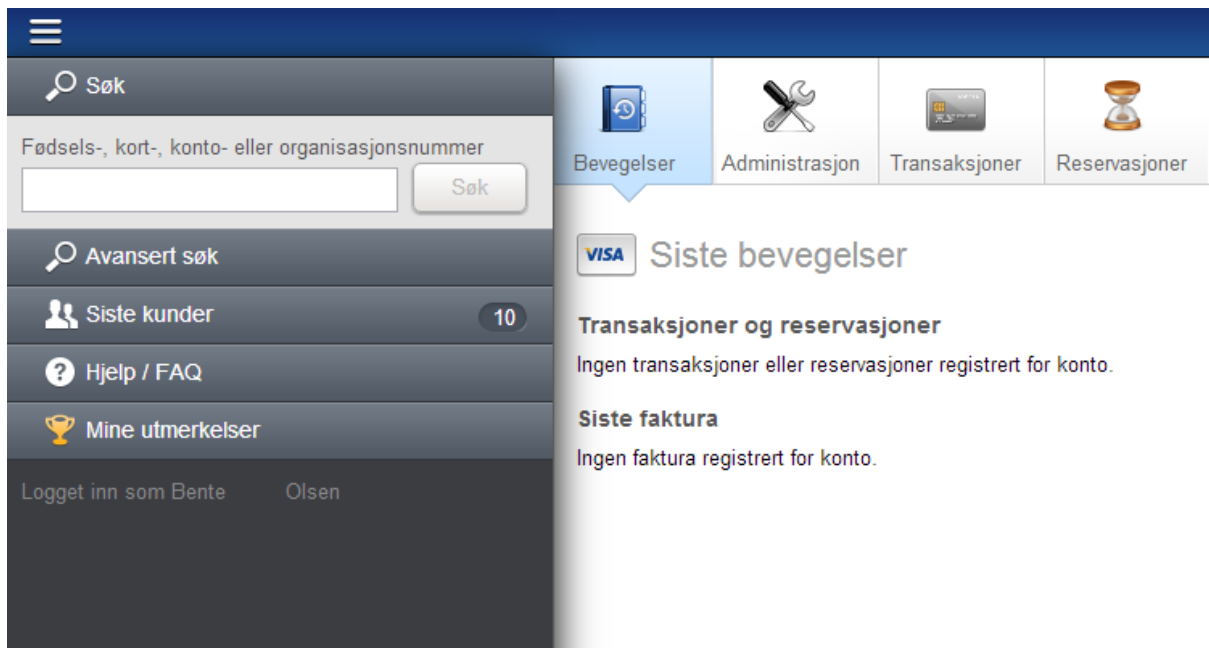
I den spillifiserte versjonen av tjenesten har man spillelementer som er flyktige og ikke flyktige. De elementene som er flyktige er de som dukker opp underveis når brukeren sitter og jobber med en henvendelse fra en kunde. Dette kan for eksempel være når man mottar poeng, og brukeren kan i utgangspunktet ikke selv kontrollere når de dukker opp. De spillelementene som ikke er flyktige er de som brukeren selv kan bestemme når han/hun vil titte på. Siden disse elementene ikke skal være i veien for jobben brukeren skal gjøre, ble de lagt til i et sidepanel som også eksisterer i den originale løsningen. I panelet ble det lagt til en merkelapp (eng.: *tab*) med tittel “Mine utmerkelser” for disse elementene (se fig.: 4.3). Spillelementene utgjør en total oversikt, som en slags poengtavle, på hvordan brukeren ligger an i forhold til hvor mye som er samlet opp av diverse spillelementer (se fig.: 4.4). Det kommer en grundigere forklaring på denne oversikten i seksjon 4.9.3. Sidepanelet kan gjemmes når man jobber med en kunde (se fig.: 4.5 og deretter fig.: 4.6).



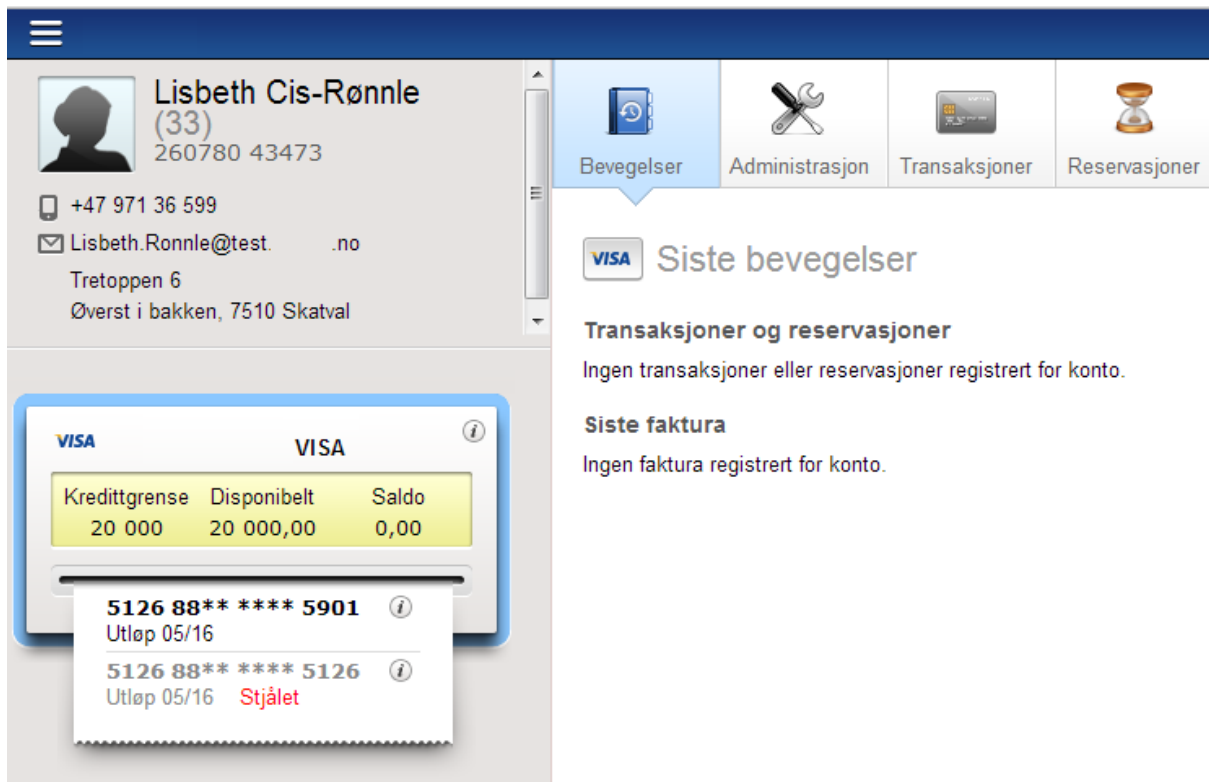
Figur 4.3: Sidepanel



Figur 4.4: Sidepanel med oversikten i "Mine utmerkelser"



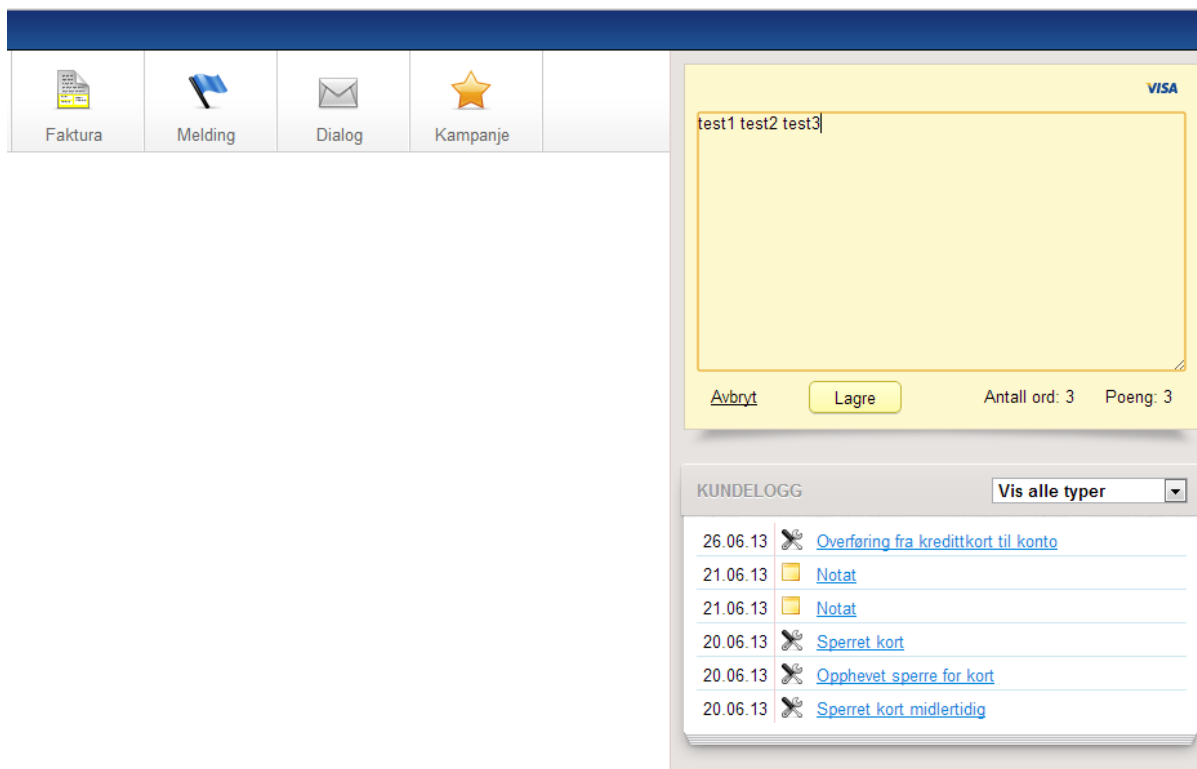
Figur 4.5: Kunde med sidepanel



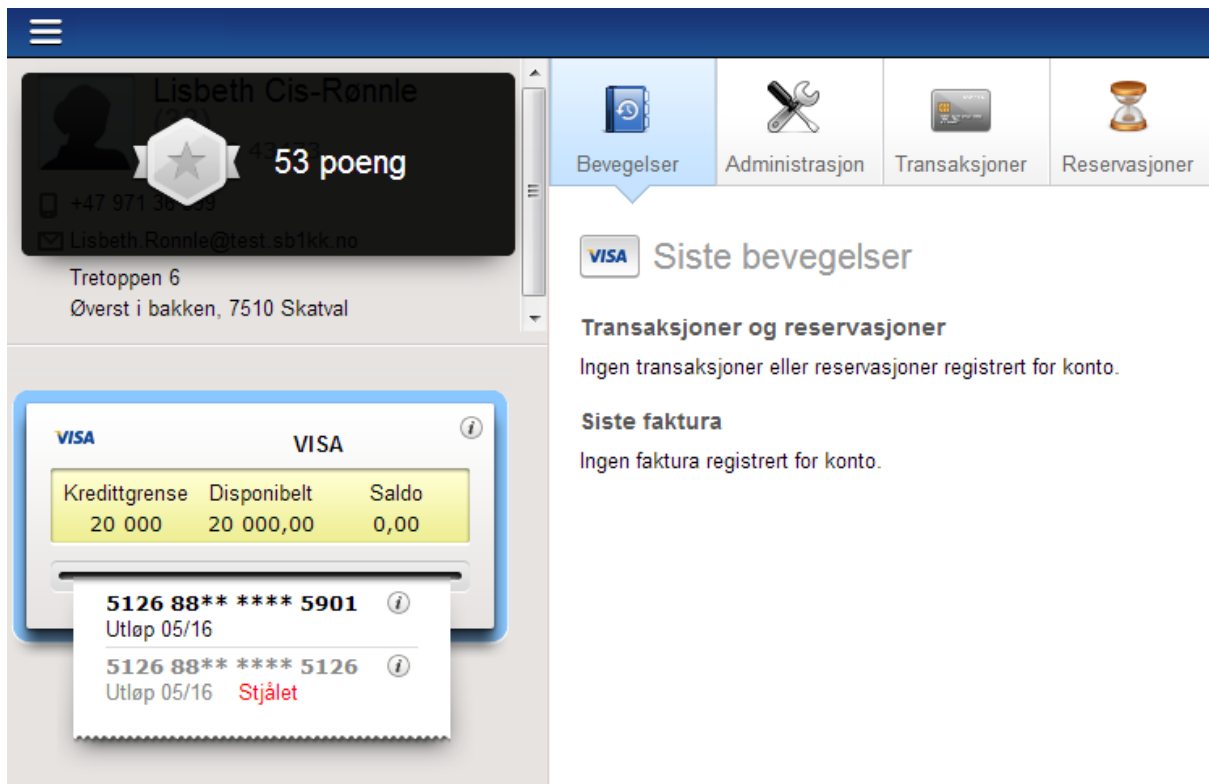
Figur 4.6: Kunde

## 4.9.1 Poeng og ordteller

Det ble som sagt valgt å ha poeng som en grunnleggende belønning. “(...), they are an absolute requirement for all gamified systems” [34, s. 36]. Videre ble det bestemt å bruke de til å gi poeng for utførte aksjoner i systemet, slik som funksjonalitet man benytter seg av. Poengene man får for disse aksjonene er erfaringspoeng (2.1.2). I boka “Gamification by Design”, i en seksjon om hvordan man skal benytte seg av poengsystem, står det “To begin with, it’s imperative to string an XP architecture around your gamified system. It informs you and your players about which activities are the more important” [34, s. 40]. Det er seks funksjoner man får poeng for å benytte. Grunnen til at det kun ble plukket ut seks, var for å begrense arbeidsmengden, for å få det oversiktlig og fordi det var disse funksjonene som ble mest benyttet i henvendelser fra kundene. Poengene man får for den ene funksjonen, å skrive et notat, er en todelt poengsum. Den består av en fast sum (50 poeng) for i det hele tatt å skrive et notat, pluss antall ord skrevet. I forbindelse med dette ble det derfor også implementert en ordteller og poengteller på notatblokka (se fig.: 4.7). Har man skrevet 3 ord blir poengsummen for det notatet 53 poeng (se fig.: 4.8). De andre funksjonene gir henholdsvis 25- og 50 poeng.

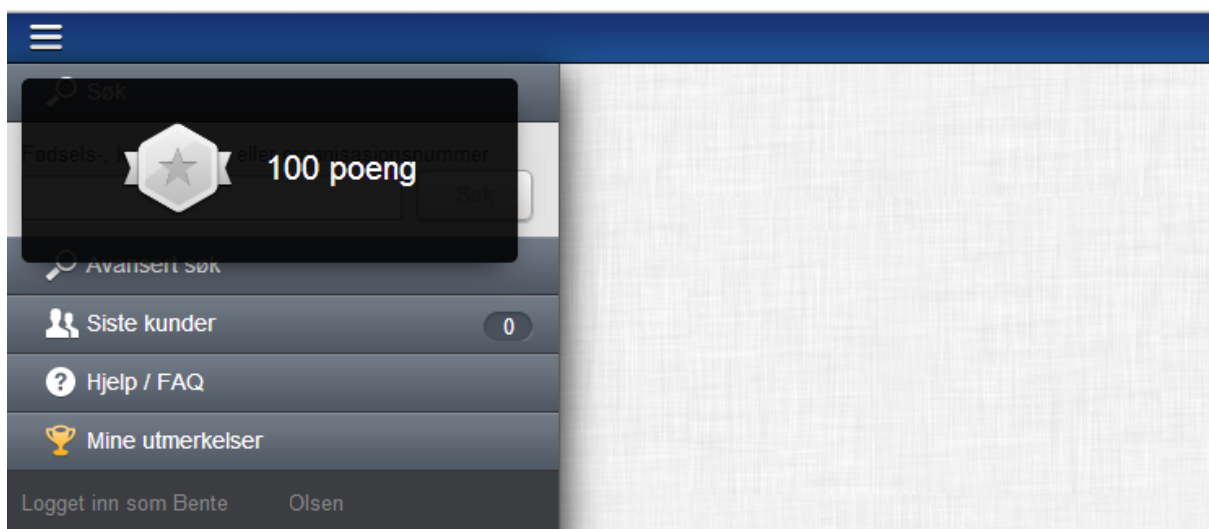


Figur 4.7: Poeng- og ordteller når man skriver notat



Figur 4.8: Poeng for aksjon: skrevet notat

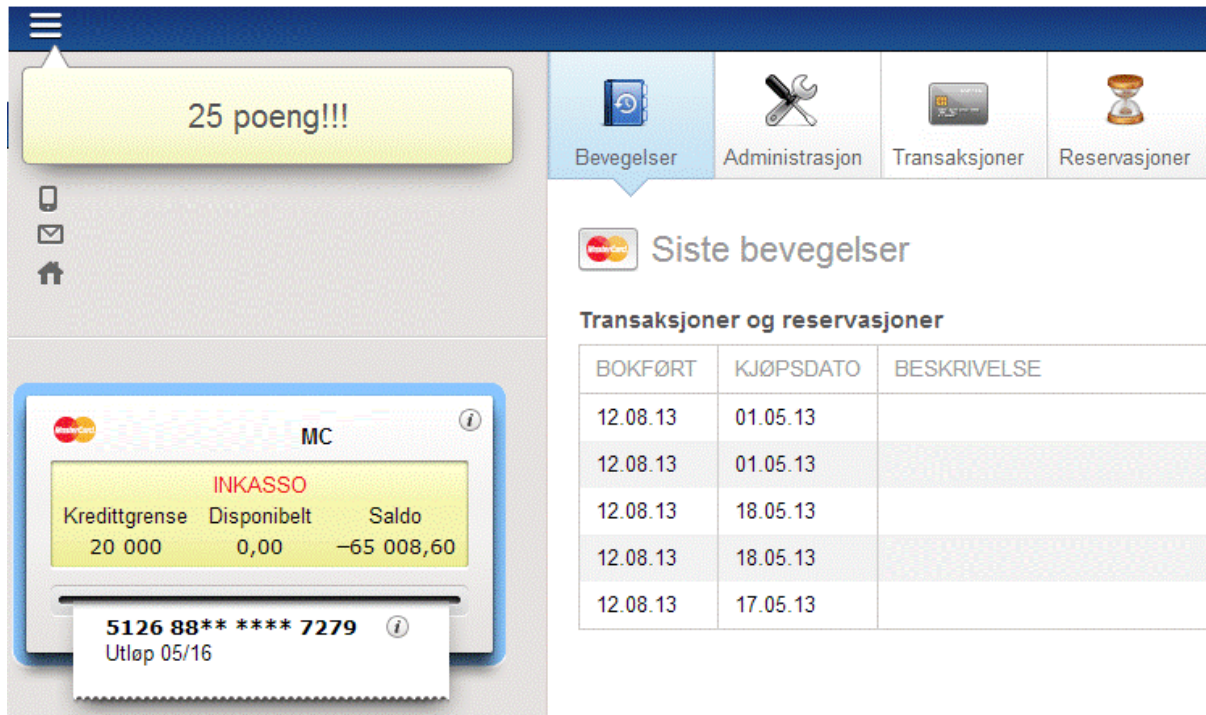
Når en ansatt åpner systemet første gang for dagen mottas det også poeng (se fig.: 4.9). Dette får man 100 poeng for, og skal være en belønning for at den ansatte tar i bruk systemet, men kanskje aller mest fungerer denne poenggivningen som en forsterkning av engasjementet til videre bruk av systemet.



Figur 4.9: Sidepanel og oppstartspoeng



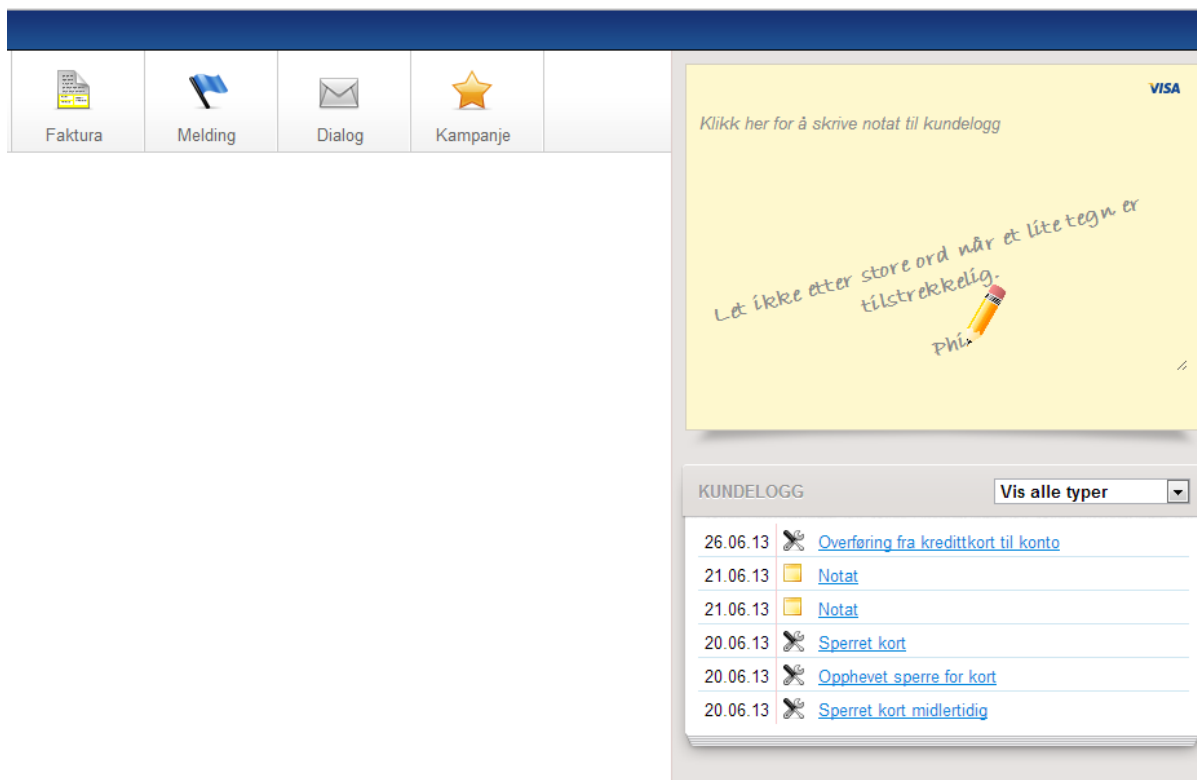
Det ble bestemt at disse skulle vises som et sprettoppvindu, som var synlig i noen sekunder før det forsvant igjen. Sammen med poengsummen i boksen er det et ikon som minner litt om utseendet på utmerkelsen for den totale poengsummen (i oversikten på sidepanelet) (se seksjon 4.9.3). Dette var et bevisst valg fordi de to elementene er relatert til hverandre. Sprettoppvinduet hadde først et annet utseende (se fig.: 4.10). Elementet ble ikke så fremtredende på skjermen, og utseendet ble endret for å få det til å skille seg mer ut og gjøre det mer moderne.



Figur 4.10: Eldre versjon av sprettoppvindu for poeng

## 4.9.2 Notat-dikt

For å forsterke den vanen som en saksbehandler skal ha med å skrive et notat etter å ha hjulpet en kunde, burde det også rettes et fokus mot det. Løsningen i dette tilfellet ble et dynamisk dikt som ble skrevet om igjen etter et forhåndsbestemt tidsintervall (programmert til ett minutt). Det ble laget flere dikt, der et dikt ble tilfeldig valgt ut for hvert intervall. Det ble implementert slik at diktet ble skrevet bokstav for bokstav. For å få det til å se enda mer autentisk ut, ble det lagt på et ikon av en blyant, slik at det så ut som det var blyanten som skrev diktet. Teksten ble skrevet diagonalt oppå notatblokken, i en font- type som ligner en håndskrift for å få det til å se ut som et faktisk notat, som skriblerier (se fig.: 4.11).

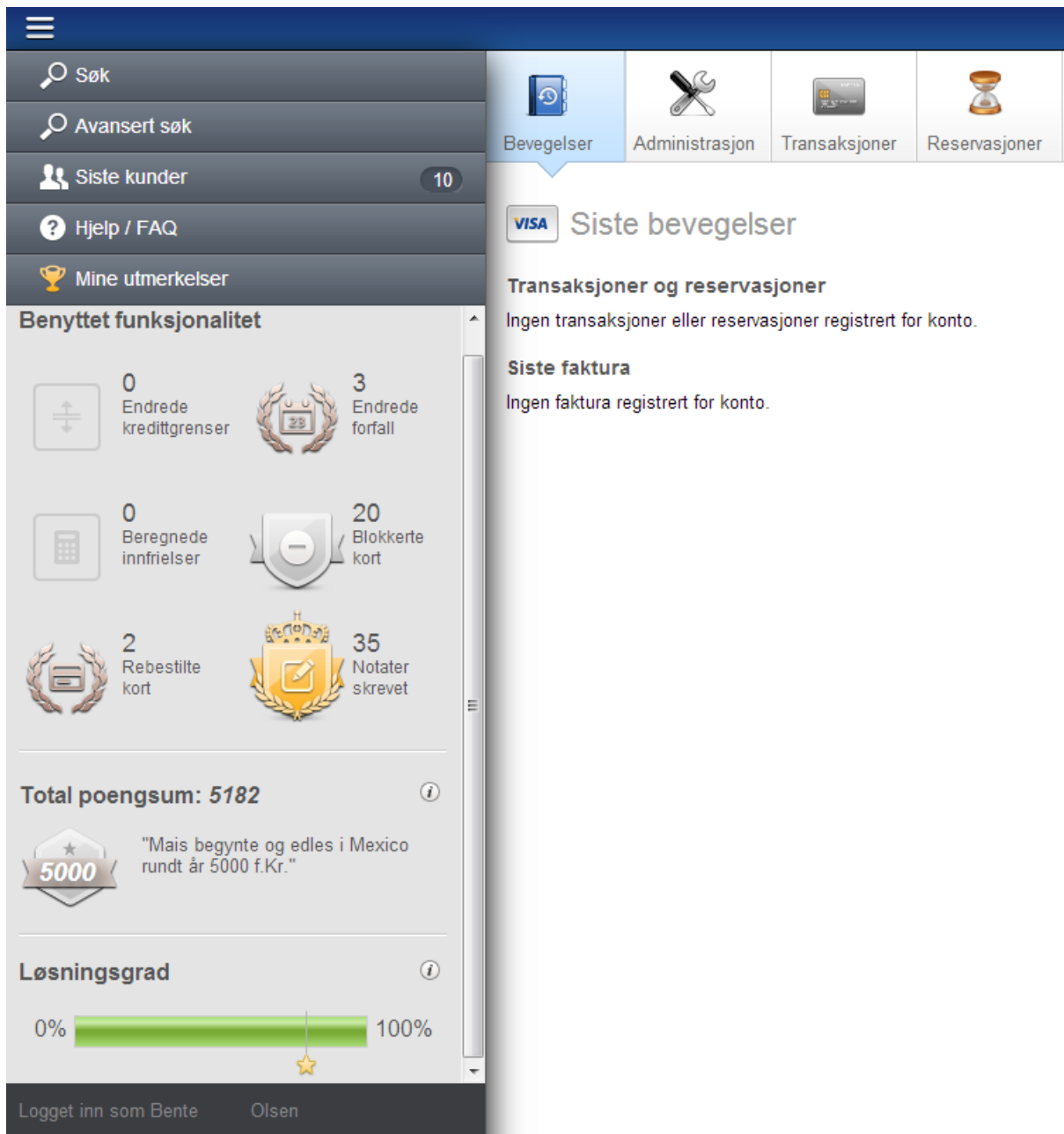


Figur 4.11: Idet notat-diktet skrives

### 4.9.3 Milepæler

Utfordringer ble valgt som mekanisme for måloppnåelse. Utfordringene ble gitt i form av milepæler.

**Benyttet funksjonalitet** Den ene typen milepæl knyttes opp mot det man også får poeng for; å benytte seg av tilgjengelig funksjonalitet. Dette vises i oversikten på sidepanelet og i brukergrensesnittet får man opp antall ganger man har benyttet seg av en funksjonalitet i systemet (se fig.: 4.12). Et eksempel kan være det å skrive et notat. Dette er en av de funksjonalitetene man også får poeng for. Selve spillelementet som representerer denne milepælen, "Benyttet funksjonalitet", er satt sammen av en utmerkelse, et tall for antall ganger den er brukt og tilhørende tekst for hvilken funksjon det er snakk om. For funksjonen å skrive notat blir det slik: en utmerkelse der designet symboliserer funksjonaliteten å skrive et notat, tallet for antall notat og teksten "Notater skrevet". Om man har skrevet 7 notat, blir den sammenhengende teksten ved siden av ikonet (utmerkelsen) slik: "7 Notater skrevet". Det ble plukket ut seks funksjoner, som viser antall ganger de er benyttet. Dette er de samme funksjonene som man også får poeng for å benytte.



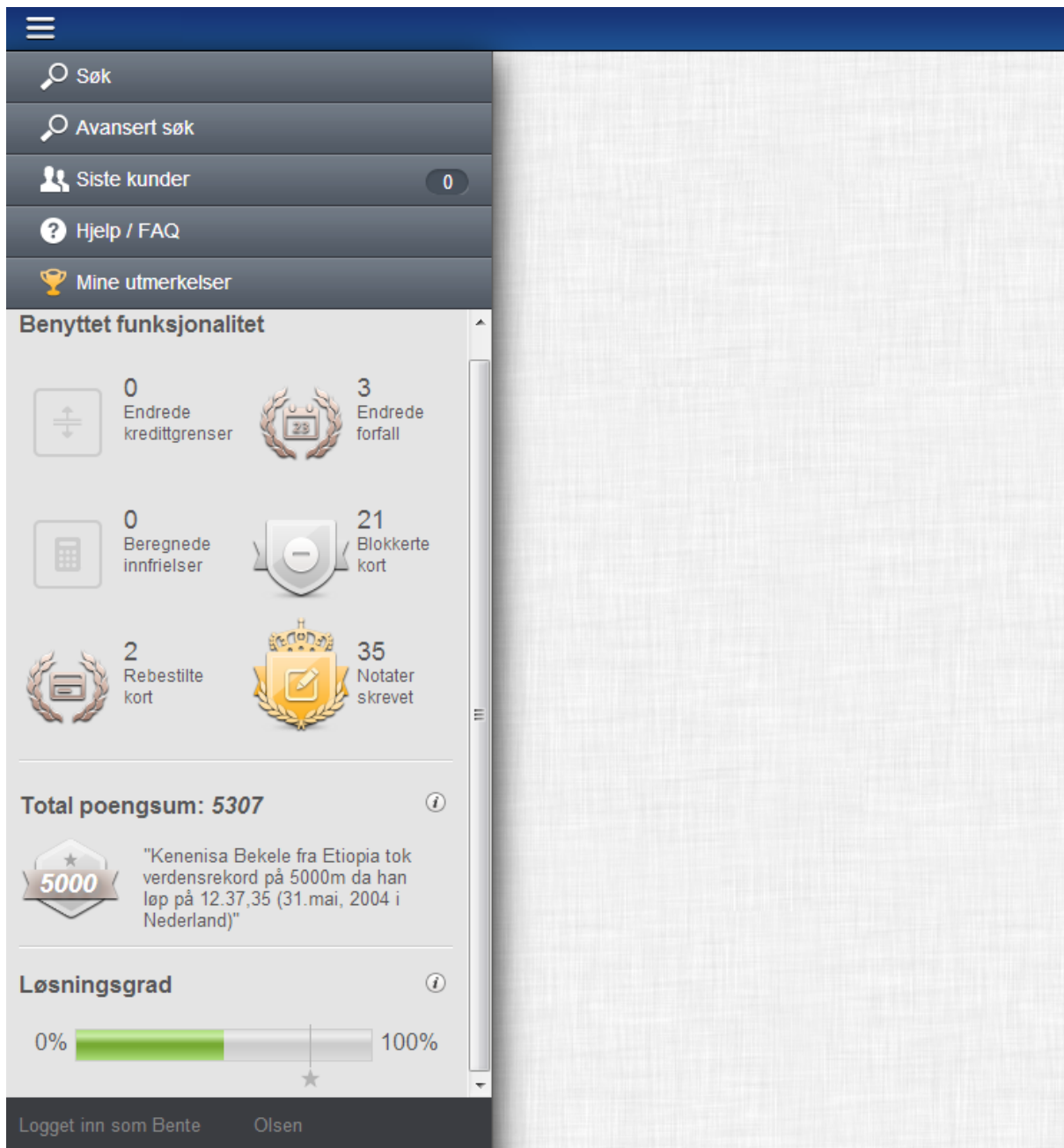
Figur 4.12: Kunde og sidepanel med oversikten i “Mine utmerkelseer”

I tillegg til å signalisere status, ønsker mennesker å oppnå utmerkelseer for alle mulige grunner. For mange personer gjelder det å samle flest mulig utmerkelseer, og gjerne alle som eksisterer i et spill eller et system. Andre personer er slik at de liker den plutselige overraskelsen idet en utmerkelse dukker opp. “A well designed, visually valuable badge can also be compelling for purely aesthetic reasons” [34, s. 55].

Utmerkelsene i den spillifiserte versjonen skifter utseende og farge idet man når en ny milepæl for antall ganger benyttet funksjonalitet (se fig.: 4.12 for denne beskrivelsen). Har man benyttet en funksjon null ganger, ser den enkel, flat, grå og matt ut. Har man benyttet en funksjon fra og med en gang endres utmerkelsen til en utsmykket versjon med litt skygge, samt at den skifter til å bli bronsefarget. Dette gjør at den blir mer fremhevet fra bakgrunnen. Når man runder tallet “20”, blir utmerkelsen sølvfarget og blir enda mer utsmykket. Det samme skjer på nytt igjen idet man runder tallet “35”. Da får man en praktfull utmerkelse i gull, som er den høyeste utmerkelsen man kan få. Grunnen til at disse verdiene endte opp på forholdsvis “20” og “35”, var for å tilpasse innholdet til brukertesten. De testdataene som lå i systemet under brukertesten gjorde slik at man best kunne se forandringen ved bruk av disse grenseverdiene. Grenseverdiene kan enkelt endres i koden.

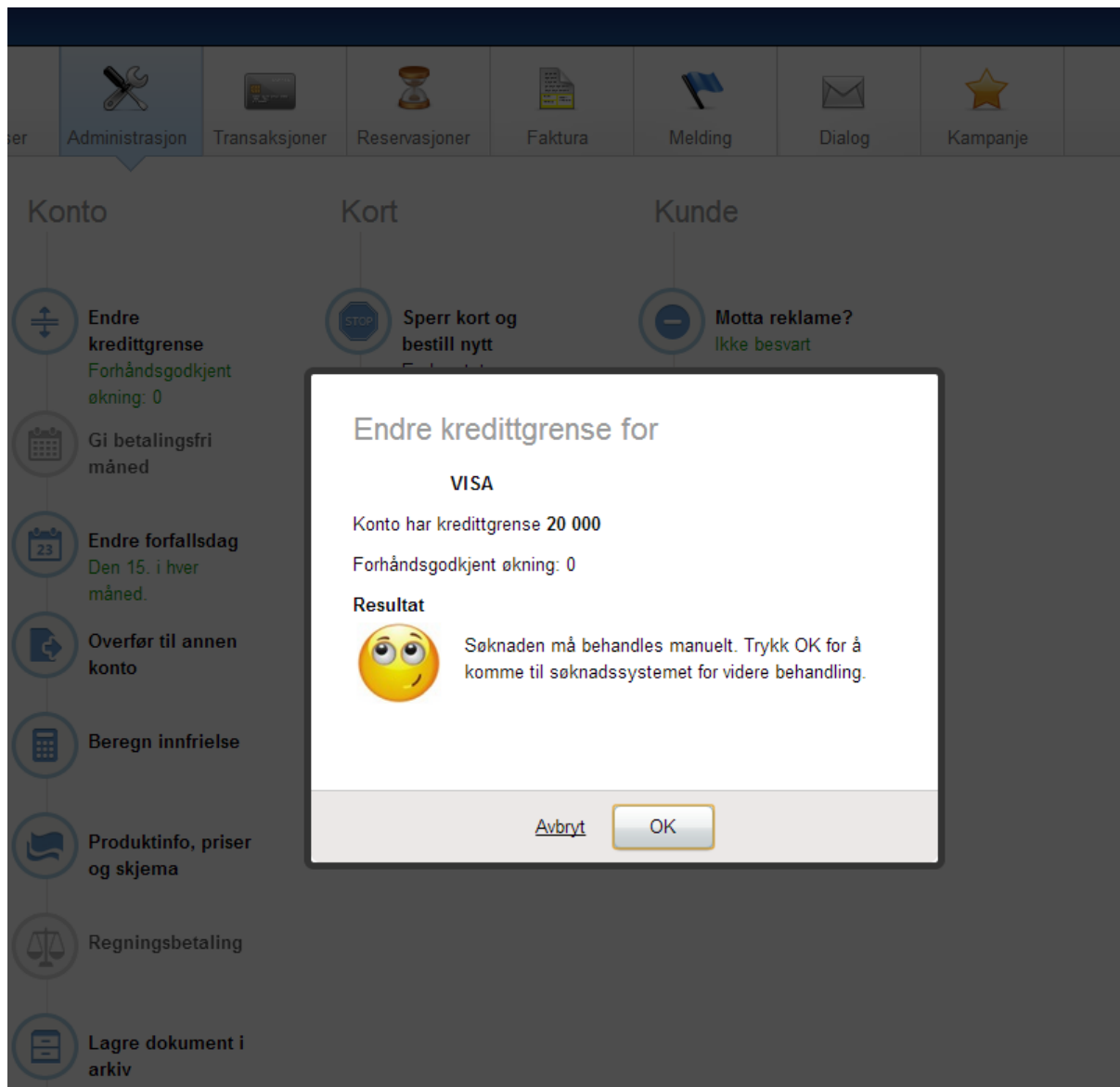
**Total poengsum** En annen milepæl er den som knyttes opp mot den totale poengsummen (se fig.: 4.12). Dette spillelementet er også sammensatt av flere deler: den totale poengsummen, en utmerkelse og en tekst som er en morsom fakta. Det er forhåndsdefinert en rekke poengsummer i koden, slik som “1000”, “2500”, “5000” osv. Det fungerer slik at når den totale poengsummen når den neste milepælen for poeng, skiftes tallet på utmerkelsen ut til den som gjelder for den nye verdien. Den morsomme faktateksten omhandler det tallet på en eller annen måte. Både grenseverdiene og de morsomme faktaene kan endres i koden.

**Løsningsgrad** Den siste milepælen er den som omhandler “løsningsgrad”. Dette elementet vises i form av en fremdriftsviser, som synliggjør hvor mange prosent av sakene den ansatte har løst selv i forhold til de sakene som er blitt sendt videre til kredittkortselskapet. Har den ansatte løst 80% av sakene selv, er det så mye av fremdriftsviseren som er grønn. Markøren med stjernen står statisk på 80%, og så lenge prosenten er 80 eller mer, er stjernen gul (se fig.: 4.12). Går prosenten ned og under 80, blir stjerna grå (se fig.: 4.13). I figuren viser fremdriftsviseren 100%.

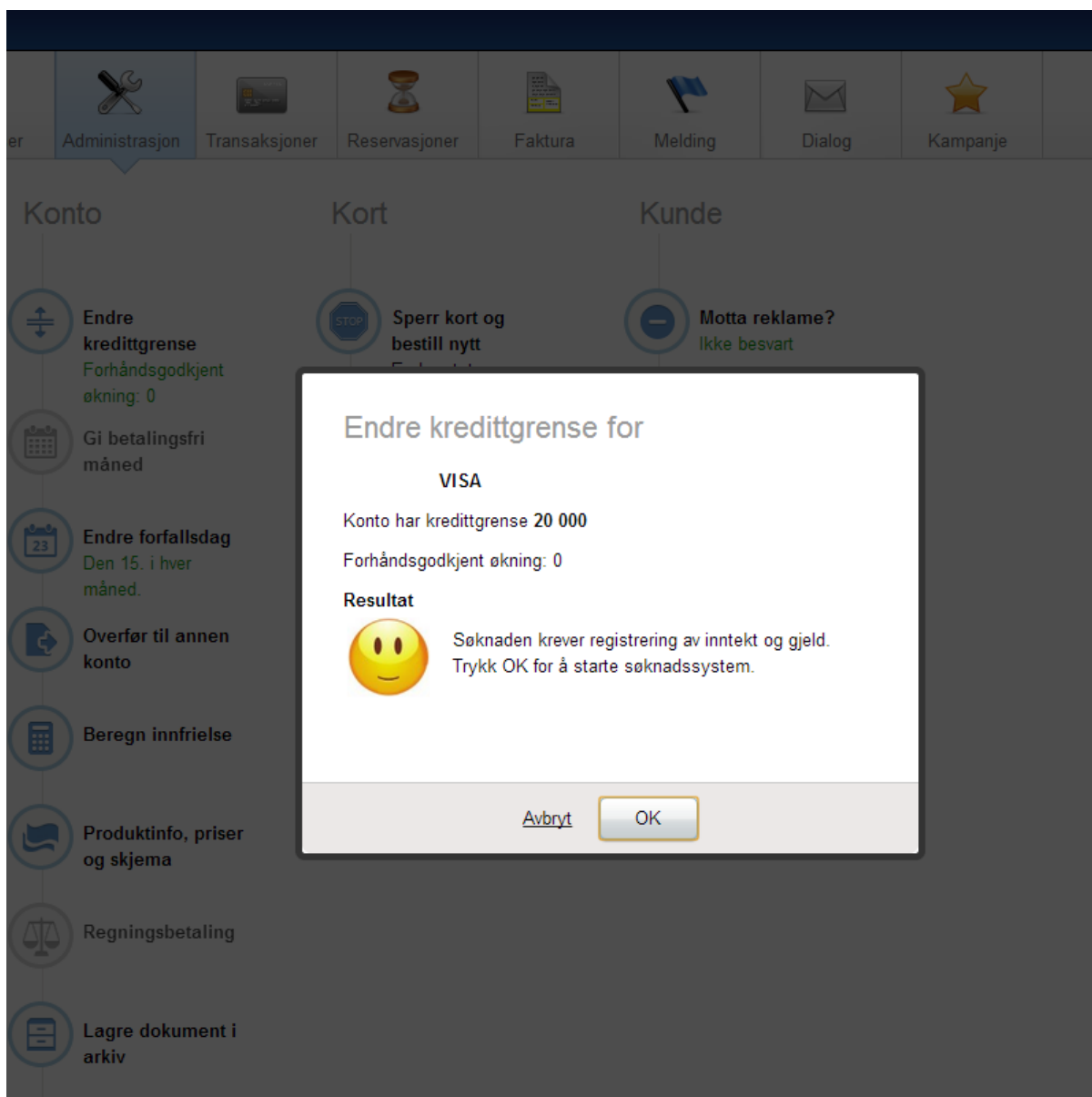


Figur 4.13: Sidepanel med oversikten i "Mine utmerkelser" (og grå stjerne)

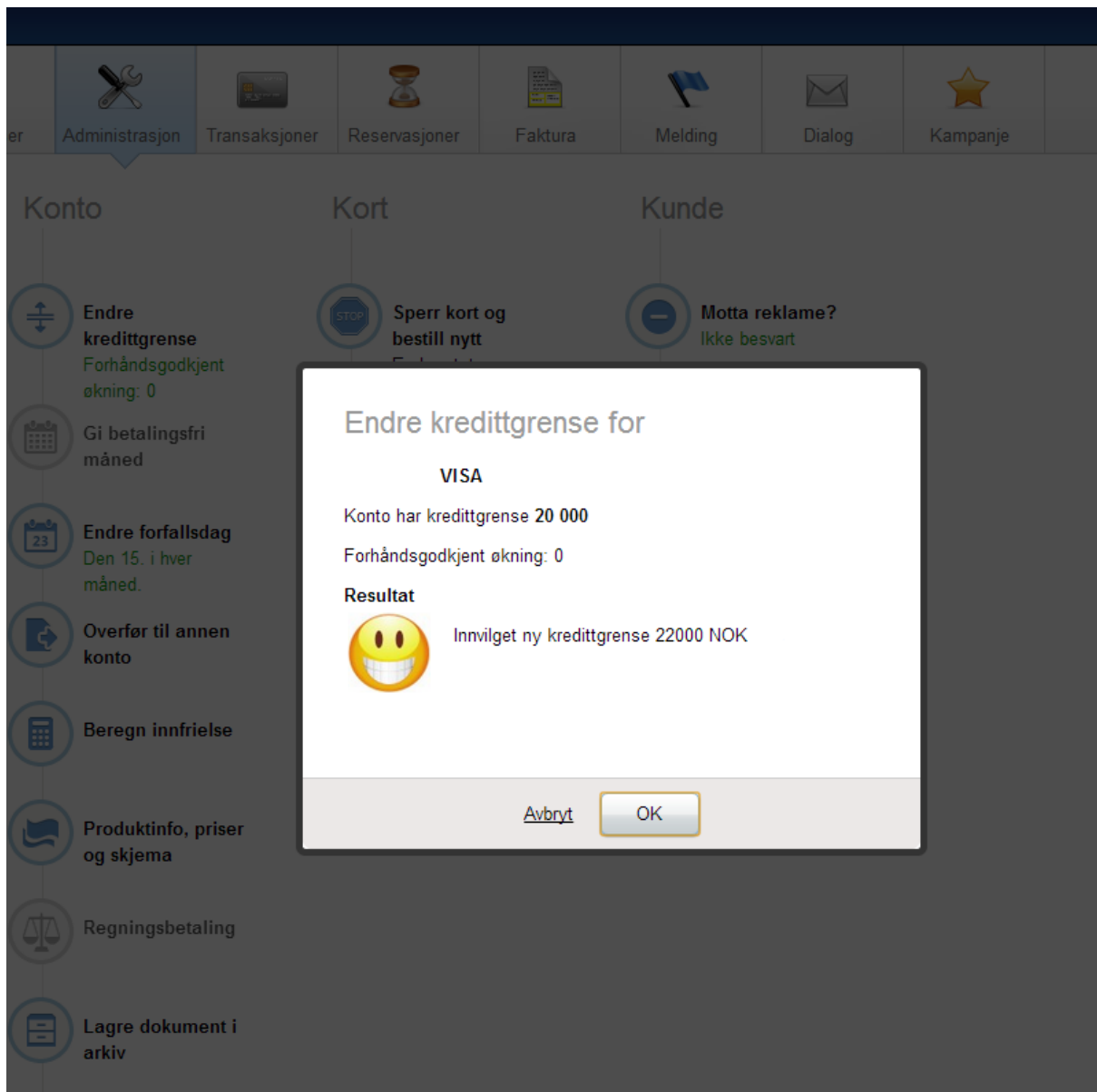
**Smilefjes** Til slutt finnes det noen ikoner av smilefjes rundt omkring der man benytter noen av funksjonene. Det er egentlig ikke noen annen grunn til dette enn at det var et morsomt påfunn som kanskje ansatte også ble oppmuntret av. Figurene 4.14, 4.15, 4.16 og 4.17 viser smilefjesene i løsningen.



Figur 4.14: Resultat på endre kredittgrense: håpefullt smilefjes

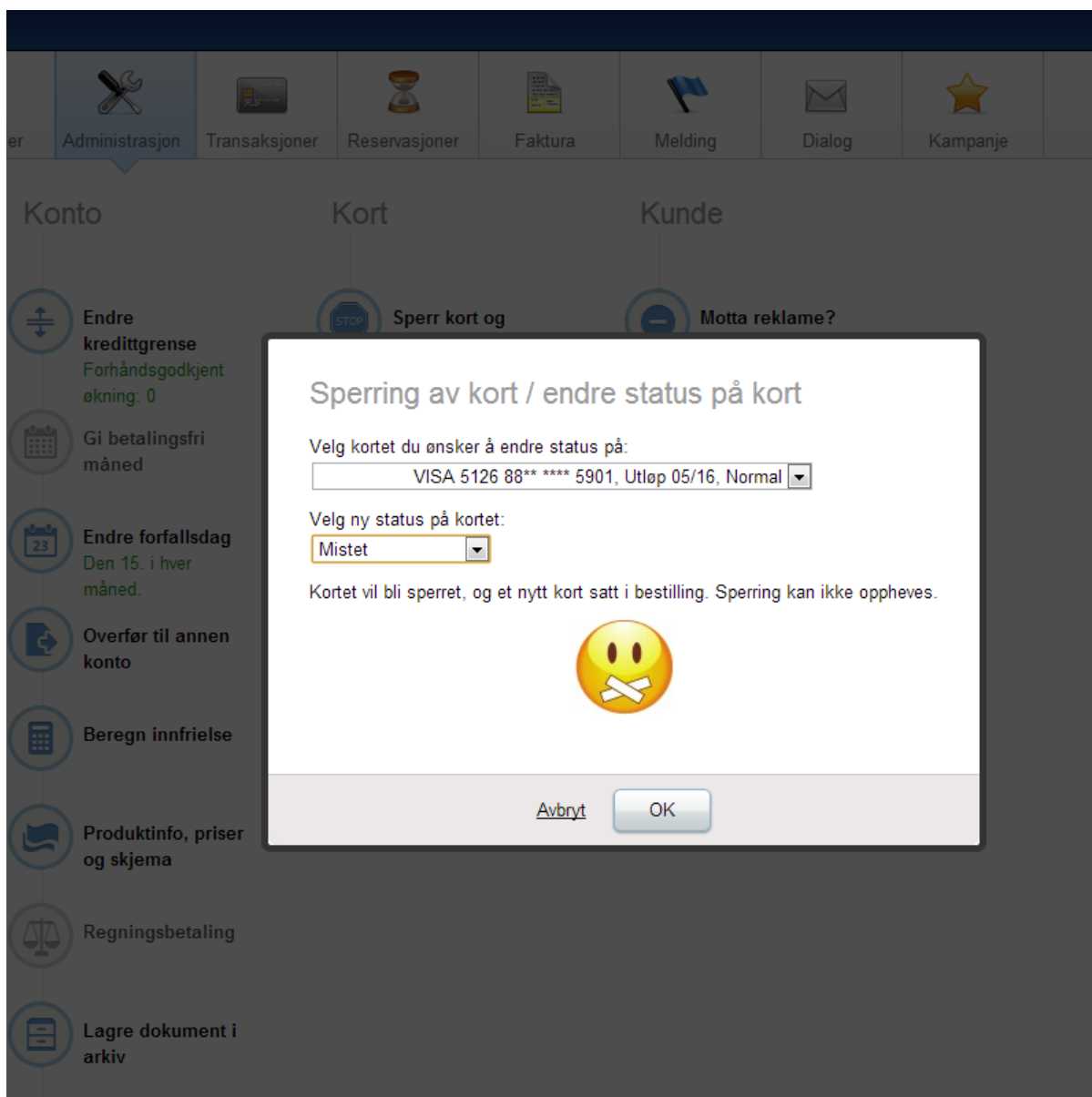


Figur 4.15: Resultat på endre kredittgrense: alminnelig smilefjes



Figur 4.16: Resultat på endre kredittgrense: fornøyd smilefjes





Figur 4.17: Smilefjeset som dukker opp når man må sperre et kort

## 4.10 Implementasjon

Her er en overordnet, kort beskrivelse av hvordan den spillifiserte versjonen ble implementert. Det ble lagd en kopi av det originale systemet, for å kunne implementere spillmekanismene på denne. På denne måten sørget man for at det originale systemet hele tiden var likt det i den spillifiserte versjonen. I den versjonen ble det opprettet egne klasser for CSS, JavaScript og Java så langt det lot seg gjøre. En del av koden, som for eksempel HTML- koden, ble derimot lagt til i de eksisterende filene der det passet inn i forhold til brukergrensesnittet. Arkitekturmessig så kan man kort og enkelt si at spillelementene ble implementert på toppen av det originale systemet slik at de til sammen utgjør den spillifiserte versjonen av tjenesten.

Rapporten inneholder ikke noe kode og detaljert beskrivelse om hvordan løsningen ble implementert, men legger heller vekt på å vise bilder av endelig prototype og tilhørende forklaring rundt grensesnittet. Det er det visuelle og det brukeren er i interaksjon med som er sentralt i spillifisering og som har relevans til oppgaven, ikke hvordan det er kodet.

# Kapittel 5

## Testing

Dette kapitlet omhandler det som inngikk i testfasen av prosjektet. Først presenteres forberedelsene som ble gjort til gjennomføring av testen. Deretter blir testgruppene og miljøet presentert, før det sies litt om hvilken type test som ble utført. Videre blir det sagt litt om scenariene som ble brukt, og hvordan testen ble gjennomført. Kapitlet avsluttes med å si litt om spørreundersøkelsen som deltakerne fullførte etter testen.

### 5.1 Forberedelser

Det var mange ting å tenke på, samt mye å forberede før selve testen skulle gjennomføres. Først ble det avtalt med banken hvor mange ansatte som kunne delta på testen og hvor mye tid hver av dem kunne sette av. Videre ble dag, dato og tidspunkt for testen fastsatt. Banken fikk også annen relevant informasjon om testen som det var greit å opplyse om. Dette var for eksempel informasjon som gikk på hvilket utstyr som var nødvendig, testomgivelser og i korte trekk hva testen gikk ut på. Det var en del materiell og dokumenter å få ferdig før testen skulle bli gjennomført. Det ble skrevet scenarier (vedlegg B), laget testnotatskjema og spørreskjema (vedlegg C). Spørreundersøkelsen som deltakerne svarte på rett etter selve testen ble basert på TAM (se seksjon 3.5.3). Til slutt ble selve testgjennomføringen planlagt og siden det ble med to hjelpere fra Kantega, ble ansvarsområde og roller fordelt. Masterstudent var testleder og hadde ansvar for å administrere testen og ta seg av dialogen med deltakerne. De to ansatte fra Kantega var med som observatører. Planen for testgjennomføring inneholdt for det meste praktiske og viktige punkter som testleder måtte huske på. Både når det gjaldt utførelsen og ting man må tenke på i en test situasjon. I tillegg inneholdt planen punkter man måtte huske å informere deltakerne om både før, under, og etter selve testen.

## 5.2 Testgrupper og miljø

I utgangspunktet var det ti personer som skulle delta på testen og disse ble fordelt på to grupper. På den siste testdagen ble enda en ansatt tilgjengelig til å brukerteste. Det ble derfor totalt seks deltakere på den siste gruppa. De to gruppene gjennomførte testene på hver sin dag, til like tider. Testen ble satt til to forskjellige tirsdager fra kl.9.00. På denne tiden hadde de fleste rukket å våkne opp skikkelig, og de som drikker kaffe hadde fått det. Siden tirsdag er en dag tidlig i uka, hadde muligens deltakerne de mest like forutsetningene for å være uthvilt. Dette var et forsøk på å gjøre omgivelsene og miljøet for de to gruppene så homogene som mulig. På denne måten skulle ikke disse eksterne faktorene ødelegge, eller ha noe å si på resultatet mellom de to gruppene. Deltakerne i hver gruppe gjennomførte testen en og en, for å sikre at mest mulig ble observert og notert underveis. I etterkant av testen fikk hver deltaker med seg et spørreskjema som de tok med til egen arbeidsplass og svarte på der. Disse ble samlet inn igjen senere.

De elleve ansatte fra banken som deltok i testen skal jobbe med kundesenterløsningen utviklet av Kantega i fremtiden. En del av dem hadde forskjellig grad av kjennskap til denne løsningen fra før. De har vært med å brukerteste tjenesten under utvikling og noen har vært med mer enn andre. De deltakerne som ikke hadde sett løsningen før, fikk se den først under testen. For å få de to gruppene mest mulig homogen, ble deltakerne fordelt likt på de to gruppene ut fra hvilken kjennskap de hadde til løsningen fra før. Graderingen var tredelt og gikk fra begrenset, til god og opp til meget god. I tester og forsøk der man skal sammenligne resultat fra to grupper ønsker man så like miljø, omstendigheter og homogene grupper som mulig. Grunnen til dette er at disse faktorene ikke skal kunne påvirke resultatet fra testen. Ofte deler man forsøkspersonene vilkårlig inn i grupper, men siden det var så få deltakere med på å teste de to versjonene kunne de blitt skeivt fordelt. Alle deltakerne som har best kjennskap til tjenesten fra før kunne risikert og endt opp på samme gruppe, noe som kunne gjort resultatene ugyldige.

På et tidspunkt under planleggingen ble muligheten med å gjøre videoopptak av testen tatt opp. Det fins mange fordeler med dette. Et par eksempler er at man kan avdekke noe som ikke ble observert, og man kan finne ut hva som skjedde i en uklar observert situasjon. Med fordeler kommer det som regel også ulemper. Eksempler her kan være at det i etterkant tar tid å analysere videoopptak, eller at man i verste fall ikke fikk noe mer ut av opptakene enn det man har observert selv. Videoopptak ble på tross av fordelene valgt bort da nødvendigheten ikke var stor nok. Evalueringen bestod allerede av observasjon og spørreskjema. I tillegg var det ikke så mange testpersoner, derfor var det greit å bruke tiden på det som allerede var planlagt for testen. Et videoopptak kunne også stilt spørsmål rundt det etiske aspektet. Man kunne risikert at enkelte deltakere følte seg overvåket med et videokamera tilstede. Skulle det eventuelt ha blitt gjort videoopptak måtte deltakerne samtykket til dette på forhånd.

## 5.3 Sammenligningstest

Toftøy- Andersen og Wold sier i boka *Praktisk brukertesting* at “Å sammenligne to ulike løsninger for å finne den som fungerer best, lar seg enkelt gjøre med å følge den vanlige brukertestmetoden (...)” [29, s. 132]. Selv om evalueringen av den spillifiserte versjonen av kundesenterløsningen foregikk som en brukertest, ble det også utført som en sammenligningstest. Videre (i den samme setningen) sier forfatterne også at “(...) du bør vurdere et høyere antall deltakere hvis du ønsker å eliminere tvil” [29, s. 132]. Antall deltakere på testen var begrenset til elleve personer, noe som kanskje ikke er nok til å eliminere tvil, men det var dette antallet som stod til disposisjon. Elleve personer er allikevel dobbelt så mange deltakere som anbefales til en brukertest. Ifølge Jakob Nielsen, i en undersøkelse han har utført, fant han at det optimale antallet var fem testbrukere. “Da fant man i snitt 80% av alle feil i brukergrensesnittet. Flere enn fem testbrukere økte sjansene betraktelig for at man ikke fant nye feil, og at man observerte samme feil flere ganger” [29, s. 62]. Formålet med det som her blir beskrevet er litt annerledes enn formålet for testen som utføres i forbindelse med denne oppgaven. I dette tilfellet er det egentlig ikke fokusert på å finne eventuelle feil i brukergrensesnittet, men å finne ut hvorvidt en løsning er mer motiverende enn den andre. Dette behøver ikke nødvendigvis å være relatert til feil i noen av løsningene.

I en sammenligningstest må man også passe på at en del faktorer er like i de to versjonene for å sikre et best mulig beslutningsgrunnlag. Alle scenariene som ble gjennomført passet til begge systemene. De var også like ferdigstilt, som vil si at de to versjonene var like langt utviklet. Dog, den spillifiserte versjonen hadde selvfølgelig en tilleggsdel, som utgjør hele forskjellen mellom de to. I tillegg sies det at alle må teste begge løsninger [29, s. 132]. Det ble også gjort i denne evalueringen. Som sagt tidligere (3.4.1), ble også rekkefølgen av de to versjonene byttet om på i de to gruppene. Den ene gruppa testet altså først den originale kundesenterløsningen og umiddelbart etter, den spillifiserte løsningen. Den andre gruppa fikk omvendt rekkefølge og testet dermed først den spillifiserte, og deretter den originale. Dette ble gjort for å unngå problemet med læring. For eksempel, at de kanskje hadde brukt kortere tid på å teste den spillifiserte versjonen fordi de allerede hadde testet den originale versjonen.

## 5.4 Scenariene

Scenariene var delt inn i to sett med tre scenarier i hver av de (se vedlegg B). Hver testperson gikk altså gjennom tre scenarier for hver versjon. Aksjonene som ble utført i grensesnittet i det første settet tilsvarte de samme aksjonene i de andre settet. Den eneste forskjellen mellom de to, var at historien til kundene i scenariene var ulikt beskrevet. Grunnen til at historiene var forskjellige, var for å unngå at deltakerne fikk akkurat samme historie for begge versjoner. På denne måten ble det unngått at deltakerne kjente igjen historien og dermed løste oppgaven på akkurat samme vis som i forrige runde. For at

dette ikke skulle bli en ødeleggende faktor ble rekkefølgen på settene byttet om for hver person. For eksempel fikk person A først sett nr.1, deretter sett nr.2 og person B fikk først sett nr.2, deretter sett nr.1.

Scenariene var laget slik at de gjenspeilte typiske hendelser for de henvendelsene banken mottar mest av når det gjelder kredittkort. Scenariene ble også lagd slik at deltakerne fikk prøvd ut det som var spillifisert. Etter de tre scenariene i hver versjon fikk brukeren lov til å utforske grensesnittet om han eller hun hadde lyst.

## 5.5 Testgjennomføring

Idet hver deltaker kom til testen hilste alle pent og ble presentert for hverandre. Formålet med testen ble beskrevet og det ble gitt informasjon til testdeltaker. Deltaker ble spurt om hvor mye han eller hun hadde kjennskap til systemet, og ble forsikret om at det var prototypen som ble testet og ikke personen selv. Han eller hun fikk også beskjed om at de kunne avbryte når som helst og at de måtte tenke høyt. Dette ble lært bort av testansvarlig siden dette er et viktig aspekt i en brukertest. Videre ble det forklart at testleder ikke kunne tilby hjelp under testen, men at det fortsatt var viktig av deltaker å stille de spørsmålene han eller hun lurte på. Grunnen til dette er fordi slike spørsmål også angår den prosessen med å tenke høyt. Det ble informert om at man kunne få svar på spørsmål etter selve testen. Til slutt ble deltaker spurt om han eller hun hadde noen spørsmål før testen ble satt i gang.

Under denne brukertesten var det som sagt veldig viktig at deltakerne snakket høyt, siden reaksjoner og ting de tenkte om systemet var viktig å få frem. Dette var viktig fordi evalueringen av den spillifiserte versjonen handler nettopp om det de ansatte syns om den. Ble de mer ivrig? Syns de at det spillelementet som dukket opp var irriterende eller morsomt? Selv om de skulle svare på en spørreundersøkelse i etterkant, blir det man gjør og det man mener i en slik situasjon to helt forskjellige ting. Testen ble i utgangspunktet lagt opp slik at den skulle gjennomføres som et rollespill. En av de to ansatte fra Kantega skulle spille kunde ut fra scenariene som var lagd. De ansatte fra banken (testdeltakerne), skulle gjøre slik de alltid gjør i en lignende jobbsituasjon, men ved å bruke det nye systemet. Med denne måten å gjennomføre testen på, ble den ansatte for oppslukt i å kommunisere med "kunden". Vedkommende fikk med andre ord ikke til å snakke høyt om ting som skjedde på skjermen og om ting han eller hun tenkte. Om alle deltakerne skulle ha testet løsningen på denne måten hadde man ikke fått mye data ut av observasjonen. Derfor ble det bestemt å gjøre om på opplegget. De neste deltakerne utførte brukertesten ved å lese høyt av scenariene som de hadde liggende ved siden av seg. På denne måten fikk de sagt høyt hva de tenkte, samtidig som de gikk gjennom scenariet og håndterte den henvendelsen fra kunden slik de ellers ville ha gjort.

Når det gjaldt de generelle forholdene underveis i testen var det viktig å observere upartisk og ikke avsløre personlige meninger til deltakeren. I en slik setting skal testleder kun

reflektere tilbake det brukeren har sagt og ikke gi noen ekstra informasjon som kan ødelegge hensikten med testen. I dette tilfellet gjaldt det også ting i etterkant av gjennomføringen. På tidspunktet mellom testen og svar på spørreskjema var det også viktig å ikke avsløre noe som kunne komme til skade for å påvirke deltakernes svar i spørreundersøkelsen. Om de hadde noen spørsmål som ikke kunne besvares nettopp på grunn av dette, ble denne grunnen forklart.

## 5.6 Spørreundersøkelse

I etterkant av testen fikk deltakerne som sagt utlevert et spørreskjema C som de skulle svare på. Spørsmålene i skjemaet handlet for det meste om deltakernes oppfatning og opplevelse av den spillfiserte versjonen. I den siste seksjonen med spørsmål ble det også stilt to direkte spørsmål på om de kunne tenkt seg å prøve, og benytte seg av den spillfiserte versjonen slik som den var under testen. De to samme spørsmålene ble også stilt enda en gang til, men med utgangspunkt i en forbedret utgave av den spillfiserte versjonen de testet. Helt på slutten av skjemaet hadde deltakerne også mulighet til å skrive kommentarer om de følte for å si noe mer. Det er ikke ofte testdeltakere orker å svare noe mer enn det de må, men det var i hvert fall greit å kunne gi dem en sjanse til å komme med kommentarer hvis de ville eller hadde behov for det.

# Kapittel 6

## Resultat

I dette kapitlet presenteres resultatene fra datainnsamlingen. Først presenteres det som ble observert under testen. Deretter presenteres svarene respondentene gav i spørreundersøkelsen de tok etter å ha utført testen. I denne delen blir en del av dataene visualisert ved hjelp av en tabell og forskjellige diagrammer.

### 6.1 Observasjon

Denne seksjonen presenterer det som ble observert under testene, i form av en liten oppsummering for hver av de elleve deltakerne. På slutten av seksjonen blir de viktigste observasjonene fra disse oppsummeringene listet opp i en punktliste.

#### 6.1.1 Dag 1

Deltakerne testet den originale kundesenterløsningen først, deretter den spillifiserte.

##### Deltaker 1

Første deltaker hadde aldri sett den originale løsningen før, men var veldig rask i utførelsen av oppgavene allerede i første runde. Under testingen av den spillifiserte versjonen, gikk det like raskt. Personen kommenterte ”Oi, 100 poeng”, idet sprettoppvinduet for poeng dukket opp som følge av at man åpner applikasjonen. Generelt så ikke personen ut til å reagere noe særlig på spillelementene under testen. Smilefjesene som befinner seg enkelte steder i løsningen ble ikke kommentert, og det ble heller ikke noen av de andre spillelementene. Etter at deltakeren hadde avsluttet testen ble det spurt om kommentarer eller spørsmål. Vedkommende sa blant annet: ”Artig når poengene kommer”.



## Deltaker 2

Deltaker nummer to hadde meget god kjennskap til den originale kundesenterløsningen fra før. Grunnen til dette var at vedkommende (og resten av deltakerne dette gjelder) hadde brukertestet den originale løsningen tidligere (se seksjon 3.1 og 5.2). Denne deltakeren kommenterte heller ikke på noen av spillelementene før i oppgave nummer tre, en kommentar rettet mot notat- diktet: “Notat stilig”. Det ble observert at deltaker la merke til dette diktet allerede på oppgave nummer to, men kom altså ikke på å si noe om det på det tidspunktet. Det samme skjedde i oppgave nummer en, der det ble observert at deltaker fikk poeng og ikke sa noe på det. Etter å faktisk ha skrevet et notat sier personen “Å, fikk 60 poeng”. Under utforskningen, før testen ble avsluttet kom det frem at deltaker hadde lagt merke til alle poengene og notat- diktet underveis. Siden poengene ble observert, ble det stilt et spørsmål om hvor deltakeren trodde de ble av? På grunn av manglende respons ba testleder deltakeren om å åpne sidepanelet. Etter det ble åpnet, ble det klikket på merkelappen for “Mine utmerkelser”, og deltaker sa “Ja, den så jeg tidligere”. Andre kommentarer før testen ble avsluttet var: “Notat gir masse poeng, burde skrevet på alle!” (oppgavene) og “Stilig!”.

Etter denne deltakeren hadde testet begge versjoner ble den praktiske gjennomføringen av testen gjort om (se seksjon 5.5). Dette blir også diskutert videre i oppgaven (se seksjon 7.1.1).

## Deltaker 3

Deltaker nummer tre hadde god kjennskap til det originale systemet fra før. Personen hadde god kontroll på oppgavene og utførelsen av dem. Det var allikevel vanskelig å se om deltakeren la merke til poeng og andre spillelement. I den siste oppgaven la deltakeren merke til flere spillelement og bemerket disse med “kult”. Deltaker la merke til at det ble tildelt poeng, men tenkte ikke mer over det, sa vedkommende. Under utforskningen på slutten av testen sa deltaker “kult med ikonene” og uttalte også at det var “friskt”. Testleder ba vedkommende om å ta en titt på sidepanelet og la da merke til merkelappen “Mine utmerkelser”. Fargen på merkelappen hadde deltakeren lagt merke til, men ikke hva det egentlig var for noe. Etter å ha klikket på “Mine utmerkelser” og sett på innholdet uttalte deltakeren: “Det kan være nyttig å se.. hva man har gjort og hva man har gjort mye av”.

## Deltaker 4

Fjerde deltaker hadde begrenset kjennskap til den originale kundesenterløsningen. Selv om oppgavene ikke var så effektivt utført var det ikke noe problem å komme seg gjennom de forskjellige scenariene. Den første oppgaven i testen av den spillifiserte versjonen, ble gjennomført og det ble skrevet et notat. I dette tilfellet ble verken notat- dikt eller

sprettoppvinduet for poeng kommentert. Det ble observert at deltakeren la godt merke til det, og at blikket ble dradd dit det skjedde noe, men ansiktsuttrykket avslørte ikke noen spesiell respons til spillelementene. I det neste scenariet uttrykte deltakeren at poengene som dukket opp var forstyrrende og at teksten som dukket opp i notatfeltet også forstyrret. Vedkommende sa også at dette trakk fokus bort fra oppgaven. I det siste scenariet etter å ha utført oppgaven og fått poeng for det, sa deltakeren “Blir ikke så ‘satt ut’ denne gang” (av sprettoppvinduet for poeng). Etter å ha skrevet et nytt notat for oppgaven og blitt tildelt poeng for dette, kom det også frem at sprettoppvinduet med poeng har blitt oversett siden vedkommende ikke skjønnte betydningen av det. I tillegg ble det sagt at deltakeren trodde poengene sikret at man skrev notat. I utforskningen ble det spurt om hvor deltakeren trodde poengene ble av. Vedkommende svarte at sprettoppvinduet hadde forsvunnet opp i venstre hjørne og trykket så på den knappen som befant seg der slik at sidepanelet ble synlig. Deltakeren så “Mine utmerkelse” og oversikten, men hadde ikke lagt merke til denne forskjellen tidligere uttrykte vedkommende. Før testen ble avsluttet ble det oppsummert at notat-diktet var forstyrrende og at vedkommende følte seg mindre og mindre forstyrret av sprettoppvinduet for poeng.

## Deltaker 5

Den siste deltakeren på dag en, hadde god kjennskap til det originale systemet. Den første runden med testing av dette systemet gikk ganske fort, men vedkommende skrev ingen notat. Den første kommentaren når den spillifiserte versjonen ble åpnet var “Okei.. hæ? Hundre poeng?”. Deltakeren fortsatte med oppgaven og hadde nesten gjort ferdig denne idet notat-diktet ble skrevet. Deltakeren ble stille, så på notatfeltet og det så ut som vedkommende tenkte litt. “Burde kanskje ha skrevet notat til kundelogg ja”. Etter å ha fått 73 poeng for å ha skrevet et notat stusset deltakeren litt på hvorfor det ikke var 100 poeng slik som man får etter å ha åpnet klientapplikasjonen. “Hva har jeg glemt nå da..?” sa vedkommende. Etter å ha utført den neste oppgaven skrev deltakeren et nytt notat og så at poengsummen hun fikk for denne var forskjellig fra den første. Deretter skrev vedkommende enda et nytt notat. Ut fra observasjonen virket det som om deltakeren gjorde dette for å se hva som skjedde med poengene, siden disse var forskjellig for første og andre notat. I det siste scenariet var det lite respons å hente både når det gjaldt smilefjesene som dukket opp og poengene. I utforskningen til slutt kommenterte deltakeren “Hva var greia med poengene?”. Vedkommende så “Mine utmerkelse” og kommenterte at de ble lagt merke til tidligere. Det kommer frem at deltakeren tenkte at ‘oppsamlingsgreia’ (oversikten over utmerkelsene) var knyttet opp mot poengene og vedkommende så nå hva som var mottatt av poeng. Det ble også påpekt at deltakeren ikke har prøvd ut det originale systemet så mye fra før, men at det hjalp med notat-diktene.

## 6.1.2 Dag 2

Deltakerne i denne gruppen testet først den spillifiserte løsningen og deretter den originale.

### Deltaker 6

Den første deltakeren på dag nummer to gjennomførte alle oppgavene i scenariene uten å kommentere noe som helst om verken poeng, notat-dikt eller smilefjes. Det ble observert at vedkommende la merke til poeng i det andre scenariet, men sa ikke noe om det. Videre kom deltakeren også på at det burde skrives et notat for den utførte aksjonen. I den utforskende delen spurte testgruppen om vedkommende hadde lagt merke til- eller sett noe nytt. Deltakeren hadde lagt merke til smilefjesene og notat-diktet. Videre uttrykte deltakeren å ha lagt merke til poengene, men hadde ikke tenkt så mye over det som skjedde og valgte derfor å ikke kommentere de. Deltakeren åpnet så sidepanelet og “Mine utmerkelse”. Vedkommende fortalte også at denne merkelappen var observert tidligere, og skjønnte derfor at poengene havnet inn der. Det ble observert at denne deltakeren brukte kortere tid på å gå gjennom oppgavene for den originale versjonen i runde to.

### Deltaker 7

Denne deltakeren hadde meget god kjennskap til systemet fra før og på første scenario ble notat-diktet med en gang lagt merke til idet det dukket opp. Vedkommende ble litt forvirret på dette tidspunktet, men leste allikevel sitatet med nysgjerrighet. I det neste scenarioet skulle et kort blokkeres og deltakeren uttrykte “Smiley- med munnbind? Jaha, den skjønner jeg ikke..”. I den siste oppgaven ble kredittgrensen endret og det dukket opp et smilefjes. Deltakeren smilte og så fornøyd ut og sa “det var greit”. I dette scenariet ble også notat-diktet lest, men testgruppen klarer ikke å se om deltakeren følte seg forstyrret denne gang. Vedkommende presiserte etter å ha mottatt poeng for det som ble utført “aksjonene jeg utfører gir poeng”. Oppsummeringen og utforskningen på slutten av testen gav testgruppen tilbakemeldinger om at notat-diktet forstyrret. Symbolikken inni aksjonene var “fiffig” som deltakeren uttrykte. Vedkommende åpnet også sidepanelet og “Mine utmerkelse”, og var spent på hvor mange poeng som var samlet opp. Etter å ha sett litt på oversikten sa deltakeren til slutt “Morsomt med funfact da!”.

### Deltaker 8

Den tredje deltakeren på dag to hadde også god kjennskap til det originale systemet. Det var først på det andre scenariet at deltakeren la merke til poengene som dukket opp og sa “får poeng og ja!”. Etter å ha fullført det neste scenariet, la vedkommende merke til at det dukket opp noe i venstre hjørne, men fikk ikke med seg hva det var. Etter

dette kommenterte deltakeren at det er “sikkert en oppsamling av poengene”, men la ikke merke til hvor det kunne være. Vedkommende kommenterte også at det dukket opp noe i notatfeltet, men leste det ikke og virket ikke opptatt av det. Under observasjonen kunne det virke som om testpersonen ignorerte det. Som tidligere deltakere, ble også denne personen konfrontert med hvor poengene kunne ha endt opp. Denne deltakeren hadde også lagt merke til “Mine utmerkelser”, og etter å ha sett innholdet sa vedkommende “Morsomt” og “Det ser artig ut”. Her ble det også observert at deltakeren brukte kortere tid på å gå gjennom oppgavene for den originale versjonen i runde to.

## Deltaker 9

Fjerde deltaker hadde meget god kjennskap til systemet og idet den spillfiserste versjonen ble åpnet: “Oi, poeng tvert- så bra!”. Etter å ha utført den første oppgaven la deltakeren merke til at det dukket opp noe i notatfeltet. Vedkommende kom på at det skulle skrives et notat og sa at notat-diktet fungerte som en påminnelse for dette. “Flott”. Etter notatet var skrevet ferdig, ble det tildelt poeng og sprettoppvinduet for poeng dukket opp og deltaker sa “poeng her også ja, tøft!”. Av kroppsspråk ble det her observert en nysgjerrighet og positivitet i tillegg til at deltakeren smilte og så ut til å ha det gøy med utførelsen av oppgaven samtidig som løsningen ble utforsket.

I det neste scenariet sa deltakeren “Ooops” idet smilefjeset der man får sperret kort dukket opp på skjermen. Etter å ha mottatt poengene for dette, var vedkommende spent på sjekke hvor mye poeng som er blitt oppsamlet. Deltakeren fant fram uten noen spørsmål, åpnet sidepanelet og fant “Mine utmerkelser”. Vedkommende sa at oversikten var tøff og artig. Etter dette ble den siste oppgaven utført uten videre kommentarer og til slutt gikk deltakeren inn på mine utmerkelser igjen. Vedkommende sa at konseptet var tøft, og at notat-diktet var nyttig for å få folk til å bruke notatfeltet.

## Deltaker 10

Denne deltakeren hadde begrenset kjennskap til kundesenterløsningen og begynte testen av den spillfiserste versjonen ved å åpne denne. “100 poeng - hva er det?” sa deltakeren. Rett før oppgaven var fullført dukket det opp et kort dikt på notatfeltet, men vedkommende så ikke ut til å legge merke til det. Det neste scenariet ble også fullført, uten videre respons, før et lite “Åh!” idet sprettoppvinduet for poeng dukket opp. Det ble heller ikke gitt noen kommentarer på noen spillelement i det tredje scenariet og notat-dikt og smilefjes ble ikke kommentert gjennom testen i det hele tatt. I utforskningen spurte testgruppen om deltakeren hadde lagt merke til poengene, for det hadde blitt observert. Poengene var blitt lagt merke til, men så spurte vedkommende “ blir jeg overvåket?”. Idet testpersonen fant fram til “Mine utmerkelser” uttrykte vedkommende at utmerkelsene på toppen sikkert var antall ganger funksjonene var blitt utført. “Festlig” og “Funfacts også ja” var noen av kommentarene. I tillegg lurte deltakeren litt på hva det betydde å få poeng, om man kunne

bruke det til noe og hva vitsen var med det. Etter å ha fullført testen av den originale versjonen mente denne deltakeren at det ikke var noen synlig forskjell på de to systemene i utgangspunktet. Etter at vedkommende får tenkt seg litt om, blir det uttrykt at det manglet poenggivning i den siste versjonen. For denne deltakeren ble det igjen observert at vedkommende brukte kortere tid på å gå gjennom oppgavene for den originale versjonen i runde to.

## Deltaker 11

Siste deltaker hadde meget god kjennskap til den originale løsningen og løste det første scenariet enkelt. Aller først ble den spillifiserte løsningen kommentert idet den ble åpnet: “100 poeng, oi! Bare ved å logge inn”. Etter hvert dukket også notat-diktet opp slik at deltakeren så det og sa: “Oi, se der ja. Vil du jeg skal skrive notat nå da kanskje?”. Deretter ble det skrevet et notat og sprettoppvinduet for poeng dukket opp. “60 poeng ja”. Det neste scenariet gikk ut på å blokkere kort. Idet smilefjeset dukket opp kommenterte deltaker dette: “Heisann! Smiley.. kull!”. Deltaker utførte så aksjonen og mottok poeng for dette. Deretter begynte vedkommende å skrive et nytt notat og så at de mottatte poengene nå ikke var lik den summen for forrige notat. Deltakeren lurte på om man får fler poeng til mer man skriver, og prøvde dermed å skrive enda et nytt notat. “Lønner seg å skrive mye”. På det siste scenariet var det ikke noe ekstra å tilføye, men til slutt ble også denne deltakeren spurt om hvor poengene ble av. Vedkommende navigerte seg frem til riktig plass og bemerket utmerkelsene med kult”. Deltakeren så litt på oversikten og la merke til at løsningsgraden stod på 100%, og sa: “jeg har vært flink”. Til slutt oppsummerte vedkommende at notat-diktet var fint og stilig, at det trakk oppmerksomheten dit og at det var positivt. Under testen for den originale versjonen, etter å ha skrevet notat for det første scenariet kommenterte deltakeren “ingen poeng!”.

### 6.1.3 Oppsummering

Her kommer en oppsummering av de viktigste resultatene fra observasjonen.

- Alle hadde lagt merke til de forskjellige spillelementene i større eller mindre grad, enten de kommenterte dem eller ikke
- Fem deltakere kommenterte de 100 poengene man får når man logger inn
- Tre-fire deltakere skrev notat som følge av at de så notat-diktet
- To deltakere påpekte selv at notat-diktet fungerte slik at de ble påmint å skrive notat (slik det var ment å skulle fungere)
- De tre deltakerne fra dag to med dårligst kjennskap til den originale kundesenterløsningen brukte kortere tid på oppgavene under testingen av den originale versjonen, etter å ha testet den spillifiserte versjonen først

- Mange (seks- sju deltakere) hadde lagt merke til merkelappen “Mine utmerkelser” i løpet av testen, før utforskningen
- De fleste skjønnte at poengene havnet inn i “Mine utmerkelser” da de ble spurt om dette
- Seks personer gav positive kommentarer til oversikten i “Mine utmerkelser”
  - “Det kan være nyttig å se.. hva man har gjort og hva man har gjort mye av”
  - “Morsomt med funfact da!”
  - “Morsomt” og “Det ser artig ut”
  - Tøff og artig
  - “Festlig” og “Funfacts også ja”
  - “Kult” “Jeg har vært flink”
- Kun en person gikk inn på “Mine utmerkelser” før utforskningsdelen
- Smilefjesene fikk ikke så mye oppmerksomhet, kun tre-fire ble observert å ha uttrykt en eller annen form for respons mot dem
- Vanskelig for deltakerne å tenke “høyt”(gjaldt i utgangspunktet 3-4 personer)
- Notat-dikt var forstyrrende mente to deltakere
- To personer uttrykte at de var spent på å se hvor mange poeng de hadde totalt
- To- tre deltakere la merke til at man får flere poeng ved å skrive notat
- Det var to- tre personer som ikke gav uttrykk for å være særlig interessert i større eller mindre grad
- En deltaker spurte “blir jeg overvåket”?
- Sprettoppvindu for poeng forstyrret mente en deltaker

## 6.2 Spørreundersøkelse

I denne seksjonen presenteres resultatene fra spørreundersøkelsen. Først presenteres alle spørsmålene, svaralternativene og antall som valgte de forskjellige alternativene i en tabell (se tab.: 6.1). Deretter blir hvert spørsmål kort oppsummert. De spørsmålene fra spørreundersøkelsen som er sett på som aller viktigst blir også visualisert ved hjelp av søylediagram. Her kommer det enda bedre frem hvor mange av de elleve respondentene som totalt valgte de forskjellige alternativene. Respondentene kunne bare velge et svaralternativ. Hele spørreskjemaet, både med og uten resultat ligger vedlagt i slutten av denne rapporten (se vedlegg D og C).

De fleste spørsmålene i spørreskjemaet ble stilt med en positiv tilnærming til spillifisering. For å unngå at deltakerne krysset automatisk av nedover i spørreskjemaet uten å tenke seg om, ble den andre seksjonen med spørsmål snudd om til å ha en negativ tilnærming mot spillifisering. Et eksempel er: “Jeg vil utføre oppgaver tregere med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)”, istedenfor “raskere”. (Dette er også forklart i seksjon 3.5.3). På grunn av dette ble de tre spørsmålene 2.1- 2.3 i spørreundersøkelsen invertert for bedre presentasjons- og analyseformål. Rekkefølgen på skalaen for grad av enighet ble altså snudd om. Dette betyr at alle spørsmålene som har høy skår er forenelig med en positiv holdning til spillifiseringsløsningen. En lav skår er forenelig med en negativ holdning til spillifiseringsløsningen. Dette gir den fordel at gjennomsnittsverdier per respondent og per spørsmål vil bli mer enhetlig meningsfylte i denne tabellen. De påfølgende søylediagrammene vil konsekvent ha positive søyler til høyre og negative søyler til venstre, som er lettere for leseren å forholde seg til. Denne endringen gjelder også tabellen der respondentenes svar er tallene fra Likert-skalaen i spørreskjemaet. Skalaen går fra 1-7, der 1 er lav skår, 7 er høy skår og 4 er middels. Denne inverteringen gjelder for hele dette kapittelet og resten av oppgaven. For å se de opprinnelige svarene se vedlegg D.

Nummereringen på deltakerne i spørreundersøkelsen er tilfeldig og er ikke i samsvar med nummereringen i observasjonen. Spørreundersøkelsen var anonym, derfor kan ikke observasjonene fra de forskjellige deltakerne sammenlignes med den enkeltes respons i spørreskjemaet. Det eneste som er sikkert, er at deltakerne med nummer 1-5 (i denne tabellen: 6.1) var deltakere fra den første dagen med testing og deltakere med nummer 6-11 var de som deltok på den andre dagen med testing.

## 6.2.1 Tabell med resultat fra spørreundersøkelse

Spørsmål	Deltaker 1	Deltaker 2	Deltaker 3	Deltaker 4	Deltaker 5	Deltaker 6	Deltaker 7	Deltaker 8	Deltaker 9	Deltaker 10	Deltaker 11	Gj.snitt pr. spørsmål
1.1	5	5	5	2	2	4	2	5	6	6	4	4.3
1.2	7	6	4	2	2	4	2	5	7	5	4	4.4
1.3	3	5	4	2	2	4	2	5	6	5	5	3.9
2.1	6	6	6	2	3	4	4	5	6	4	5	4.6
2.2	6	6	6	3	4	7	6	7	7	6	5	5.7
2.3	6	6	6	5	5	7	6	7	7	6	6	6.1
3.1	6	6	6	4	1	3	4	6	7	6	5	4.9
3.2	7	6	6	4	1	6	5	7	7	6	5	5.5
3.3	7	5	5	4	1	4	5	6	7	4	4	4.7
3.4	6	4	5	3	1	3	2	6	6	4	5	4.1
4.1	5	6	6	5	1	5	2	6	6	6	6	4.9
4.2	5	5	6	4	1	4	3	6	4	6	6	4.4
4.3	4	5	6	6	1	5	5	6	5	5	4	4.7
4.4	5	5	6	5	1	4	5	6	5	5	2	4.5
Gj.snitt pr. deltaker	5.6	5.4	5.5	3.3	1.9	4.6	3.8	5.9	6.1	4.9	3.4	(4.8)
Kommentar fra deltaker		Bra jobbet =)	Så veldig flott ut uten at det blir for rotete =)				Rulle- rende tekster/ visdoms- ord i notatfel- tet virket forstyr- rende					

Tabell 6.1: Tabell med resultat fra spørreundersøkelse

## 6.2.2 Spørsmål og svar

Denne seksjonen er delt opp i fire deler, for å gjøre gjennomgangen av svarene fra spørreundersøkelsen mer oversiktlig. Det er delt opp på samme måte som spørreskjemaet, som også bestod av fire grupper med påstander og spørsmål. Hvert spørsmål blir kort oppsummert. De spørsmålene som ikke er presentert som diagram, kan man allikevel se en oversiktlig fremstilling av i tabellen over (tab.: 6.1).



## Del en

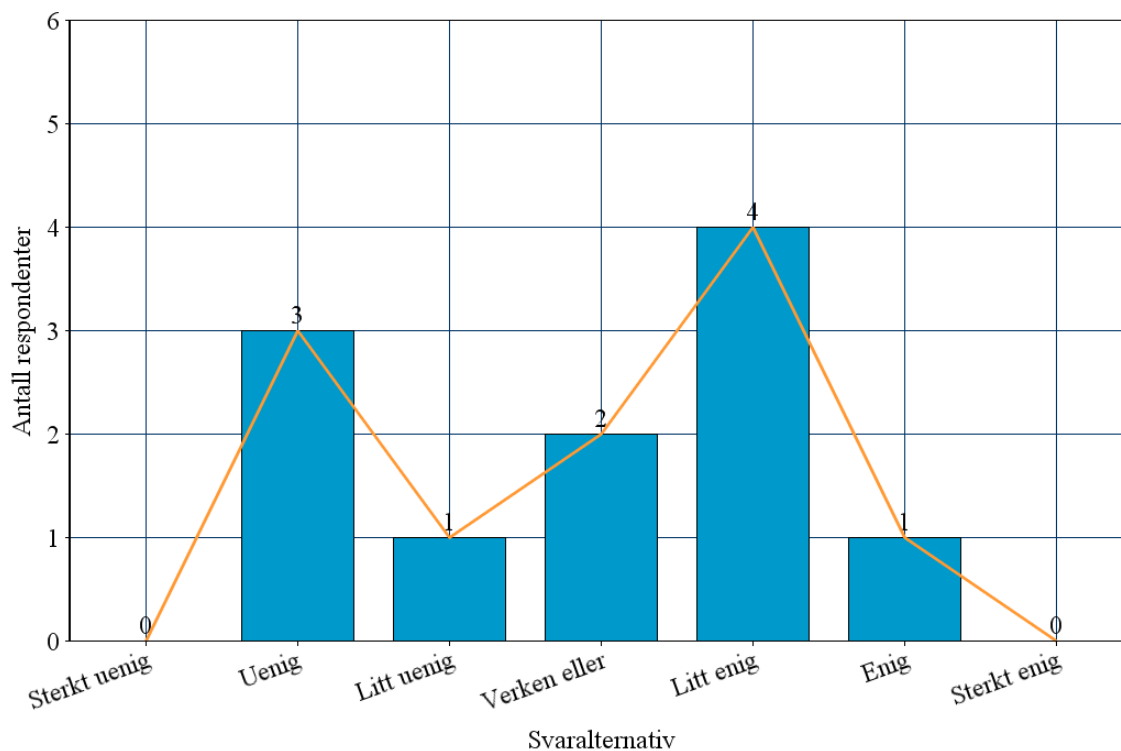
De tre spørsmålene i denne seksjonen handlet om hvor enkelt det ville bli å bruke systemet (PEOU [6]) og var som følger:

- 1.1 Det vil bli enklere å lære å betjene systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)
- 1.2 Det vil være enklere for meg å bli dyktig i å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn i det uten)
- 1.3 Jeg mener at systemet med tilleggsfunksjonalitet vil være enklere å bruke (enn det uten)

**Spørsmål 1.1** Kort sagt var responsen på det første spørsmålet om det vil bli enklere å lære å betjene systemet fordelt på alternativene i midten på skalaen. De to ytterpunktene var det ingen respondenter som valgte. Majoriteten av respondentene valgte alternativ på den nøytrale og positive siden av skalaen. Dette betyr at nesten halvparten mener det vil bli enklere å lære å bruke den spillifiserte løsningen enn den uten spillifisering. Ut fra gjennomsnittet er responsen for denne påstanden nærmere nøytral, siden den ligger på 4,3.

**Spørsmål 1.2** Når det gjelder det andre spørsmålet, om det vil bli enklere å bli dyktig i å bruke det spillifiserte systemet, var hovedvekten av svarene også her plassert på den nøytrale og positive siden av skalaen. Åtte av de elleve respondentene valgte et av disse alternativene. Nesten halvparten synes det ville blitt enklere å bli dyktig i å bruke systemet med spillifisering i større eller mindre grad. Gjennomsnittet her ligger allikevel på omtrent det samme som forrige, altså 4,4.

### Spørsmål 1.3



Figur 6.1: “Jeg mener at systemet med tilleggsfunksjonalitet vil være enklere å bruke (enn det uten)”

**Spørsmål 1.3** Det siste spørsmålet går ut på om deltakerne synes at den spillifiserte versjonen ville vært enklere å bruke enn den originale løsningen. Som i det første spørsmålet fordeler også her svarene til respondentene seg på midten av skalaen. I forhold til dette spørsmålet er det også ganske likt fordelt mellom den positive og negative siden som kan sees av grafen over (fig.: 6.1). Dette ser man også ut fra gjennomsnittet som ligger på 3,9. Her er til sammen fire deltakere uenig og litt uenig, mens to er nøytrale og fem er litt enig eller enig i påstanden. Nesten halvparten synes altså at det ville vært enklere å bruke den spillifiserte versjonen.

Sammenlignet med de to første spørsmålene i denne delen er det ikke så ulike svar mellom de forskjellige. Laveste gjennomsnitt er 3,9 og høyeste gjennomsnitt er 4,4. Det er faktisk fem personer på alle tre spørsmålene som har valgt svaralternativene på den positive siden, altså litt enig eller enig. To-tre personer er nøytrale og tre-fire er uenig eller litt enig på disse tre spørsmålene.

## Del to

Det er spørsmålene som hører til i denne delen som ble invertert. Rettene sagt var det skalaen for grad av enighet som ble invertert, det vil si snudd om. For å gi et bilde på dette ble den opprinnelige rekkefølgen lest ovenfra og ned, som om det står fra venstre til høyre;

- 1 Sterkt uenig
  - 2 Uenig
  - 3 Litt uenig
  - 4 Verken eller
  - 5 Litt enig
- osv.

snudd om til denne rekkefølgen (også lest ovenfra og ned som om det står fra venstre til høyre);

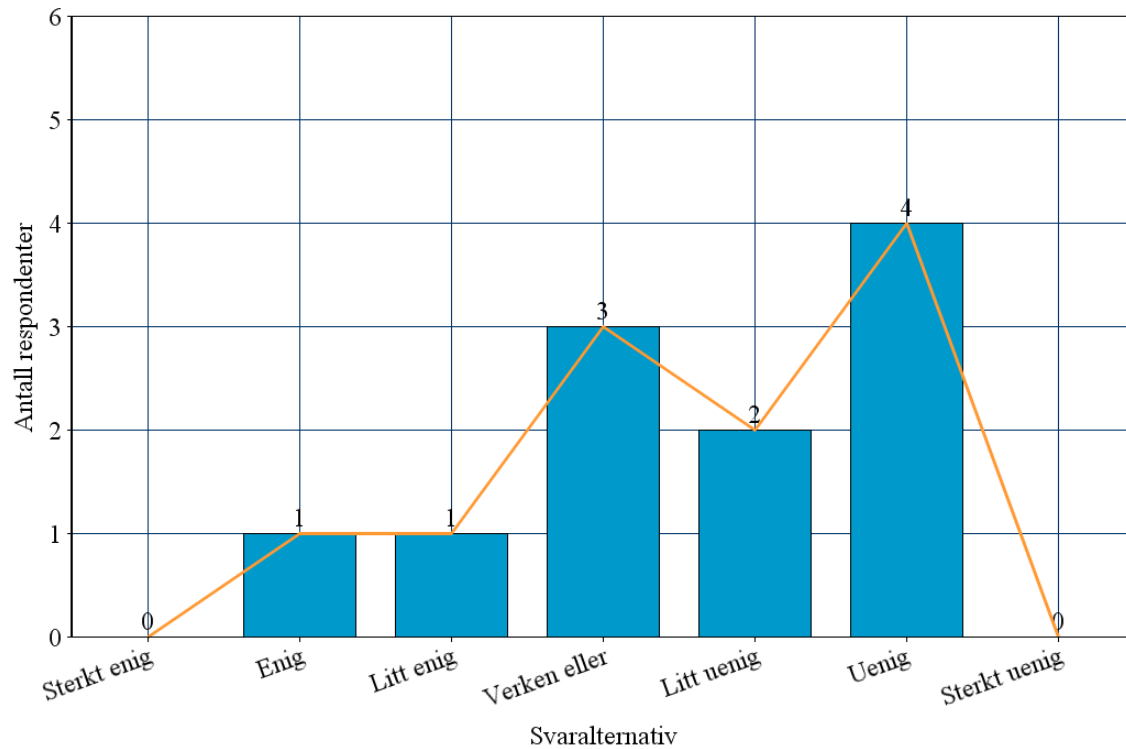
- 1 Sterkt enig
  - 2 Enig
  - 3 Litt enig
  - 4 Verken eller
  - 5 Litt uenig
- osv.

Les mer om fordelene ved å gjøre det på denne måten her 6.2.

De tre spørsmålene i denne seksjonen handlet om hvor nyttig det ville bli å bruke systemet (PU [6]) og var som følger:

- 2.1 Jeg vil utføre oppgaver tregere med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)
- 2.2 Min arbeidsinnsats vil bli dårligere med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)
- 2.3 Det vil bli vanskeligere å gjøre jobben min med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)

### Spørsmål 2.1

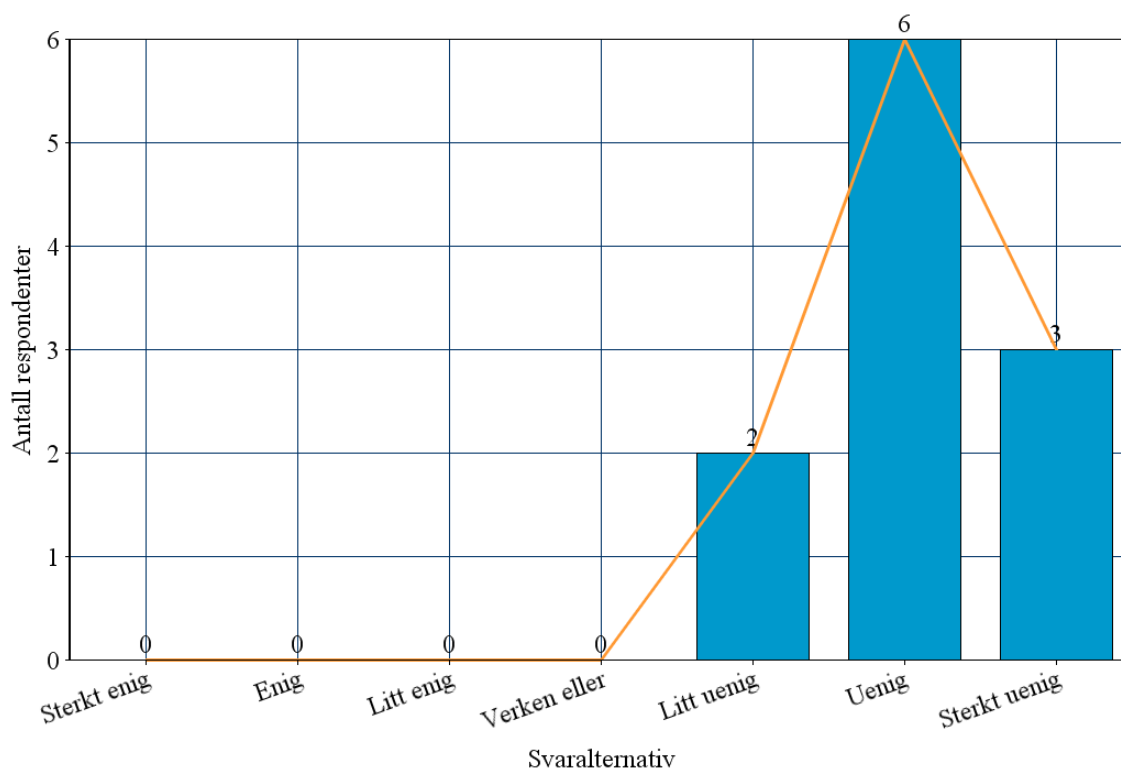


Figur 6.2: “Jeg vil utføre oppgaver tregere med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)”

**Spørsmål 2.1** Diagrammet ovenfor (fig.: 6.2) viser at omtrent halvparten av respondene stilte seg negativ til at de vil utføre oppgaver tregere med den spillfisererte versjonen. Det vil si de er uenig i påstanden om at de vil utføre oppgaver tregere og denne responsen er dermed positiv i forhold til bruk av spillifisering. Gjennomsnittet ligger på 4,6 og er med på å tydeliggjøre dette. Tre deltakere har svart verken eller, og to personer har svart at de er litt enig og enig (noe som derimot er en negativ innstilling mot spillifisering).

**Spørsmål 2.2** Spørsmålet som omhandler arbeidsinnsats og om denne vil bli dårligere med spillifisering var hele ni personer uenig i, av større eller mindre grad. En person var nøytral og en person sa seg litt enig. Dette er også en positiv respons i forhold til spillifisering, noe man ser ut fra gjennomsnittsskåren som ligger på 5,7.

### Spørsmål 2.3



Figur 6.3: “Det vil bli vanskeligere å gjøre jobben min med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)”

**Spørsmål 2.3** Når det gjelder det siste spørsmålet i denne gruppen med spørsmål, hadde alle respondentene gitt svar med høy skår (fig.: 6.3). Gjennomsnittet viser en skår på 6,1. Påstanden sier at det vil bli vanskeligere å gjøre jobben min med tilleggsfunksjonalitet (enn uten). I denne sammenhengen er derimot den negative siden et positivt svar til påstanden. Tre deltakere var sterkt uenig, seks var uenig og to var litt uenig.

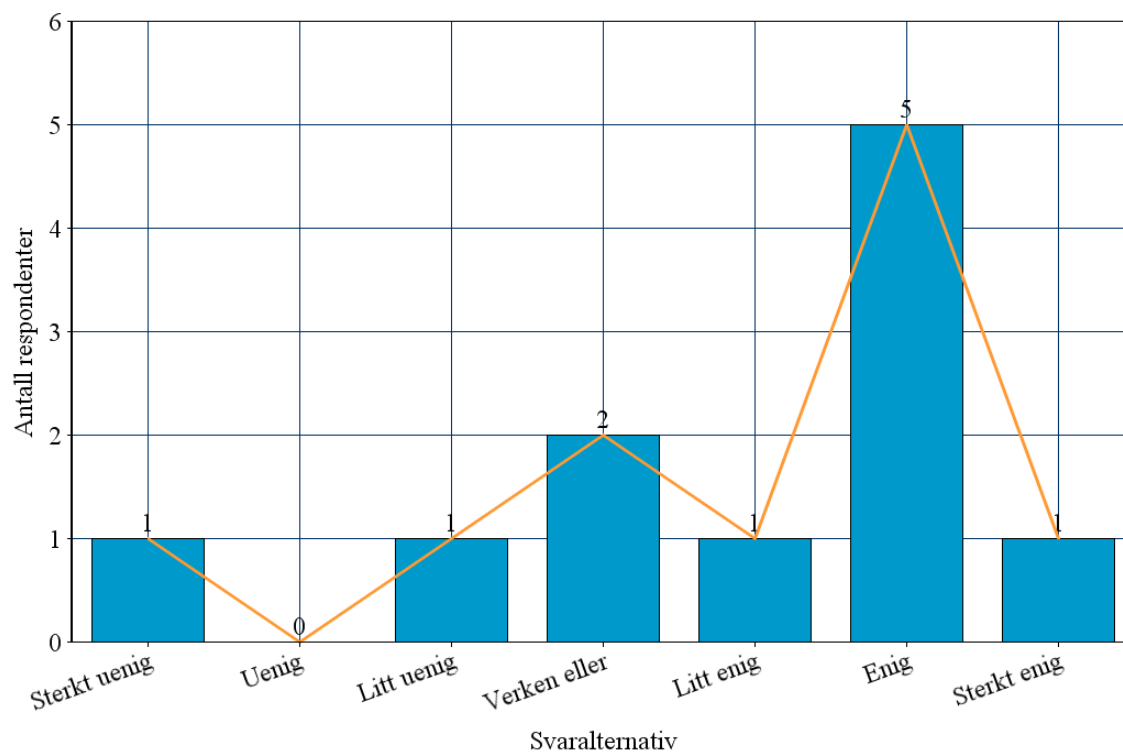
Når man sammenligner plasseringen av respondentenes svar i denne gruppen med spørsmål, ligger nesten alle innenfor den uenige siden, som er positivt. Majoriteten er derfor enig i at spillifisering ikke vil forverre noe i forhold til effektiviteten i jobben. Siden spørsmålene ble stilt med en negativ virkning mot spillifisering (tregere, dårligere, vanskeligere), vet man ikke om deltakerne syns at spillifiseringen gjør ting raskere, bedre og enklere. Det er kun gitt svar på om spillifiseringen gjør disse variablene verre, eller ikke. Det er denne gruppen med spørsmål som har høyest totale gjennomsnitt av alle de fire gruppene. Se seksjon 6.2.3 for mer informasjon om dette.

## Del tre

De fire spørsmålene i denne seksjonen handlet om hvor gøy og motiverende det ville bli å bruke systemet (PE [8]) og var som følger:

- 3.1 Det vil glede meg mer å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)
- 3.2 Jeg vil ha det mer gøy ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)
- 3.3 Jeg vil bli mer motivert til å utføre mine arbeidsoppgaver ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)
- 3.4 Jeg vil bli mer tilfreds med jobben min ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)

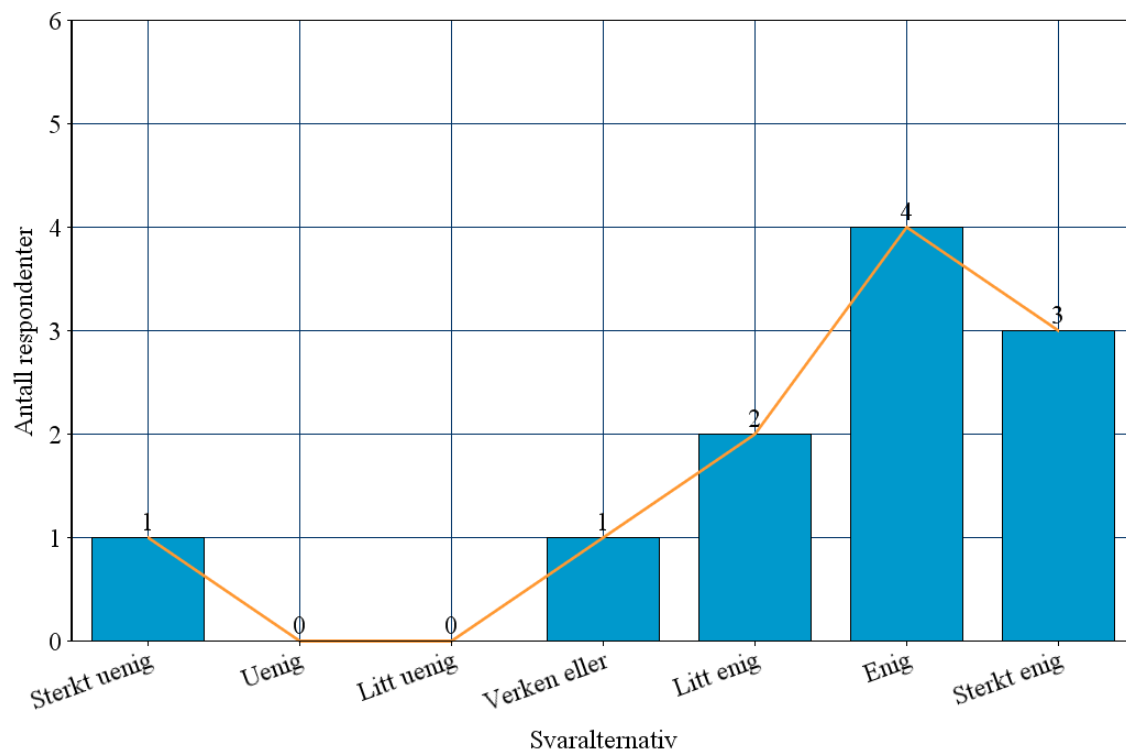
Spørsmål 3.1



Figur 6.4: “Det vil glede meg mer å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)”

**Spørsmål 3.1** Det første spørsmålet i denne seksjonen handlet om det ville glede personen mer å bruke systemet med spillifisering enn det uten. Her svarte deltakerne mye forskjellig (fig.: 6.4). Svarene var spredt over hele skalaen, fra sterkt uenig til sterkt enig. Fem respondenter av elleve, altså nesten halvparten var enig i påstanden. Alternativene sterkt uenig, litt uenig, litt enig og sterkt enig var det til sammen fire respondenter som hadde valgt, og to personer var nøytrale. Dette gir en gjennomsnittsrespons på 4,9.

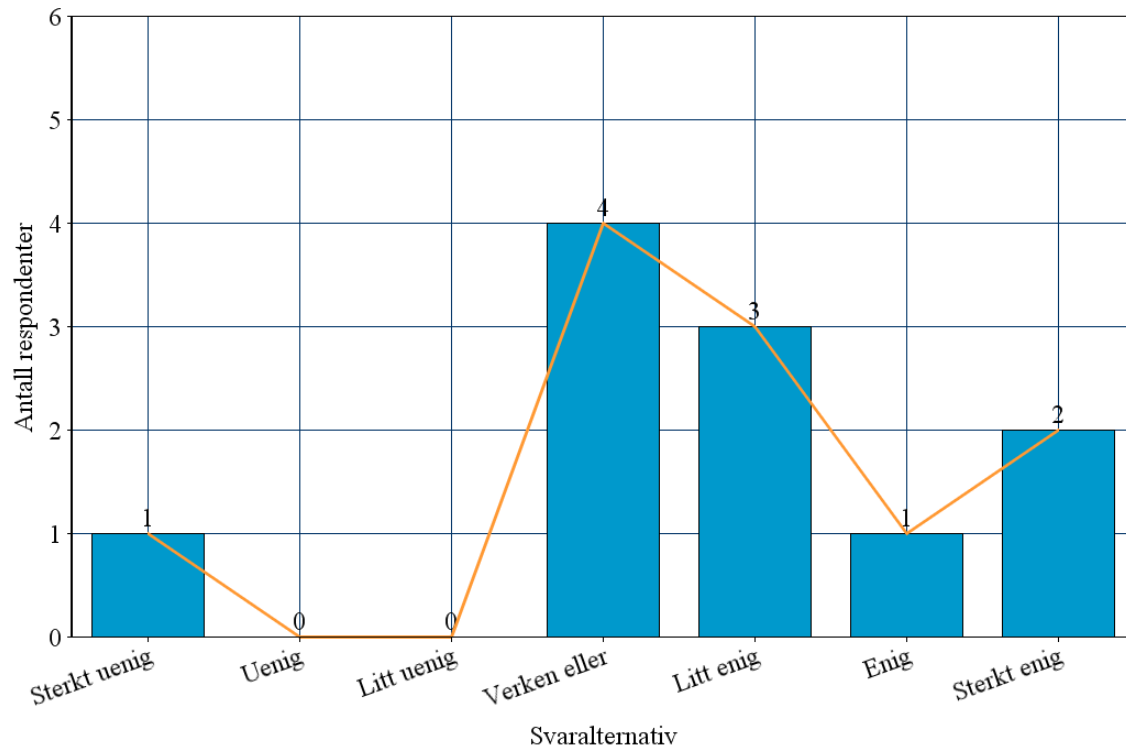
Spørsmål 3.2



Figur 6.5: “Jeg vil ha det mer gøy ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)”

**Spørsmål 3.2** Ni respondenter var enig i at de vil ha det mer gøy ved bruk av det spillfiserte systemet, i større eller mindre grad (se fig.: 6.5). En var nøytral til denne påstanden og en annen person var sterkt uenig. Gjennomsnittet her ender derfor opp på 5,5 og er egentlig ganske høyt.

### Spørsmål 3.3

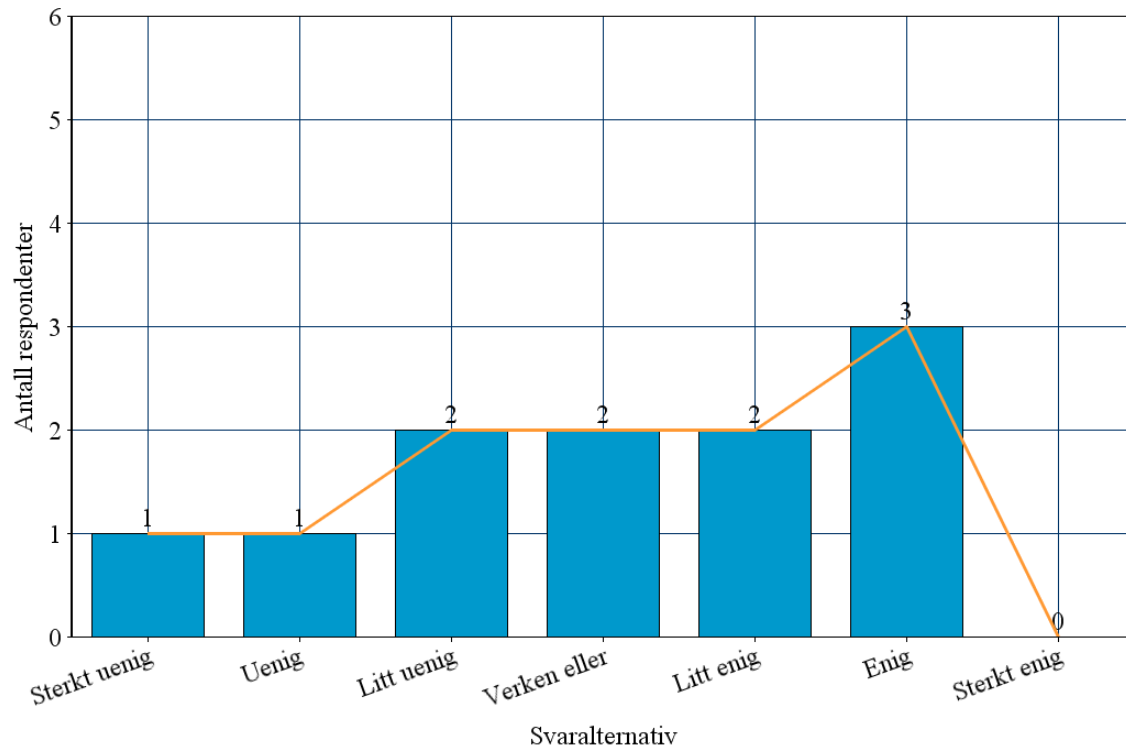


Figur 6.6: “Jeg vil bli mer motivert til å utføre mine arbeidsoppgaver ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)”

**Spørsmål 3.3** Påstanden ”Jeg vil bli mer motivert til å utføre mine arbeidsoppgaver ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)” var halvparten av respondentene positiv til. Ut fra diagrammet (fig.: 6.6) var tre respondenter litt enig, en var enig og to var sterkt enig. Kun en person var sterkt uenig og de to siste var nøytrale og valgte verken eller. Gjennomsnittsskåren her blir derfor 4,7.



### Spørsmål 3.4



Figur 6.7: “Jeg vil bli mer tilfreds med jobben min ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)”

**Spørsmål 3.4** Ut fra diagrammet over (fig.: 6.7) ser man at responsen til den tilhørende påstanden er spredt. Svarene er nesten likt fordelt på de to sidene av skalaen. Dette ser man også fra gjennomsnittet som ligger på 4,1. Fire har sagt seg uenig av større eller mindre grad, fem er enig av større eller mindre grad og to stiller seg nøytral til påstanden.

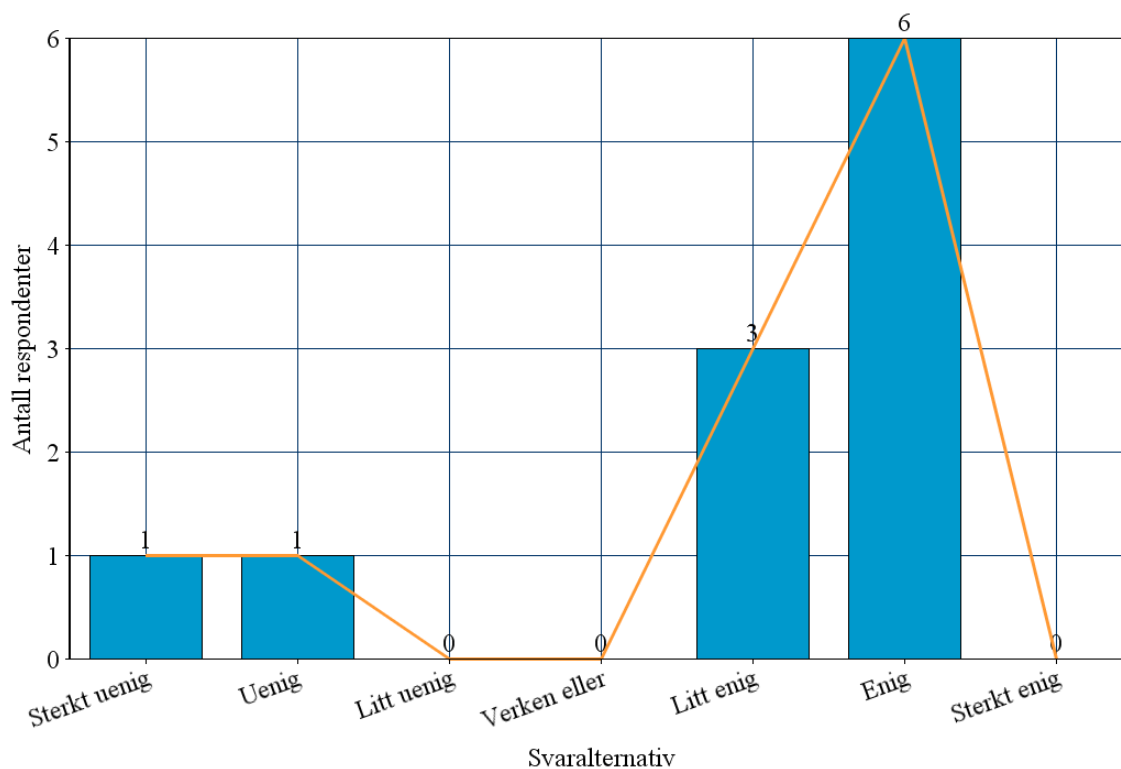
Bortsett fra det siste spørsmålet som omhandler mer tilfredshet i jobben med det spillifiserte systemet, var responsen fra majoriteten av deltakerne positiv til spørsmålene i denne gruppen. Flertallet av deltakerne svarte altså at det vil glede dem mer, vil ha det mer gøy og bli mer motivert med den spillifiserte versjonen av kundesenterløsningen. Dette ser man også hvis man sammenligner gjennomsnittsskåren for disse fire spørsmålene. For de tre første spørsmålene ser man et høyere gjennomsnitt enn på det siste.

## Del fire

De fire spørsmålene i denne seksjonen handlet om hvordan deltakerne kunne tenkt seg å ta i bruk systemet (BI/A [6]) og var som følger:

- 4.1 Jeg kunne tenkt meg å prøve systemet med tilleggsfunksjonalitet i min jobb
- 4.2 Hvis jeg fikk valget mellom de to systemene, kunne jeg tenkt meg å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet i min jobb
- 4.3 Jeg kunne tenkt meg å prøve et lignende system som det med tilleggsfunksjonalitet i min jobb om det hadde blitt forbedret
- 4.4 Hvis jeg fikk valget mellom de to systemene, kunne jeg tenkt meg å bruke et lignende system som det med tilleggsfunksjonalitet i min jobb om det hadde blitt forbedret

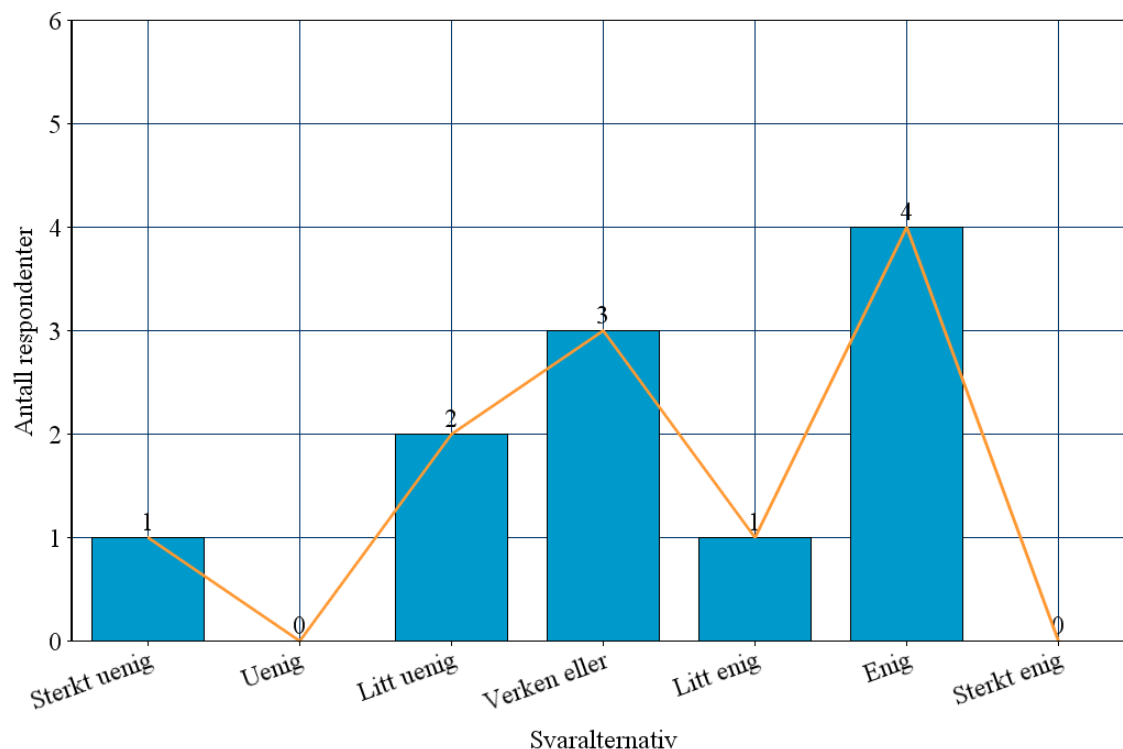
Spørsmål 4.1



Figur 6.8: “Jeg kunne tenkt meg å prøve systemet med tilleggsfunksjonalitet i min jobb”

**Spørsmål 4.1** Respondentene stiller seg positivt til å prøve den spillifiserte løsningen (fig.: 6.8). Tre personer er litt enig i at de har lyst å prøve og seks personer er enig i at de vil prøve den spillifiserte versjonen. Til sammen er kun to sterkt uenig og uenig i den påstanden. Gjennomsnittet viser en respons på 4,9 for denne påstanden.

Spørsmål 4.2



Figur 6.9: “Hvis jeg fikk valget mellom de to systemene, kunne jeg tenkt meg å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet i min jobb”

**Spørsmål 4.2** Hvis deltakerne fikk valget mellom de to systemene, så kunne 4-5 deltakere tenkt seg å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet i sin jobb. Ifølge diagrammet (fig.: 6.9), så er en person litt enig og fire personer er enig i at de vil bruke det spillifiserte systemet. Tre personer er usikre, det vil si de har valgt verken eller. To personer er litt uenig og en person er sterkt uenig. Dette drar gjennomsnittsskåren litt ned, men den ligger allikevel på 4,4. Dette betyr at gjennomsnittet er mellom middels og litt positiv til å kunne tenke seg å bruke det spillifiserte systemet.

**Spørsmål 4.3** Deltakerne gir ganske like svar på de neste to spørsmålene. Disse spørsmålene er lik de to forrige. De spør etter omtrent det samme, men på bakgrunn av at

den spillifiserte løsningen hadde blitt forbedret. Den første påstanden av de to; “Jeg kunne tenkt meg å prøve et lignende system som det med tilleggsfunksjonalitet i min jobb om det hadde blitt forbedret” er en person sterkt uenig i. To personer har valgt verken eller og til sammen åtte personer har valgt svaralternativene litt enig og enig. Gjennomsnittet ender derfor opp på 4,7.

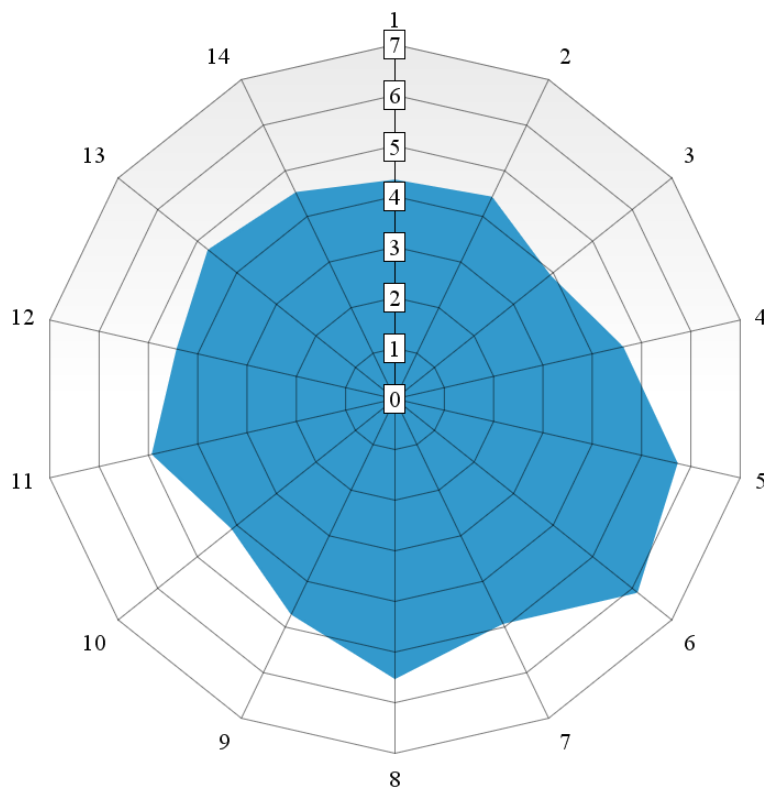
**Spørsmål 4.4** Dette er den siste påstanden “Hvis jeg fikk valget mellom de to systemene, kunne jeg tenkt meg å bruke et lignende system som det med tilleggsfunksjonalitet i min jobb om det hadde blitt forbedret”. Denne er det nok en gang en person som er sterkt uenig i. Det er i tillegg en person som er uenig og en som stiller seg nøytral. Resten er mer positiv til påstanden. Seks er litt enig og to er enig. Derfor ender gjennomsnittet opp på 4,5.

Majoriteten av deltakerne har altså valgt svaralternativ på den positive siden av skalaen for alle spørsmålene. Hvis man sammenligner disse, består majoriteten i spørsmål 4.2 og 4.4 av et mindre antall respondenter enn majoriteten i de to andre spørsmålene. Gjennomsnittene for hvert spørsmål gjenspeiler dette. Det betyr at respondentene er mer usikre på om de faktisk vil *bruke* den spillifiserte løsningen enn å *prøve* den.

### 6.2.3 Radardiagram

Denne typen diagram er bra for å sammenligne flere instanser som har forskjellige karakteristikk. I diagrammene under er hver akse en instans og sirklene viser skalaen for svaralternativ, der 1 er lavest skår og 7 er høyest skår. I det første diagrammet (fig.: 6.10) representerer hver akse et av de fjorten spørsmålene i spørreundersøkelsen. I det andre diagrammet (fig.: 6.11) representerer hver akse et aggregert resultat for hver av de fire latente variablene som spørreundersøkelsen bygger på.

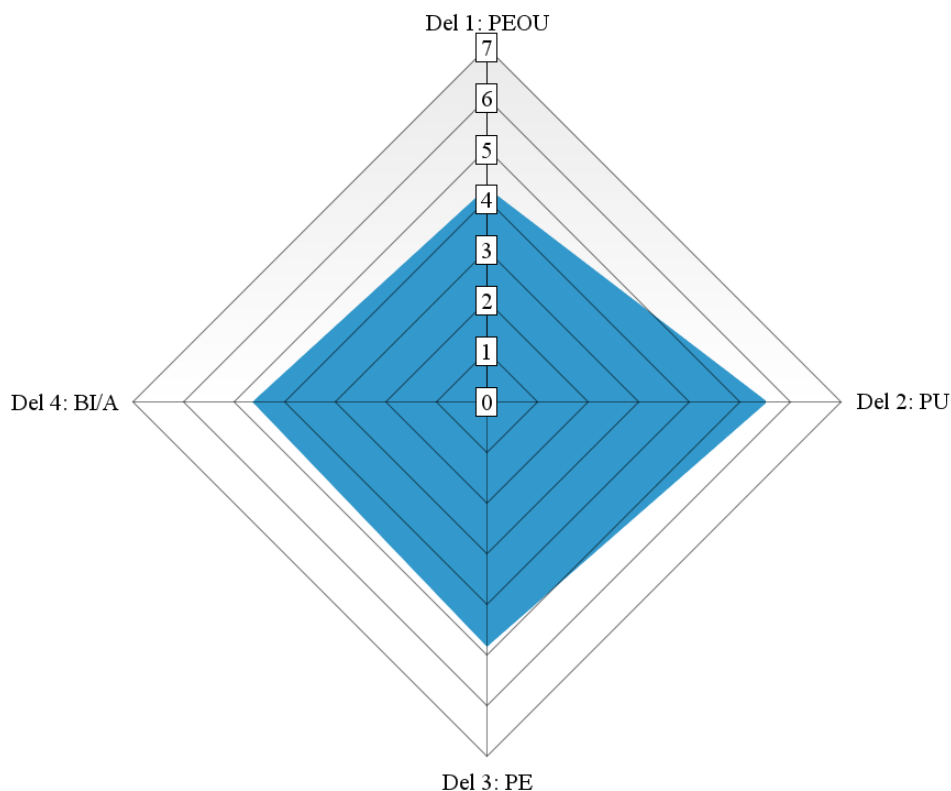
## Alle spørsmål



Figur 6.10: Respondentenes svar i gjennomsnitt for hver av de fjorten spørsmålene

I dette diagrammet får man visualisert gjennomsnittet for hvert spørsmål i spørreundersøkelsen som også står i denne tabellen (6.1). Ut fra diagrammet (fig.: 6.10) ser man at så godt som alle spørsmålene har et gjennomsnitt på minimum 4, som er middels. Kun et spørsmål ligger tett opptil den ringen som viser 4. Man ser også at de fleste spørsmålene holder seg på et snitt mellom 4 og 5. Kun tre spørsmål går over grensa på 5, og kun et av disse går såvidt over grensa til et snitt på ca. 6.

## Fire latente variabler



Figur 6.11: Respondentenes svar i gjennomsnitt for hver av de fire latente variablene: PEOU, PU, PE og BI/A

For å lage dette diagrammet ble gjennomsnittet for hver av de fire latente variablene i spørreskjemaet regnet ut og diagrammet visualiserer dette. Her ser man at spørsmålene som omhandler PEOU har fått minst skår (litt over 4) i gjennomsnitt sammenlignet med de andre latente variablene. Siden 4 er en middels eller nøytral skår, betyr det at deltakerne i gjennomsnitt ikke tror det vil bli noe spesielt enklere å bruke det spillifiserte systemet, men heller ikke vanskeligere.

PU med ca. 5,5 har fått størst skår, med PE på nesten 5 rett etter. PU handler om hvor nyttig det vil være å bruke den spillifiserte løsningen. Spørsmålene her ble også spurt med en negativ innstilling mot spillifisering (eks.: tregere-, dårligere-, vanskeligere bruk) og skalaen for disse spørsmålene ble invertert. Gjennomsnittet på ca. 5,5 betyr altså at deltakerne er enig i at den spillifiserte løsningen ikke er unyttig å bruke.

PE handler om antatt glede over å bruke det spillifiserte systemet. Siden gjennomsnittet her lå på nesten 5, gleder deltakerne seg (i gjennomsnitt) litt over å kunne bruke løsningen

med spillelementer.

Den siste latente variabelen BI/A har fått litt over 4,5. Dette betyr at gjennomsnittet er middels til positiv innstilt til å prøve- eller å benytte en spillifisert løsning.

#### 6.2.4 Sammenligning av deltakere

Hvis man ser på denne tabellen (tab.: 6.1), inneholder den et gjennomsnittlig svar for hele spørreundersøkelsen per deltaker. Her er det noen som skiller seg litt ut, men det er spesielt en deltaker som skiller seg veldig fra resten. Dette er deltaker 5, som i gjennomsnittet har besvart spørsmålene for hele spørreundersøkelsen med et snitt på 1,9 på skalaen fra 1- 7. Man kan se ut fra tabellen og fra svarene denne personen har gitt at vedkommende var negativ til den spillifiserte løsningen. Det er også tre deltakere til som skiller seg litt ut fra resten med et svargjennomsnitt på mellom 3 og 4. Selv om nummereringen av deltakerne ikke kan sammenlignes med nummereringen fra observasjonen, ble det allikevel observert noen personer som tydelig viste at de ble negativt påvirket av spillelementene. Selv om man ikke vet det sikkert, er kanskje disse deltakerne de samme deltakerne som også viste negativ respons under observasjonen.

#### 6.2.5 Oppsummering

1. Nesten halvparten, fem av elleve, mener det vil bli enklere å lære å betjene den spillifiserte løsningen, i større eller mindre grad (Gj.snitt: 4,3)
2. Nesten halvparten, fem av elleve, synes det ville vært enklere å bli dyktig i å bruke den spillifiserte versjonen, i større eller mindre grad (Gj.snitt: 4,4)
3. Nesten halvparten, fem av elleve, synes det ville blitt enklere å bruke systemet med spillifisering, i større eller mindre grad (Gj.snitt: 3,9)
4. Ni av elleve respondenter var uenig i at arbeidsinnsatsen vil bli dårligere med spillifisering, i større eller mindre grad (Gj.snitt: 4,6)
5. Litt over halvparten, seks av elleve, var uenig i at de vil utføre oppgaver tregere med den spillifiserte versjonen (Gj.snitt: 5,7)
6. Alle respondentene sa seg uenig, i større eller mindre grad til at det ville bli vanskeligere å gjøre jobben sin med spillifisering (Gj.snitt: 6,1)
7. Nesten halvparten, fem av elleve deltakere, synes i større eller mindre grad at det ville glede dem mer å bruke systemet med spillifisering (Gj.snitt: 4,9)
8. Ni av elleve respondenter var i større eller mindre grad enig i at de ville ha det mer gøy ved bruke av det spillifiserte systemet (Gj.snitt: 5,5)

9. Litt over halvparten, seks av elleve, stilte seg positiv til at de ville bli mer motivert til å utføre arbeidsoppgavene sine ved bruk av den spillifiserte løsningen (Gj.snitt: 4,7)
10. Det var en lik fordeling av svarene på den negative og den positive siden av skalaen når det gjaldt å bli mer tilfreds med jobben ved bruk av det spillifiserte systemet (Gj.snitt: 4,1)
11. Ni av elleve respondenter kunne tenkt seg å prøve den spillifiserte versjonen i større eller mindre grad (Gj.snitt: 4,9)
12. Nesten halvparten, fem av elleve, kunne i større eller mindre grad tenkt seg å bruke den spillifiserte versjonen (Gj.snitt: 4,4)
13. Åtte respondenter kunne tenkt seg å prøve den spillifiserte versjonen om den hadde blitt forbedret (Gj.snitt: 4,7)
14. Åtte respondenter kunne tenkt seg å bruke den spillifiserte versjonen om den hadde blitt forbedret (Gj.snitt: 4,5)
15. Gjennomsnittet av gjennomsnittet for alle disse spørsmålene er 4,8

### **6.3 Generelle bemerkninger**

Den generelle oppfattelsen testgruppen fikk av deltakernes holdning til det spillifiserte systemet under observasjonen, var at de fleste synes det var spennende med noe nytt og virket positiv og nysgjerrig. Det var også to- tre deltakere som uttrykte at enkelte spillelementer var forstyrrende og irriterende. Totalt sett gav spørreskjemaene bedre innsikt i brukernes meninger om prototypen enn hva som kom frem fra observasjonen. Selv om spørreundersøkelsen var anonym fikk observatørene også et inntrykk av at enkelte deltakere virket mer entusiastisk under observasjonen, enn det resultatene fra spørreundersøkelsen avslører.



# Kapittel 7

## Diskusjon

I dette kapitlet blir resultatene fra forrige kapittel diskutert. Først blir resultatene fra observasjonen og fra spørreundersøkelsen diskutert. Videre blir funn fra andre lignende studier diskutert opp mot resultatene i denne forskningen. Kapitlet avsluttes med en diskusjon av trusler som kan påvirke gyldigheten til resultatene.

### 7.1 Fra brukertesten

Her diskuteres resultatene som kom frem fra brukertesten.

#### 7.1.1 Observasjon

Diskusjonen starter først med de resultatene som ble funnet under observasjon.

##### Testgjennomføring og respons

I resultatene fra observasjonen kom det frem at det var vanskelig for tre til fire deltakere å tenke “høyt”, selv om alle deltakerne hadde “lært” dette før testen startet. Det kan virke som om grunnen til dette var at all konsentrasjon var rettet mot å løse oppgavene. Derfor ble det vanskelig for dem å huske å tenke “høyt”. Selv om det ble opplyst om-, demonstrert- og forstått at man måtte gjøre det på den måten, uteble dette. Derfor var det vanskelig å vite hva personene tenkte om de forskjellige elementene som dukket opp. En annen ting er forholdene under testen, og hva denne muliggjør. Først var testen lagt opp slik at en fra testgruppen spilte kunde som ringte inn til banken med en henvendelse. Testdeltakeren skulle altså hjelpe denne “kunden”. På grunn av dette ble det kanskje enda vanskeligere for vedkommende å få frem hva man la merke til. Deltakeren skulle som sagt være i dialog med en “kunde”, samtidig som man burde tenke høyt. Det kan derfor

virke som om dette problemet oppstod av måten brukertesten var lagt opp på. Etter et par deltakere ble gjennomføringen av brukertesten derfor endret etter testgruppen ble oppmerksom på dette.

En deltaker hadde god kjennskap til systemet. I dette tilfellet skulle man kanskje tro at denne personen hadde lettere for å legge merke til nye ting og kommentere disse, men slik var det ikke. Selv om det kan virke sånn, trenger ikke dette nødvendigvis å være tilfelle, da det kan være andre faktorer som gjorde at dette ikke ble formidlet muntlig til testgruppen. Observasjonen støtter jo det faktum at deltakeren hadde lagt merke til enkelte spillelement uten å si noe om disse.

Det hjalp å få skiftet måte å gjennomføre testen på. Dette ble som sagt gjort om idet testgruppen så at deltakerne hadde vanskeligheter med å uttrykke det de tenkte samtidig som de skulle kommunisere med “kunden”. Testen ble lagt om til at deltakerne selv leste scenariet og skulle løse oppgaven. Det ble enklere for deltakerne å løse oppgaven samtidig som de fortalte om ting de la merke til eller noe de reagerte på i brukergrensesnittet. Derfor ble resultatene og responsen fra observasjonen forbedret. På grunn av dette ble testen dermed litt mindre realistisk. Brukeren gikk over til å lese scenariet selv, heller enn å få en rollespilt innringning per telefon. Allikevel ble dette ansett som et bedre valg ut fra en totalvurdering, siden høyttenkningen spilte en så viktig rolle for å få relevante data fra brukertesting.

## **Interessen for spillifisering**

Under testen ble det observert to til tre stykker som ikke gir uttrykk for å være særlig interessert, i større eller mindre grad. Denne observasjonen ble gjort på bakgrunn av at deltakerne ikke virket til å ha det spesielt gøy, være nysgjerrig eller vise noen form for glede over spillelementene. Observasjonen viste at for disse deltakerne ble deler av spillelementene lagt merke til, men det var usikkert om deltakerne hadde lagt merke til de andre spillelement. Det er vanskelig å gjette seg frem til hva som er grunnen til at deltakerne ikke virker så interessert. Dette kan selvfølgelig forårsakes av andre ting enn interessen for systemet og kan for eksempel ha med kunsten å tenke høyt å gjøre. Selv om disse deltakerne også gav positive kommentarer, fikk ikke testgruppen noen følelse av at personene var entusiastiske eller videre nysgjerrig på den spillifiserte løsningen. Det kan godt hende at deltakerne var fornøyd med systemet slik det var. Av denne grunn hadde de ikke noen negative meninger om den spillifiserte løsningen, men var heller ikke spesielt interessert i den.

Det at deltaker 10 fra observasjonen (se seksjon 6.1.2) spurte; “blir jeg overvåket”, er kanskje ikke et særlig bra tegn. Det kan jo bety at deltakeren følte seg overvåket i interaksjon med systemet og under testen. Dette er ikke bra for verken deltakeren, vedkommendes oppfatning av løsningen eller testresultatene. Det var spillelementene i oversikten over “Mine utmerkelse” som fikk deltakeren til å lure på dette, fordi der finner man antall ganger man har brukt funksjonalitet og løsningsgrad. Dette er elementer som

til dels måler bruken av systemet, men målingene skal kun være til fordel og glede for den som selv skal bruke løsningen. Slik som denne prototypen ble implementert deles ikke disse tallene med banken for at de skal kunne gjøre målinger. (Dataene ligger for såvidt i en database knyttet til brukerne, men dette er irrelevant i denne diskusjonen, fordi disse dataene skal ikke brukes på noen annen måte enn det de benyttes til i spillelementene.) Dette var kanskje grunnen til at deltakeren heller ikke var så entusiastisk til løsningen. Kanskje var ikke vedkommende så innstilt på noen ekstra finesser i systemet som skal brukes til jobb. Eventuelt kunne mangelen på interesse også kanskje forklare det faktum at vedkommende heller ikke la merke til forskjellene i de to versjonene med det første. I denne sammenhengen hadde det vært interessant å sett vedkommendes respons til spillifiseringen i spørreundersøkelsen. Siden denne var anonym er det ikke mulig å koble resultatene fra observasjon opp mot resultatene fra spørreundersøkelsen (se seksjon 6.2).

## **Spillelementene**

Alle hadde lagt merke til de forskjellige spillelementene i større eller mindre grad, enten de kommenterte de eller ikke. Denne observasjonen får man ved å se sammenhengen i observasjonsresultatene fra seksjon 6.1 i forrige kapittel. Det faktum at ikke alle deltakerne bet seg merke i alle spillelementene er vanskelig å begrunne, men kanskje kan det relateres til en del av diskusjonene i de neste seksjonene.

## **Oppstartspoeng**

Fem deltakere kommenterte de 100 poengene man får når man logger inn. Noen av disse lurte på hva det var for noe, mens andre viste mer entusiasme over å ha fått poeng kun for å “logge inn”. Riktignok prøvde ingen å åpne og lukke for å se om de fikk fler poeng, derfor var ingen av deltakerne klar over at dette er poeng man kun får tildelt en gang per dag. Det ser ikke ut til at forskjellen i responsen fra deltakerne kan knyttes opp mot verken alder eller kjennskap til systemet. Hva som er grunnen til at fler ikke la merke til sprettoppvinduet med disse poengene helt i starten er også vanskelig å si.

## **“Mine utmerkelser”**

Mange (seks til sju deltakere) hadde lagt merke til merkelappen “Mine utmerkelser” i løpet av testen. Av disse var det kun en person som gikk inn og så på oversikten før utforskningsdelen på slutten av testen. Denne merkelappen i sidepanelet er fremhevet med farge i motsetning til de andre merkelappene som er hvite. Det er derfor kanskje ikke så rart at mange hadde lagt merke til den underveis i testen. Grunnen til at disse deltakerne ikke hadde sjekket hva denne uthevede merkelappen var for noe, antas å komme av at de hadde en oppgave i de skulle fullføre som en del av brukertesten. De gjorde det de ble bedt om rett og slett. Dette kan man selvfølgelig ta litt selvkritikk for, men

når man tester en slik spillifisert prototype er det jo heller ikke slik at man skal fortelle brukeren at vedkommende må navigere hit og dit. Man gjør en brukertest for å finne ut om brukergrensesnittet og prototypen tilfører det den var designet for å gjøre. Deltakerne ble heller ikke bedt om å holde seg til scenariet og gjøre kun det som stod der, de ble informert om at de kunne ta den tiden de ville og gjerne se seg rundt i løsningen for å finne frem til det de hadde bruk for. Når det er sagt er det allikevel forståelig at deltakerne kommer og tester, gjør det de skal og deretter sier seg ferdig. Dette var også grunnen til at det ble valgt å ha noen minutter på slutten av hver sesjon til utforskning.

Det var altså først i utforskningen at de fleste så oversikten i “Mine utmerkelser”. De fleste skjønnte også at det var her poengene havnet da de ble spurt om dette. Siden mange la merke til merkelappen underveis i testen og bet seg merke i sprettoppvinduet for poeng, lå det kanskje i underbevisstheten en kobling mellom disse som slo inn idet de måtte tenke over spørsmålet. Siden det var noen som nevnte at de så poengene forsvinne opp i venstre hjørne, der knappen for sidepanelet ligger, var det kanskje flere som også tenkte dette uten å nødvendigvis si noe om det. Halvparten av deltakerne (seks personer) gir positive kommentarer til oversikten i “Mine utmerkelser”. Et eksempel er; “Det kan være nyttig å se.. hva man har gjort og hva man har gjort mye av”. Selv om det kun var en person som nevnte dette, var flere av deltakere inne på det samme. Dette var nemlig tanken bak spillelementet. Flere påpeker at oversikten er morsom, kul og at det er tøft. Det er også noen som påpeker den morsomme faktaen som står nevnt i forbindelse med totalt antall poeng. At det er mange som er positive til denne oversikten er et bra resultat, siden det er her det meste av spillifiseringen befinner seg.

## **Smilefjes**

Brukertesten avslørte også at smilefjesene ikke fikk så mye oppmerksomhet. Kun tre til fire ble observert å ha uttrykt en eller annen form for respons mot disse. Smilefjesene har altså fått litt ymse tilbakemeldinger. Selv om de ikke er puttet inn i løsningen for å forsterke en atferd hos brukeren, var de allikevel tenkt til å være et element som skulle bistå i å gjøre den spillifiserte løsningen mer morsom. De av brukerne som har lagt merke til de, syns som regel enten at de var morsomme, eller så skjønnte de ikke poenget med de. Problemet er kanskje nettopp det, at de ikke var puttet inn i løsningen med en større hensikt enn det som ble nevnt her. Om disse skulle blitt videreført til en eksisterende løsning, måtte de ha blitt integrert på en bedre måte, slik at flere bet seg merke til de og dermed også skjønnte hensikten med de.

## **Notat- dikt og notatskriving**

Tre til fire deltakere skrev notat som følge av at de så notat- diktet, noe som ble observert under testene de to dagene. Diktet, som byttes ut og skrives hvert minutt, minte deltakerne på at det skulle skrives et notat etter utført aksjon i systemet. Det at notat- diktet fungerte

som en slik påminnelse var akkurat det som var tanken bak spillelementet. To deltakere påpekte faktisk dette selv; at diktet fungerte slik at de ble påmint å notere. Siden det først hadde skjedd en gang, husket vedkommende å gjøre det samme igjen de neste gangene det var aktuelt. Dermed forsterker notat- diktet den ønskede atferden i systemet, nemlig å skrive et notat etter utført aksjon.

En deltaker skrev til og med to notater for en aksjon. Deltakeren hadde en tydelig agenda med å se etter noe spesifikt, eller finne ut av noe som skjedde når notatet ble skrevet og poengene ble tildelt. Dette kan man kanskje se på som et tegn på nysgjerrighet, noe som er en positiv oppførsel under interaksjon med den spillifiserte løsningen. Til sammen la to til tre deltakere merke til at man får flere poeng ved å skrive notat.

Denne observasjonen gjaldt som sagt bare tre til fire deltakere i testen. Noen gav ikke tilbakemelding på hva de syns i det hele tatt, derfor er det vanskelig å vite hva disse syns, men to deltakere sa også at notat- diktet var et forstyrrelseselement (se seksjon 6.1.3 og diskusjon på dette her 7.1.1).

## **Kjennskap til kundesenterløsningen og bruk av spillifisering**

Graden av kjennskap til den originale løsningen fra før ser ut til å ha en betydning i forhold til hvordan folk stilte seg til den spillifiserte løsningen. For eksempel var det enkelte deltakere som kommenterte selv, at siden de ikke hadde kjennskap til systemet fra før, ble de forstyrret av de flyktige spillelementene som dukket opp innimellom på skjermen. Elementene det her refereres til er diktet på notatfeltet som blir skrevet- og byttet ut med et nytt hvert minutt, og sprettoppvinduet som markerer at man ble tildelt poeng. Dette sa deltakerne kom av at de hadde nok å konsentrere seg om idet de skulle navigere seg frem til det oppgaven sa de skulle utføre. I tillegg dukket spillelementene opp og tok fokus bort fra det de holdt på med. Det er altså tydelig at oppmerksomheten til en del av deltakerne blir dratt mot dette elementet og at det er delte meninger om det. Det er naturlig i og med at folk er forskjellige og derfor har forskjellige meninger. Mangelen på erfaring med systemet så altså ut til å skape en negativ opplevelse av den spillifiserte løsningen. Ut fra dette skulle man kanskje tro at man etter hvert blir vant med denne oppførselen og kan enklere overse og ikke la seg forstyrre av spillelementene. Det vil si til mer erfaring man får til mindre negativ og kanskje til mer positiv blir opplevelsen av spillifisering. Dette vet man allikevel ikke sikkert, for det kan jo hende at deltakerne uansett hadde hatt en negativ mening om det spillifiserte systemet. Selv om mange var positive, var det et par stykker med god kjennskap til systemet som også syns at deler av det var mer til irritasjon enn glede.

Når det gjelder de med god- eller meget god kjennskap til den originale kundesenterløsningen viser det seg at det var litt delte meninger. Det kan allikevel se ut som det kan knyttes noen paralleller til observasjonene nevnt over. For eksempel kan det se ut til at de med god kjennskap til systemet var litt "enten eller" på om de viste interesse eller ikke. Ut fra observasjonene om hver deltaker var det gjerne vanskelig å observere noen

entusiasme, men de kommentarene de gav fra seg var som regel positive. Hos noen av de med meget god kjennskap til systemet ser man en mer tydelig entusiasme og interesse for den spillifiserte løsningen, men her er det og et par deltakere som er vanskelig å plassere. Dette er en diskusjon der det er vanskelig å konkludere med noe siden det er så få deltakere. Det som her diskuteres kan være helt tilfeldig. Ofte finner man kanskje de svarene man leter etter fordi man gjerne søker etter et slikt mønster, for å ha noe å vise til. I dette tilfellet er det som sagt for lite deltakere til å konkludere med at dette er en tendens eller et mønster. Muligheten for det er i hvert fall blitt observert og diskutert.

### **Rekkefølgen på versjonene under test**

Selv om det var tre deltakere som under observasjonen gjorde det raskere i andre runde med testing, kan dette være tilfeldig, eller det kan være at de faktisk lærte litt om systemet i den første runden. Om man skulle tatt utgangspunkt i alle deltakerne uansett rekkefølge, kan dette resultatet virke mer eller mindre tilfeldig og kan dermed ikke karakteriseres som et funn. Om man sammenligner observasjonen med utgangspunkt i gruppa de tilhørte, ser man at disse tre utgjør halve gruppen. Selv om det ikke ble observert noe slikt på dag en med testing, kan det allikevel hende at det ligger noe i disse observasjonene fra dag to. Grunnen til dette er fordi det tross alt var forskjell på de to testdagene, siden rekkefølgen på de to versjonene var byttet om på. Siden den spillifiserte versjonen ble testet først på dag to, kan det hende at det var enklere å lære å bruke systemet i denne versjonen enn i den originale. Dette tolkes ut fra det faktum at det ikke fantes lignende observasjoner fra dag en der den originale ble testet først. Om dette er tilfelle, så må det være et resultat av spillelementene, siden det er den eneste forskjellen på de to versjonene. Om denne opplæringseffekten kommer av at det var mer gøy å bruke det, eller av andre faktorer som spillifisering drar med seg er vanskelig å si. Uansett, hvis dette stemmer, så er det i hvert fall noe med spillifiseringen som forsterker deltakerens interesse ovenfor systemet. Tydeligvis husker man bedre hva man gjør og hvordan man gjør det. På grunn av det, går det derfor raskere neste gang man er i interaksjon med løsningen. De tre deltakerne som ble observert å gjøre det raskere i scenariene etter den spillifiserte var også de som hadde minst kjennskap til det originale systemet fra før. To av de hadde begrenset kjennskap og den siste hadde god kjennskap. Dette forsterker observasjonen fordi de har det beste utgangspunktet for at en slik observasjon skal stemme i og med at de kunne lite eller ikke noe som helst fra før. At de resterende deltakerne i samme gruppe hadde meget god kjennskap er også med på å gjøre observasjonen enda mer gyldig.

En mulig tolkning her er at man lærer å bruke systemet raskere med den spillifiserte versjonen. Dette tolkes ut fra det faktum at det var tre av fem som opplevde at det gikk raskere i runde to med testing etter å ha brukt den spillifiserte versjonen i runde en. Deltakerne fra dag en, som testet den originale før den spillifiserte brukte omtrent like lang tid på hvert scenario i hver versjon. Et annet moment å ta i betraktning her er at den spillifiserte versjonen inneholder eksakt samme funksjonalitet som den andre versjonen, samt noen tilleggselementer (spillelementene). Dette vil si at hvis man prøver

den spillifiserte versjonen først, har man dermed allerede vært eksponert for alle elementer som den originale også inneholder. Prøver man versjonene i motsatt rekkefølge vil man fortsatt bli eksponert for noe nytt også i runde to. Dette kan også være en årsak til forskjellen i tidsbruk, nemlig at man bruker like lang tid på hver versjon.

## 7.1.2 Spørreundersøkelsen

Her diskuteres resultatene som kom fra spørreundersøkelsen. Diskusjonen deles inn i de fire latente variablene som spørreundersøkelsen bestod av.

### Del 1: PEOU

Nesten halvparten, fem av elleve, mente det ville bli enklere å lære å betjene den spillifiserte løsningen, i større eller mindre grad. Dette kan kobles opp mot et resultat fra observasjonen som er diskutert tidligere i dette kapittelet (se seksjon 7.1.1). Diskusjonen dreier seg om at det ble observert at noen deltakere gjorde det raskere i andre runde av testingen, etter å ha testet den spillifiserte versjonen. Rekkefølgen på hvilken versjon deltakerne testet først ser derimot ikke ut til å ha hatt noen direkte betydning på det deltakerne har svart i spørreundersøkelsen. Selv om responsen fra de to forskjellige dagene er litt ulike, plasserer de seg jevnt over- likt på skalaen. Den eneste forskjellen som skiller seg litt ut er dette: de som testet den spillifiserte versjonen først (dag 2), var litt mer enig i at den ville bli enklere å bruke, enn de som prøvde den spillifiserte versjonen sist (dag 1). Dette kan sees i tabell 6.1. Om dette er tilfeldig eller om det er en sammenheng med det som ble observert under gjennomføring av test (se seksjon 7.1.1) er vanskelig å si. Denne forskjellen trenger ikke nødvendigvis å ha med rekkefølgen til den spillifiserte versjonen å gjøre. Siden det var så få deltakere er det vanskelig å se om det ligger noe i denne bemerkelsen. Forskjellene i svarene kan like gjerne være så tilfeldig som de forskjellige svarene innenfor hver av dagene.

Responsen fra deltakerne på spørsmålene i denne seksjonen var midt på treet. Det betyr at deltakerne i gjennomsnitt ikke tror det vil bli noe spesielt enklere å bruke den spillifiserte løsningen i motsetning til den originale, men heller ikke mer vanskelig. Spillelementene utgjør kanskje ikke en stor nok rolle i grensenettet til at det skal bli enklere å bruke den spillifiserte versjonen. Eller, elementene har kanskje ikke stor nok betydning til at det skal påvirke en så stor målsetning som at ting skal bli enklere å finne ut av i grensenettet. Dette var heller ikke hovedfokuset for oppgaven, men det var bra å stille slike spørsmål uansett, siden det kunne vært en bivirkning. Det kan også hende at den originale løsningen var så intuitiv og enkel å bruke fra før at det uansett ikke hjalp med spillelementene.

## Del 2: PU

Spørsmålene som handler om hvor nyttig det vil være å bruke den spillifiserte løsningen har fått høy skår. Deltakerne har sagt seg enig i at bruk av den spillifiserte løsningen ikke vil gjøre utføringen av oppgaver tregere. Arbeidsinnsatsen vil ikke bli dårligere og de mente det heller ikke ville bli vanskeligere å gjøre jobben sin.

Litt over halvparten, seks av elleve, var uenig i at de vil utføre oppgaver tregere med den spillifiserte versjonen. Ni av elleve respondenter var uenig i at arbeidsinnsatsen vil bli dårligere med spillifisering, i større eller mindre grad. Ut fra tabellen i kapittelet for resultat (tab.: 6.1), ser man at det er noen som mener det motsatte. Dette kan stemme med tallene fra observasjonen der det kom frem at to til tre deltakere synes at notat-diktet og sprettoppvinduet for poeng forstyrret. At man finner de samme resultatene i flere datainnsamlinger øker gyldigheten for å kunne trekke konklusjoner mot dette.

Alle respondentene sa seg uenig, av større eller mindre grad til at det ville bli vanskeligere å gjøre jobben sin med spillifisering. Dette kan tolkes i en positiv retning som at de deltakerne som hadde en negativ holdning til spillelementene etter testen ikke synes at spillelementene ødela helt for arbeidet deres. Eller det kan tolkes i en negativ retning som at spillelementene ikke var til noe nytte for deltakerne slik at de ble ubetydelige. Dermed var ikke elementene merkbare og påvirket heller ikke brukerne på noe vis.

## Del 3: PE

Dette er den delen av spørreskjemaet som inneholder spørsmål som kanskje er mest relevant for hoved- forskningsspørsmålet. Denne seksjonen fikk et gjennomsnittssvar på 4,8. Dette er en bra skår for denne latente variabelen som er så viktig i forhold til spillifisering. Det betyr at gjennomsnittet er positiv, og til dels gleder seg over å bruke den spillifiserte løsningen. Til dels blir sagt her fordi verdien 5 i Likert- skalaen betyr litt enig. Derfor er ikke gjennomsnittet av deltakerne overbevist, men de viser litt glede. Det kunne selvfølgelig med fordel ha vært et høyere snitt for denne latente variabelen, men dette er en gjennomsnittsskår og ut fra tabellen i kapittelet for resultat (tab.: 6.1), ser man jo at det er svarene til noen som drar dette snittet nedover.

Nesten halvparten, fem av elleve deltakere, synes i større eller mindre grad at det ville glede dem mer å bruke systemet med spillifisering. Dette spørsmålet endte opp på et gjennomsnitt på 4,9. Ni av elleve respondenter var også i større eller mindre grad enig i at de ville ha det mer gøy ved bruk av det spillifiserte systemet. Selv om de to påstandene kan virke like, hadde den siste påstanden allikevel et snitt på 5,5. Kanskje vil man si at når noe gleder en, så ligger det en dypere mening i dette ordet, enn bare det at man blir glad for noe. Det ligger kanskje mer følelser og en mer betydningsfull verdi i bruken av det ordet, enn når man sier at man vil ha det mer gøy. Kanskje det er enklere å få noe til å bli mer gøy, i motsetning til å få noen til å glede seg mer. Det å få noen til å ha det gøy er som sagt kanskje ikke så vanskelig, men dette går kanskje mye raskere over



igjen også. Med glede er det kanskje slik at noe eller noen har påvirket oss på en positiv måte og at dette er noe man enklere husker over lengre tid. Om dette er tilfelle, så vil det her si at deltakerne synes løsningen er mer gøy enn gledelig. Dette betyr at det som er gøy, kanskje ikke er så gøyalt lenger etter en stund. Man sitter derfor igjen med at deltakerne synes den spillifiserte løsningen var gøy der og da (og litt gledelig), men at dette er forbigående.

Litt over halvparten, seks av elleve, stilte seg positiv til at de ville bli mer motivert til å utføre arbeidsoppgavene sine ved bruk av den spillifiserte løsningen. Dette stemmer overens med snittet på 4,7 og selv om dette snittet heller ikke er så høyt er det allikevel en tilbakemelding direkte relatert til det første forskningsspørsmålet. Snittet for det siste spørsmålet i denne delen var lavere enn de tidligere. Det var en ganske lik fordeling av svarene på den negative og den positive siden av skalaen når det gjaldt å bli mer tilfreds med jobben ved bruk av det spillifiserte systemet. Snittet på 4,1 sier at deltakerne var nøytrale. Dette kan komme av at det er mye mer enn bare et verktøy som utgjør om en ansatt er tilfreds i jobben sin eller ikke. Siden påstanden spesifikt sa "(...) bli *mer* tilfreds (...)", skulle deltakeren fortsatt ha klart å gitt et svar på dette, selv om andre faktorer som kunne spille inn på tilfredsheten ikke var etterspurt. Kanskje er det noe mer betydningsfullt, annet enn verktøyene, som gjør de ansatte mer tilfreds i jobben sin, slik at sånne system uansett ikke vil ha noen sjanse mot det som virkelig betyr noe.

#### **Del 4: BI/A**

De gjennomsnittlige resultatene for spørsmålene i denne delen holder seg alle mellom 4 og 5 på skalaen. De spørsmålene som er stilt mot den spillifiserte versjonen som ble brukt under testene fikk ganske like snitt som de to siste spørsmålene. De to siste var også stilt mot den spillifiserte versjonen, men med utgangspunkt i om den hadde blitt forbedret. Med et snitt på 4,9 kunne ni av elleve respondenter tenkt seg å prøve den spillifiserte versjonen i større eller mindre grad. Nesten halvparten, fem av elleve, kunne i større eller mindre grad tenkt seg å bruke den spillifiserte versjonen. Sistnevnte fikk et gjennomsnitt på 4,4. Dette betyr at det var flere som kunne tenkt seg å prøve det spillifiserte systemet enn å faktisk bruke det. Siden det ikke ble spurt om hva som var grunnen til dette, er det vanskelig å vite hva som ligger bak disse resultatene. Det kan for eksempel komme av at den spillifiserte løsningen ikke var bra nok, eller motiverende og engasjerende nok. Det kan også komme av at de ansatte ikke ser et behov for slik tilleggsfunksjonalitet.

Åtte respondenter kunne tenkt seg å prøve den spillifiserte versjonen om den hadde blitt forbedret. Denne påstanden endte opp med et snitt på 4,7 og kom derfor dårligere ut enn den første påstanden. Dette betyr at færre er enig i at de ville prøvd den spillifiserte løsningen om den hadde blitt forbedret. Selv om forskjellen på disse to snittene er små, kan dette bety at det ikke er spillelementene og integreringen av disse som er problemet. Grunnen til at snittet for dette spørsmålet er mindre kan være det at deltakerne ikke visste helt hva det ville innebære at løsningen ble forbedret. Derfor ville de heller ikke

si seg helt enige i å prøve noe de ikke visste hva gikk ut på. Når det gjelder det siste spørsmålet er tilbakemeldingene her slik at åtte respondenter kunne tenkt seg å bruke den spillifiserte versjonen om den hadde blitt forbedret. Dette, sammen med de negative svarene gir et snitt på 4,5. Snittet betyr at det her er flere som kunne tenkt seg å bruke den spillifiserte løsningen om den hadde blitt forbedret. Dette kan bety at deltakerne ikke tok sjansen på å si at de ville benytte seg av den spillifiserte løsningen fordi de ikke var helt fornøyd med den, men om den hadde blitt forbedret hadde flere ville tatt den i bruk.

### **Mer positiv under observasjon**

Det at enkelte deltakere virket mer positiv under observasjonen, enn det resultatene fra spørreundersøkelsen avslører, kan komme av flere ting. Den mest åpenbare er kanskje det at deltakerne ikke følte for å snakke så fritt om hva de egentlig syns om løsningen under testen med testansvarlig tilstede. Det kan også komme av at de rett og slett ikke hadde fått tenkt nok gjennom hva de syns om løsningen før i etterkant av testen da alle inntrykkene hadde fått sunket inn. I tillegg kan det ha med spørsmålene i spørreskjemaet å gjøre. Spørsmålene kunne ha satt i gang en større refleksjon hos deltakerne enn det de allerede hadde tenkt om løsningen. Noe som gjorde at de ble tvunget til å tenke mer nøye gjennom hva de faktisk syns og gi et mer detaljert svar på det enn det de hadde gitt uttrykk for under testen der de ble observert. Dette kan også være grunnen til at testgruppen fikk følelsen av at spørreskjemaene gav bedre innsikt i brukernes meninger om prototypen enn hva som kom frem fra observasjonen.

## **7.2 Oppbygging av spillifisering**

For å egentlig kunne diskutere hvordan spillelementer bør lages for å best mulig motivere ansatte, bør det tas utgangspunkt i at et slikt system faktisk skal innføres, at det skal tas i bruk og at de ansatte er med på dette. Eventuelt at hver og en av de ansatte kan velge selv om de vil ha eller bruke systemet med spillelement eller uten. Om brukerne ikke er med på denne prosessen er det vanskelig å si hvordan spillelementene bør lages. Dette er nettopp fordi det er disse elementene som skal føre til at brukerne oppnår en ønsket atferd og som følge av dette når målene som er satt. I denne oppgavens tilfelle er det ikke helt slik som beskrevet over. Allikevel er dette en del av oppgaven som er verdt å diskutere, selv om det eksisterte en del begrensninger.

De studiene som ble tatt frem i litteraturgjennomgangen som har spillifisert en applikasjon, har alle fulgt en tilnærmet lik fremgangsmåte for å tilpasse spillifiseringen til de forskjellige applikasjonene. I hovedsak går denne fremgangsmåten ut på å identifisere utfordringer i det som skal spillifiseres, finne de ansattes mål og motivasjon og kanskje bedriftens, om dette er viktig for løsningen. Ut fra dette blir det valgt ut passende spillelementer som

implementeres i løsningen for å oppnå ønsket atferd (se seksjon 2.3.3). Ved spillifisering av denne kundesenterløsningen ble det derfor gjort noe lignende. Når det gjelder spillifisering av denne kundesenterløsningen ble målgruppen aller først identifisert. Deretter ble målene og motivasjonen til de ansatte, samt bankens mål avdekket. Til slutt ble spillmekanikkene og spillmekanismene valgt ut på bakgrunn av det som hadde blitt identifisert og hva som kunne passe inn i løsningen. Siden målene ble basert på personas og ikke faktiske brukere, var det vanskelig å vite om de spillelementene som ble valgt ut var riktig for brukerne. Siden dette var en “proof of concept” og “proof of demonstration” ble det ikke tatt utgangspunkt i om de ansatte faktisk ønsket en slik integrering av spillelementer i løsningen. Det ble heller ikke spurt direkte om hva de synes om de forskjellige elementene som var tilført, siden det var meningen å få tilbakemeldinger på dette under observasjonen. Denne fremgangsmåten gav ikke så mange tilbakemeldinger som ønsket. Det viste seg at det var vanskelig å få deltakerne til å si det de tenkte høyt om løsningen. Det beste hadde selvfølgelig vært om det også var mulighet til å undersøke hva deltakerne synes spesifikt om spillifiseringen, slik som for eksempel et intervju eller nytt spørreskjema en dag eller to i etterkant av testingen. Dette kunne muligens ha ført til bedre innsikt i hva de ansatte synes om de utvalgte elementene. Dette ble valgt bort, siden tiden var litt knapp og siden denne oppgaven handler mer om den helhetlige opplevelsen i form av motivasjon og engasjement. En annen mulighet var om de ansatte hadde bidratt med brukertesting av den spillifiserte versjonen under implementering av de utvalgte spillelementene. Med dette kunne løsningen blitt bedre tilpasset til de ansattes ønsker. Man kunne sørget for at alle elementene fungerte slik de skulle i tillegg til at brukeropplevelsen var bra og at de var brukervennlige. Dette var ikke et alternativ siden det ikke fantes ressurser til å gjennomføre slike brukertester. Derfor ble spillifiseringen kun lagd ut fra fremgangsmåten som nevnt tidligere i denne seksjonen.

Uten å ha noen spesifikke tilbakemeldinger på spillelementene i løsningen, annet enn de som kom frem i observasjonen, ser det allikevel ut til at fremgangsmåten for spillifisering er utført på en bra måte. Grunnen til dette er fordi det er gitt en god del positive tilbakemeldinger fra brukerne, generelt sett fra selve testene. I tillegg til det faktum at løsningen faktisk var bygd opp etter analyse av, og tilpasset til, mål og motivasjon hos både bedrift og bruker. I tillegg var det også tilpasset i forhold til hva som fungerte i den eksisterende kundesenterløsningen.

### **7.3 Resultat i forhold til andre lignende studier**

I denne seksjonene blir funn fra denne studien diskutert opp mot det andre forskere har funnet ut ved utprøving av forskjellige spillifiseringsløsninger for å se om disse stemmer overens med hverandre. Først blir de positive aspektene tatt opp, og deretter de negative.

## Positive aspekt ved spillifisering

I litteraturgjennomgangen ble det tatt frem forskjellige spillifiseringsløsninger. Resultatene fra denne oppgavens forskning ser ut til å kunne kobles mot en del av funnene i disse. I den ene studien av Fitz- Walter et al. [10] sier de at resultatene viser til at spillelementene som blir lagt til har en viss betydning. 25 av 26 studenter, mente at spillelementene gav en ekstra verdi til orienteringsopplevelsen og at systemet var gøy å bruke. Studien hadde over dobbelt så mange deltakere, sammenlignet med det antallet som deltok i evalueringen i dette prosjektet. Allikevel var ikke entusiasmen for spillifisering like fremtredende i dette prosjektets tilfelle. Hvis man ser på hvor mange som svarte at de ville ha det gøy (i større eller mindre grad) med denne spillifiserte løsningen var det ni av elleve som var positiv til dette. Dette samsvarer med resultatet fra studien til Fitz- Walter et al., men når det gjelder det spesifikke antallet som ville bli mer motivert, var dette færre. Kun seks deltakere ville i denne studien bli mer motivert. Dette utgjør bare halvparten av det den andre studien viste til, om man gjør en prosentvis sammenligning.

Disse overordnede resultatene kan også sammenlignes med det eksperimentet Thom et al. [28] utførte da de tok bort spillifisering fra et sosialt nettverkssystem. Dette hadde en negativ virkning i brukeraktiviteten, og som et overordnet resultat kan det se ut til å stemme overens med dette prosjektets resultat. Selv om evalueringen av spillifisering ble utført på to forskjellige måter i disse to studiene, ser det allikevel ut til at spillifisering har en påvirkning på brukerne. Siden applikasjonen i eksperimentet var frivillig å bruke, er den studien noe forskjellig fra dette prosjektet. Kundesnetterløsningen er et system som må brukes. Omfanget av bruk vil være avhengig av antall saker som kommer inn, og ikke av brukerens lyst. Her gjelder også spørsmålet om brukeren kan bli mer motivert (og potensielt dermed også mer effektiv) med spillifisering selv om omfanget av bruk vil være uendret.

I resultatene fra en studie av Flatla et al. [11] kom det frem at deltakerne likte kalibreringsspillet bedre enn det originale systemet. Deltakerne gav også tilbakemelding om at det ikke var noen forskjell på vanskelighetsgrad og frustrasjon. Det første resultatet ser ut til å kunne stemme med evalueringen for dette prosjektets forskning. Når det gjelder det sistnevnte resultatet for kalibreringsspillet, ser dette også ut til å kunne stemme overens med det som kom frem i denne studien der kundesnetterløsningen ble spillifisert. Gjennomsnittet av deltakerne sier her at det ikke vil bli enklere å bruke den spillifiserte løsningen enn den originale. Det vil si at deltakerne i denne studien, som i den andre studien, ikke så noen forskjell i vanskelighetsgraden på de systemene som ble sammenlignet. Når det gjelder frustrasjon finnes det noen resultat fra observasjonen i denne studien som sier at to til tre deltakere ble frustrert og forstyrret av noen spillelement. Dette er et fåtall, og selv om det er viktig resultat, kan man egentlig ikke si at det var et betydelig funn.

## Negative aspekt ved spillifisering

Resultatene fra Fitz- Walter et al. [10] sier også at det dukker opp potensielle konflikter når man tar i bruk spillelementer. Dette må tas i betraktning. I denne studien oppdaget de at spillelementer også kan føre til uønsket bruk av løsningen de lagde. Noe lignende resultat ble ikke observert under test av i dette prosjektet. Denne testen var muligens ikke stor nok til å avdekke et slikt resultat heller. Et slikt potensielt problem er verdt å tenke på under design av en spillifisert løsning. For den spillifiserte kundesenterløsningen var dette faktisk et tema som kom opp under designfasen. For eksempel ble de poengene som en bruker får tildelt når man åpner applikasjonen, implementert slik at de bare mottas en gang per dag. Når det gjelder de andre poenggivningene, er det ikke noe i veien her for at en ansatt kan sperre kort og skrive notat så mange ganger han eller hun vil for å samle mer poeng. Dette var det ikke mulig å ta høyde for i dette prosjektet, men det er allikevel et viktig tema å belyse.

Studiene opplyser om få negative resultat ved spillifisering. Dette kan komme av at det ofte ikke opplyses om mislykkede studier. Det kan også komme av at forskningen om spillifisering ikke har gått dypt nok inn på temaet til at det er oppdaget så mye negativt enda. Det kan også hende at det følger det med så mange positive aspekt med spillifisering at det skygger over de negative aspektene. Det er vanskelig å gjette seg frem til, men når dette er sagt så er det et par ting som her er verdt å nevne. Hvilke konsekvenser har spillifisering på lang sikt? Hva skjer med menneskenes motivasjon når vi blir lei av det vi tidligere ble motivert av? Og hva skjer når vi mennesker blir vant med at alt skal være mer morsomt, og at man alltid forventer en belønning etter ting man utfører? Dette er spørsmål som forskningen på spillifisering enda ikke har rukket å finne ut av fordi det kun er to- tre år gammelt. Allikevel er dette viktige spørsmål, som det er verdt å bygge forskning på.

## 7.4 Trusler mot gyldighet

Gyldigheten til resultatene i slike studier kan være truet på mange forskjellige måter. I denne seksjonen blir trusler for dette prosjektet gått gjennom og diskutert. Generelt handler dette om det eksisterer feil eller svakheter i denne studien, som begrenser hvilke konklusjoner man egentlig kan trekke fra resultatene.

### 7.4.1 Observasjon

I dette kapitlet er det tidligere blitt identifisert to mulige trusler som har med observasjonen å gjøre. Den første er at deltakerne kanskje ikke oppførte seg slik de normalt ville ha gjort (se seksjon 7.1.2). Om dette var tilfelle, virket det ikke som om det hadde noe med hvem som var tilstede å gjøre, men heller det faktum at de visste de ble observert.

Selv om det ble gjort helt klart for alle deltakere før testen startet at det ikke var dem vi testet, var det kanskje allikevel noen som følte det slik og derfor var nervøse. Det kan derfor hende at noe av det som ble sagt under testen ikke var riktig. Kanskje deltakerne ikke følte for å fortelle sannheten om hva de tenkte og syns om forskjellige aspekt som hadde med systemene å gjøre. Når man ser på helheten i det deltakerne har svart, og hva som kom frem i resultatene fra observasjonen og spørreundersøkelsen, ser det ut til at denne observasjonen kun gjelder et par deltakere. Selv om en del av deltakerne kanskje ikke fortalte så mye om hva de la merke til av spillifisering under test, var de som oftest allikevel flinke til å snakke rundt det de gjorde. Det virket som de løste oppgavene de fikk i scenariene slik de ellers ville gjort i jobben. Den andre mulige trusselen har med måten testgjennomføringen var lagt opp (se seksjon 7.1.1). Selv om det virket som om deltakerne som nevnt i avsnittet over, løste oppgavene som de ville gjort ellers, ble det fortsatt utført i en kunstig situasjon. Siden det var lagt opp som en brukertest, kan det derfor hende at resultatene er påvirket av dette. Om evalueringen hadde vært utført som et eksperiment der løsningen med spillifisering ble testet over tid hadde kanskje resultatene vært av en annen sort. Kanskje hadde resultatene vært mer nøyaktig. Prototypen ble derimot lagd med tanke på en slik små- skala test, slik at det var heller ikke lagt opp til en svært omfattende studie i denne omgang. Det kan derfor se ut til at omfanget på de forskjellige delene som er gjennomført i prosjektet samsvarer med de forventningene man har til resultatene av hver del.

## 7.4.2 Spørreundersøkelsen

Når det gjelder spørreundersøkelser er det også en viss fare for at deltakere gir den responsen de tror det er ønskelig å få. I dette tilfellet var spørreskjemaet anonymt, og denne trusselen blir dermed sett bort fra. Spørsmål med åpne svarmuligheter er også en trussel, fordi deltakerne ofte ikke orker å skrive noe svar til disse. I dette skjemaet var det kun et kommentarfelt. Dette var lagt til for å gi deltakerne en ekstra mulighet til å komme med tilbakemeldinger. Det var derfor ikke en trussel, siden studien ikke var avhengig av at deltakerne skrev noe her. En annen mulig trussel med spørreskjema er svaralternativer der respondenten skal krysse av for valgt alternativ. Faren som her kan oppstå er at respondentene automatisk krysser av for vilkårlige svaralternativer. Dette kan komme av at han eller hun ikke har tid, eller ikke orker å lese spørsmålet og lignende årsaker. Ut fra tabellen som viser respondentenes svar i forrige kapittel (se tab.: 6.1), kan man se at en del av deltakerne har valgt samme svaralternativ flere ganger på rad. Det er derfor en viss fare for at dette kan begrense enkelte konklusjoner som skal trekkes ut fra det disse temaene omhandler. Når det er sagt, så må man huske at spørsmålene 2.1- 2.3 er invertert, slik at disse har i teorien andre verdier knyttet til svarene som er oppgitt.

Selv om det åpenbart var riktig å invertere disse tre spørsmålene, er det allikevel verdt å diskutere noen punkter i forhold til dette. Mange sa seg uenig i påstanden om at jobben ville bli tregere med tilleggsfunksjonalitet. Dette trenger ikke nødvendigvis å bety at man ville være tilsvarende enig i den motsatte påstanden (at jobben ville gå raskere). Det kan

jo egentlig hende at man bare er uenig i den opprinnelige påstanden fordi man mener at tilleggsfunksjonaliteten ikke har noen innvirkning i det hele tatt. Sann sett kan man si at det kanskje også var litt uheldig at akkurat alle tre spørsmålene for PU ble invertert. Om man først skulle bruke invertering for å sjekke at ikke respondentene svarte på autopilot, ville det antageligvis vært bedre å invertere ett spørsmål for hver av PEOU, PU, PE og eventuelt BI/A. På denne måten kunne man ha fått en jevnere fordeling av eventuelle effekter av dette.

Når det gjelder oppbygging av spørreundersøkelser kan formulering av spørsmålene, innholdet i spørsmålene og valg av spørsmål til undersøkelsen være potensielle trusler. I denne studien ble spørreundersøkelsen basert på teori for å best mulig unngå slike problemer. Den teorien som det ble tatt utgangspunkt i, var testet og evaluert ved gjennomføring av flere studier og det var derfor en gyldig teori å bygge undersøkelsen på. Det ble allikevel gjort noen små endringer i oppbyggingen, noe som gjør at akkurat dette oppsettet ikke har blitt testet før. Derfor er det klart at dette kan være en potensiell trussel for gyldigheten av resultatene. De forskjellige variablene som hver del av spørreundersøkelsen baserer seg på, virker pålitelig siden disse til sammen både dekker indre og ytre motivasjon. Spørsmålene, eller påstandene i spørreskjemaet ser ut til å være et riktig utvalg for å kunne svare på forskningsspørsmålet som gjelder motivasjon. Når dette er sagt, er en del av spørsmålene allikevel av en slik art at respondentene ikke nødvendigvis vet svaret men må ty til gjetninger. Et eksempel er spørsmålet om de vil løse oppgaver raskere med tilleggsfunksjonalitet. Dette er ikke noe man nødvendigvis vet etter en kjapp utprøving, men kanskje noe man først ville se etter en stund. Dette er også noe man til dels må måle for å vite med sikkerhet. Et eksempel på dette er at man kan ha en annerledes oppfatning av tid når noe er gøy enn når det er kjedelig. Om spillifisering derfor er mer gøy, kan kanskje respondenter tro at de løser oppgaven raskere mens de egentlig ikke gjør det.

Det siste forskningsspørsmålet omhandler hvordan spillelementene bør lages. Her er mangelen på direkte undersøkelse innen dette temaet en trussel siden det kan bli vanskelig å konkludere med noe som helst.

### 7.4.3 Prototype

Måten spillifiseringsløsningen ble designet og hvordan brukergrensesnittet ble lagd, kan være en potensiell trussel i studien. Grunnen til dette er at brukergrensesnittet og funksjonaliteten har alt å si når et slikt konsept skal evalueres. Det må se bra ut, det må fungere, det må være brukervennlig og helst ha en god brukeropplevelse. Disse punktene er avhengig av utviklerens egenskaper og dyktighet innen programvareutvikling, frontend-utvikling og design. Om det ikke ble gjort en god nok jobb med prototypen, går det ut over resultatene for hele studien. Grunnen til det er fordi brukerens opplevelse av den spillifiserte løsningen er avhengig av alle disse faktorene.

#### **7.4.4 Generalisering av resultat**

Når det gjelder i hvilken grad resultatene fra denne studien kan generaliseres, ser det ikke ut til at det er noe spesielt rom for generalisering. Datamaterialet er såpass begrenset at dette bør man være forsiktig med. Det var en spesifikk kundesenterløsning som ble spillifisert, og studien var heller ikke lagt opp til at måten det ble spillifisert på også skulle passe andre systemer. Man kan kanskje se en positiv vinkling mot spillifisering og motivasjon, på lik linje med andre studier som omhandler spillifisering av applikasjoner. Dette er allikevel på et så overordnet nivå, at det egentlig ikke kan gis noe betydning.



# Kapittel 8

## Konklusjon

I mange tilfeller er det ønskelig å engasjere, oppmuntre og motivere mennesker til å nå målene sine. Kanskje er det ikke bare ønskelig heller, det trengs. Spillifisering er et relativt nytt fenomen som i de to- tre siste årene har vokst frem. Det går ut på at man bruker spillelement i programvare som i utgangspunktet ikke er spill- relatert. Spillifisering blir mer og mer populært og det ser ut til at det kan gi brukerne engasjement og en ny motivasjon til å oppnå nye mål. For å oppnå dette må spillifiseringen være riktig tilpasset systemet og brukerne.

I denne oppgaven var det saksbehandling og bruk av en kundesenterløsning som var utgangspunktet. Her var det også ønskelig å finne ut om spillifisering kunne gi de ansatte mer motivasjon ved bruk av denne løsningen. Grunnen til at det var ønskelig å se på dette var fordi saksbehandling ofte er knyttet til rutinepregede jobber. Derfor kan være vanskelig å skape engasjement til arbeidet når man ikke har mulighet til å påvirke oppgavene som prosessen består av.

### 8.1 Forskningsspørsmål

Vi hadde følgende forskningsspørsmål for denne studien:

- Er det mulig å øke motivasjonen hos saksbehandlere på kundesentre i bank ved bruk av spillifisering i saksbehandlingssystemene?
- Hvordan bør slike spillelementer lages for å oppnå et best mulig grunnlag for å motivere de ansatte?

Det kan virke som det er mulig å øke motivasjonen for saksbehandlere på kundesentre i bank, ved bruk av spillifisering i saksbehandlingssystemene. De fleste deltakerne svarer at de er enig, i større eller mindre grad, og at de vil ha det mer gøy med den spillifiserte løsningen. Like mange sier også at de har lyst å prøve denne løsningen. Dette kom ikke

like godt frem med alle deltakerne under observasjonen, men det kan komme av at de var så fokusert på å gjøre jobben sin og gjennomføre oppgavene de fikk. Allikevel var det mange deltakere som gav positive tilbakemeldinger til løsningen. Når dette er sagt, mener kun litt over halvparten at de vil bli mer motivert, i større eller mindre grad. Omtrent det samme antallet sier at de ville brukt dette systemet.

Selv om det ikke er noe klart flertall på den positive siden, ser man at det er *mulig* å øke motivasjonen til de ansatte. Mange deltakere gav også positive tilbakemeldinger under testene og observasjonen. Allikevel skal ikke de deltakerne som synes en del spillelementer var forstyrrende glemmes. Selv om man altså kan konkludere med at det er mulig å motivere de ansatte, ser det ikke ut til at dette var den riktige spillifiserte løsningen i denne sammenhengen. Grunnen til dette er at den ikke når brukerne hundre prosent med det som er hensikten med spillifisering; nemlig å motivere og engasjere. Siden det ikke kan trekkes noen konklusjoner på at spillifisering *øker* motivasjonen hos saksbehandlere på kundesentre i bank, trengs det mer forskning på dette. Det kunne derfor vært interessant å fått til et lignende prosjekt, der det som ikke var gjennomførbart i dette prosjektet hadde blitt gjennomført i neste omgang. Slik som for eksempel brukermedvirkning under fasene for design og implementasjon og evaluering over lengre tid. Begge disse faktorene er viktig for å finne et mer bastant svar. Om man hadde hatt mulighet til å gjennomføre en evaluering over lengre tid kunne man kanskje besvart forskningsspørsmålet bedre ved å se på forskjellige moment. Man kunne observert brukere som innledningsvis var skeptiske eller lunkne til spillifisering. Her kunne man sett om disse muligens kunne ha blitt mer positive til mer tid de fikk til å venne seg til det. Man kunne også observert brukere som innledningsvis var positive (særlig hvis det var ut fra en “nytt og spennende” oppfatning). Her kunne man sett på om de kom til å bli mer likegyldige etter hvert som det ikke lenger var nytt, men noe man tok for gitt i systemet.

Observasjonene i denne studien dekket kun oppførsel under direkte bruk av systemet. Ved langsiktig bruk ville man også kunne ha effekter mellom bruksøkter. Et eksempel i positiv retning, er der en ansatt irriterer seg over å ha litt dårlig score på en bestemt type oppgave. Derfor gjør vedkommende en ekstrainsats på å lese instruksjer eller forhøre seg med kolleger for å lære hvordan denne oppgaven skal håndteres og dermed på sikt bedre sin skår. Et annet eksempel i negativ retning, kunne vært hvis en ansatt finner ut at han har den dårligste skåren på avdelingen. Dette kan kanskje gjøre den ansatte nedstemt, og dermed enda mindre effektiv eller i verste fall sykmeldt.

Selv om det altså ikke var mulig å gjennomføre en evaluering over lang tid, kan man allikevel konkludere med at det er mulig å øke motivasjonen til de ansatte, *der og da*. Siden prosjektet med sine begrensninger baserte seg på “proof of concept” og “proof of demonstration”, virker det derfor som om svarene står i stil med omfanget på oppgaven.

Når det gjelder det siste forskningsspørsmålet må spillifiseringen designes slik at løsningen blir tilpasset brukerne. Man bør identifisere mål og motivasjon hos brukerne (og eventuelt bedriften), samt finne spillelementer som kompletterer disse faktorene. Dette er viktig for at brukerne skal kunne bli mer motivert til å nå målene sine og bli mer engasjert. I dette

tilfellet, ble spillifiseringen bygd opp slik og derfor tilpasset brukerne, men kun i form av “fiktive” brukere, som kalles personas. Evalueringen av løsningen var i gjennomsnitt litt over middels, så det kunne vært bedre. For å kunne gi et godt svar på dette forskningsspørsmålet, kan det virke som at det mangler en involvering av brukerne og en del direkte tilbakemeldinger fra dem. Det optimale hadde vært å få respons på dette temaet fra de ansatte gjennom brukermedvirkning, under implementering av spillelementene. En spørreundersøkelse eller intervju etter testen, med spørsmål rettet mot oppfattelsen av spillelementene hadde også vært bra. Selv om den spillifiserte løsningen har fått noen tilbakemeldinger på elementene, så er det ikke gjennomgående nok svar for alle deltakerne. På grunn av mangel på brukermedvirkning og mangel på evalueringsdata fra brukerne er det altså ikke mulig å gi et direkte svar på dette spørsmålet.

## 8.2 Sentrale bidrag

Dette er de sentrale bidragene i denne oppgaven:

- Kundesenterløsninger og saksbehandling er gode kandidater for spillifisering.
- Det er *mulig* å øke saksbehandleres motivasjon på kundesentre i bank ved hjelp av spillifisering.
- Det kom tydelig frem at den spillifiserte kundesenterløsningen var gøy å bruke, men motiverte ikke like mange til å utføre sine arbeidsoppgaver.
- Løsningene må tilpasses brukerne ved å få deres mål og motivasjon til å samsvare med spilldynamikker og spillmekanismer. Det kan også se ut til at det må innebære en form for brukermedvirkning under design og implementasjon av spillifisering.

## 8.3 Videre forskning og utvikling

Som konklusjonen tilsier er det nødvendig å forske mer på spillifisering innen saksbehandling. For å kunne gi et mer bastant svar på forskningsspørsmålene og øvrige spørsmål i forbindelse med denne oppgaven, burde et lignende prosjekt ha blitt utført. Hadde man tatt utgangspunkt i dette prosjektet, kunne man ha rettet forskningen til de områdene der det manglet data. Det kommende prosjektet måtte ha lagt tilrette for at man kunne gjennomført forskning uten de begrensningene som var tilstede her. Det ville blant annet vært nødvendig å sørge for brukermedvirkning under fasene for design og implementering. Dette er for å være sikker på at spillelementene passer til brukerne og målene de skal nå. For å evaluere en spillifisert løsning skikkelig, ville det beste alternativet vært at deltakerne testet denne i jobben over et gitt tidsrom. I en slik situasjon kunne man også ha sett på mulige negative aspekt ved spillifisering, som er et lite belyst tema hittil. I tillegg ville det vært lurt å samle inn data som fokuserer på det deltakerne syns om løsningen og spesifikt

om spillelementene. Det ville også vært en ide å se på hvorfor brukerne syns det de syns. Denne studien endte riktignok opp med resultat og delvise svar på forskjellige områder, men deltakerne ble ikke spurt om å begrunne valgene sine. Kanskje vil det være enklere å hente inn data gjennom intervju. Den som utfører intervjuet har dermed en mulighet til å spørre om begrunnelse der det er nødvendig.

Selv om noen ansatte har sagt at det hadde vært gøy, er det foreløpig ikke noe som tilsier at det skal innføres spillifisering i denne kundesenterløsningen som Kantega har utviklet for banken. Det har heller ikke vært et seriøst spørsmål hittil, da banken på dette tidspunktet har nok å fokusere på i forhold til den originale løsningen.

## 8.4 Avslutning

Vi mennesker beveger oss stadig mer mot, og integrerer mer og mer av det digitale og det tekniske i vår hverdag. Når det gjelder spillifisering ser dette også ut til å spre seg mer og mer. Det dukker stadig opp nye artikler på emnet og nye produkter som er spillifisert. Selv om det kanskje ikke er nådd “mannen i gata” enda, vil jeg tro at riktig spillifisering har en såpass høy påvirkning på oss mennesker at det etter hvert kan bli en del av vår hverdag på mange forskjellige områder. Jeg vil også tro at saksbehandling er et område som etter hvert vil ta i bruk dette fenomenet, men menneskene som skal jobbe med spillifiserte løsninger må ønske det selv.

# Litteraturliste

- [1] Aksin, Z., Armony, M., and Mehrotra, V. (2007). 'The Modern Call Center: A Multi-Disciplinary Perspective on Operations Management Research'. *Production and Operation Management Society*, 16(6):665–668.
- [2] Aparicio, A. F., Vela, F. L. G., Sánchez, J. L. G., and Montes, J. L. I. (2012). 'Analysis and Application of Gamification'. In *Proceedings of the 13th International Conference on Interaccion Persona-Ordenador*, INTERACCION '12, pages 17:1–17:2, New York, NY, USA. ACM.
- [3] Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The Exercise of Control*. W. H. Freeman and Company, New York.
- [4] Bunchball Inc. (2010). 'Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior'. White Paper.
- [5] Chen, I. J. and Popovich, K. (2003). 'Understanding customer relationship management (CRM). People, process and technology'. *Business Process Management Journal*, 9(5):672–688.
- [6] Chuttur, M. Y. (2009). 'Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions'. *Sprouts: Working Papers on Information Systems* <http://sprouts.aisnet.org/9-37>, 9(37).
- [7] Csikszentmihalyi, M. and Csikszentmihalyi, I. S. (1992). *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness*. Cambridge University Press.
- [8] Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R. (1992). 'Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace'. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14):1111–1132.
- [9] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., and Nacke, L. (2011). 'From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification” '. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, MindTrek '11, pages 9–15, New York, NY, USA. ACM.

- [10] Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D., and Wyeth, P. (2011). 'Orientation Passport: Using Gamification to Engage University Students'. In *Proceedings of the 23rd Australian Computer-Human Interaction Conference, OzCHI '11*, pages 122–125, New York, NY, USA. ACM.
- [11] Flatla, D., Gutwin, C., Nacke, L., Bateman, S., and Mandryk, R. (2011). 'Calibration Games: Making Calibration Tasks Enjoyable by Adding Motivating Game Elements'. In *UIST '11: Proceedings of the 24th annual ACM symposium on User interface software and technology*, pages 403–412, Santa Barbara, California, USA.
- [12] Gamification Wiki. *Gamification*. Tilgjengelig fra: <http://www.gamification.org/wiki/Gamification>. (Hentet: Februar 2013).
- [13] Herzig, P., Strahringer, P. D. S., and Ameling, D. M. (2012). 'Gamification of ERP Systems: Exploring Gamification Effects on User Acceptance Constructs'. In Multikonferenz Wirtschaftsinformatik MKWI'12, Braunschweig, Germany.
- [14] Järvinen, P. (2008). 'Mapping Research Questions to Research Methods'. In Avison, D., Kasper, G., Pernici, B., Ramos, I., and Roode, D., editors, *Advances in Information Systems Research, Education and Practice*, volume 274 of *IFIP – The International Federation for Information Processing*, pages 29–41. Springer US.
- [15] Kim, H.-S. and Kim, Y.-G. (2009). 'A CRM performance measurement framework: Its development process and application'. *Industrial Marketing Management*, 38(4):477 – 489. Impact of Outsourcing on Business-to-Business Marketing.
- [16] Latham, G. P. and Pinder, C. C. (2005). 'Work Motivation Theory and Research at the Dawn of the Twenty-First Century'. *Annual Review of Psychology*, 56(1):485–516. PMID: 15709944.
- [17] Lazar, J., Jones, A., Hackley, M., and Shneiderman, B. (2006). 'Severity and impact of computer user frustration: A comparison of student and workplace users'. *Interacting with Computers*, 18(2):187 – 207.
- [18] Lee, M. K., Cheung, C. M., and Chen, Z. (2005). 'Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation'. *Information & Management*, 42(8):1095 – 1104.
- [19] Nadler, D. A. and Lawler III, E. E. (1989). 'Motivation: A Diagnostic Approach'. In Leavitt, H. J., Pondy, L. R., and Boje, D. M., editors, *Readings in managerial psychology*, chapter 1, pages 3–19. Univ. of Chicago Pr., Chicago, 4. ed edition.
- [20] Neeli, B. K. (2012). 'A Method to Engage Employees Using Gamification in BPO Industry'. *2012 Third International Conference on Services in Emerging Markets*, 0:142–146.

- [21] Norges Speiderforbund. *Speiderbasen*. Tilgjengelig fra: <http://speiderbasen.no/>. (Hentet: Mars 2013).
- [22] Oates, B. J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*. Sage Publications Ltd.
- [23] Rogers, Y., Sharp, H., and Preece, J. (2011). *Interaction Design: beyond a human-computer interaction*. John Wiley & Sons Ltd, 3 edition.
- [24] Scandinavian Airlines. *Om Eurobonus*. Tilgjengelig fra: <http://www.sas.no/EuroBonus/Om-EuroBonus/>. (Hentet: November 2013).
- [25] Sen, A. and Sinha, A. P. (2011). 'IT Alignment Strategies for Customer Relationship Management'. *Decis. Support Syst.*, 51(3):609–619.
- [26] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering*. Pearson Education.
- [27] Store Norske Leksikon. *Dopamin*. Tilgjengelig fra: <http://snl.no/dopamin>. (Hentet: April 2013).
- [28] Thom, J., Millen, D., and DiMicco, J. (2012). 'Removing Gamification from an Enterprise SNS'. In *Proceedings of the ACM 2012 Conference on Computer Supported Cooperative Work, CSCW '12*, pages 1067–1070, New York, NY, USA. ACM.
- [29] Toftøy-Andersen, E. and Wold, J. G. (2011). *Praktisk Brukertesting*. Cappelen Damm AS.
- [30] Utdanning.no (2013). *Saksbehandler*. Tilgjengelig fra: <http://utdanning.no/yrker/beskrivelse/saksbehandler>. (Hentet: April).
- [31] von Ahn, L. and Dabbish, L. (2008). 'Designing Games with a Purpose'. *Communications of the ACM*, 51(8):58–67.
- [32] Wikipedia (2013a). *Dopamin*. Tilgjengelig fra: <http://no.wikipedia.org/wiki/Dopamin>. (Hentet: April 2013).
- [33] Wikipedia (2013b). *Dopamine*. Tilgjengelig fra: <http://en.wikipedia.org/wiki/Dopamine>. (Hentet: April 2013).
- [34] Zichermann, G. and Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media, Inc., 1st edition.

# Vedlegg



**Vedlegg A**

**Personas**

## Gudrun (50) – erfaren på kundesenter

*If it works – don't fix it.*

- Erfaren medarbeider med lang fartstid i banken.
- Stor breddekompetanse på bankprodukter.
- Har mestret gamle arbeidsverktøy – skeptisk til nye.

*Jeg jobber med ...* Service og rådgivning på telefon og post.

*IT er...* Noe jeg bruker på jobb, og som det kreves lang opplæring i.

*Jeg trenger...* Systemer jeg mestrer, og som gjør det lett for meg å betjene kunden.

*Min holdning til arbeidsverktøy:* Jeg har fått opplæring, jeg har lært rutinene, og selv om jeg skriver med pekefingrene jobber jeg veldig raskt i systemene vi har. Med tiden har jeg lært meg flere snarveier. Forandringer koster meg mye tid – jeg blir engstelig for å trykke feil i de nye systemene. Det er irriterende at det er så tungvint å bytte mellom verktøyene – at jeg trenger et nytt brukernavn, for eksempel.

*Min holdning til kredittkort:* Jeg er innom kredittkort ca. 5 ganger per dag. Jeg kjenner kundene mine godt og er i stand til å gi dem bedre råd enn en PC kan. Det er ikke alle som bør ha kredittkort, selv om systemet sier det, og det er noen som burde få det selv om systemet sier nei.

## Jeanette (25) – nyansatt på kundesenter

*Jeg elsker å jobbe med mennesker.*

- Nylig ansatt, juniormedarbeider.
- Serviceinnstilt og engasjert.
- Ikke noen ekspert – men lærer raskt.

*Jeg jobber med ...* Service og rådgivning på telefon og e-post.

*IT er...* Overalt. Mobilen og facebook og bloggene jeg leser ...

*Jeg trenger...* Effektive arbeidsverktøy som er lette å utforske, og som gjør det selvnlysende hva som er riktig skritt.

*Min holdning til arbeidsverktøy:* PCene på jobben virker litt gammeldagse. Jeg er vant til å finne ut av ting på egen hånd, men på jobben var det en del ting jeg bare måtte lære. Jeg skulle ønske vi hadde litt mer moderne verktøy – som facebook. Det er dumt at kunden må vente mens jeg klikker meg gjennom systemet.

*Min holdning til kredittkort:* Jeg har kredittkort selv, og syns det er bra. Jeg snakker kanskje med kunder om kredittkort en fire-fem ganger per dag. Det er mye lettere samtaler enn de som for eksempel handler om lån, med mindre kunden vil reklamere – det er komplisert, og da må jeg ofte spørre de erfarne til råds.

# Anne (30) – Kredittkortspesialist

*Det er en skam at vi ennå ikke kan rådggi kortkundene på chat*

- 7 års arbeidserfaring. Jobber primært med kredittkort.
- Ekspert – leter hele tiden etter nye utfordringer.
- Opptatt av effektivitet

*Jeg jobber med ...* Administrasjon av kortsystemer, og forbedringsprosjekter.

*IT er...* Noe jeg mestrer, og som gjør at jeg opplever mestring.

*Jeg trenger...* Effektive og moderne verktøy som gir meg full kontroll og minimal tidsbruk.

*Min holdning til arbeidsverktøy:* Jeg er vant til å ta i bruk og sette meg inn i nye programmer. Det er viktig at programvaren er stabil, effektiv, og gjør det lett for meg å jobbe raskt. Jeg blir irritert av å måtte klikke når et tastetrykk kunne gjort samme jobben, og om den informasjonen jeg trenger å ha samtidig er spredt over flere skjermbilder.

*Min holdning til kredittkort:* Vil du virkelig snakke om kredittkort? Jeg snakker gjerne om kredittkort, men da må vi sette av en time, for jeg har mye å si – både om hva som er bra med det vi har i dag, og hva som kan bli bedre.

# Vedlegg B

## Scenarier

## Scenarier

### Sett 1

#### 1. Sjekk transaksjoner

Espen Cis-Westerberg (27026748319)(VISA) dro til Oslo i Mai og tok da flytoget fra Gardermoen inn til Oslo S. Han må i etterkant levere et ca. estimat for denne turen og lurert på hvor mye han betalte for billetten på flytoget. Han ringer inn til banken for å høre om de kan hjelpe han med å finne ut av dette.

#### 2. Sperr kort

Stine Cis-Frogos (14026748098)(PLATINUM MC) har vært på handletur og finner ikke igjen lommeboka si etter å ha leitet etter den der hun var sist. I tilfelle hun ikke finner den igjen, og for å være på den sikre siden ringer hun banken for å få sperret kortet sitt. Hun brukte ikke dette kortet til shopping, men hun lurert allikevel på om kundebehandler kan sjekke de siste transaksjonene på kortet, for å se om noen andre har brukt det.

#### 3. Øke kredittgrense og endre forfallsdag

Kjell Ove Cis-Sandan (31127044727)(MC) skal på ferie og ønsker i den forbindelse å øke kredittgrensa på sitt mastercard. Han ringer banken sin for å høre om mulighetene for dette. Han ønsker i utgangspunktet å øke til 30 000.

Han ønsker også å endre forfallsdag på innbetaling da han har fått ny jobb med annen lønnsdato enn før. Det passer da bedre med den 10. i hver måned fordi det er et par dager etter han har fått lønning.

#### 4. Testperson utforsker grensesnitt på egen hånd (KUN GAMIFISERT VERSJON)

## Sett 2

### 1. Sjekk transaksjoner

Hilde Cis-Nerlo (22026549276)(VISA) har vært og handlet på Clas Ohlson for sin datter, men har glemt hvor mye hun betalte og tok ikke med kvittering. Hun ringer og lurert på om hun kan få hjelp til å finne ut hvor mye hun brukte da hun var der i begynnelsen av Mai.

### 2. Sperr kort og bestill nytt

Øivind Cis-Øyele (15027844569)(PLATINUM MC) har vært på fest og oppdaget at pengeboka var borte fra jakka da han skulle betale drinken han hadde bestilt i baren. Han tror noen har stjelt pengboka og ringer for å få sperret kortet sitt. Lurer også på om noen har rukket å bruke det.

### 3. Øke kredittgrense og endre forfallsdag

Kjell Ove Cis-Roberg (29015149742)(VISA) ønsker å kjøpe seg ny gressklipper, men har ikke nok kreditt på kortet sitt. Han ringer for å høre om banken kan forhøye kredittgrensa på kortet sitt. Ønsker i utgangspunktet å øke til 30 000.

I tillegg spør han også om å endre forfallsdato til den 10. i hver måned, da dette tidspunktet passer bedre med de andre betalingene sine.

### 4. Testperson utforsker grensesnitt på egen hånd (KUN GAMIFISERT VERSJON)

## Vedlegg C

### Spørreundersøkelse

## Spørreundersøkelse

Du har nå prøvd to ulike versjoner av samme saksbehandlingssystem. Den eneste forskjellen mellom dem var at den du prøvde først/sist hadde noen tilleggsfunksjoner som den du prøvde sist/først ikke hadde; ved å gi deg poengscore for innsats og prestasjoner.

Vi ber deg nå om å svare på noen spørsmål knyttet til din opplevelse av denne tilleggsfunksjonaliteten. Alle svar vil bli behandlet anonymt, og det er ingen svar som er "riktige" eller spesielt ønsket å få. Det eneste som er ønskelig er at du prøver å svare så ærlig som mulig ut fra dine egen opplevelse.

	Sett et kryss for det alternativet som gjenspeiler din grad av uenighet/enighet til påstanden.						
Påstand sammenlignet med systemet uten tilleggsfunksjonalitet	1. Sterkt uenig	2. Uenig	3. Litt uenig	4. Verken eller	5. Litt enig	6. Enig	7. Sterkt enig
Det vil bli enklere å lære å betjene systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)							
Det vil være enklere for meg å bli dyktig i å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn i det uten)							
Jeg mener at systemet med tilleggsfunksjonalitet vil være enklere å bruke (enn det uten)							



	Sett et kryss for det alternativet som gjenspeiler din grad av uenighet/enighet til påstanden.						
Påstand sammenlignet med systemet uten tilleggsfunksjonalitet	1. Sterkt uenig	2. Uenig	3. Litt uenig	4. Verken eller	5. Litt enig	6. Enig	7. Sterkt enig
Jeg vil utføre oppgaver tregere med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)							
Min arbeidsinnsats vil bli dårligere med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)							
Det vil bli vanskeligere å gjøre jobben min med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)							

	Sett et kryss for det alternativet som gjenspeiler din grad av uenighet/enighet til påstanden.						
Påstand sammenlignet med systemet uten tilleggsfunksjonalitet	1. Sterkt uenig	2. Uenig	3. Litt uenig	4. Verken eller	5. Litt enig	6. Enig	7. Sterkt enig
Det vil glede meg mer å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)							
Jeg vil ha det mer gøy ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)							
Jeg vil bli mer motivert til å utføre mine arbeidsoppgaver ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)							
Jeg vil bli mer tilfreds med jobben min ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)							

	Sett et kryss for det alternativet som gjenspeiler din grad av uenighet/enighet til påstanden.						
	1. Sterkt uenig	2. Uenig	3. Litt uenig	4. Verken eller	5. Litt enig	6. Enig	7. Sterkt enig
Jeg kunne tenkt meg å <u>prøve</u> systemet med tilleggsfunksjonalitet i min jobb							
Hvis jeg fikk valget mellom de to systemene, kunne jeg tenkt meg å <u>bruke</u> systemet med tilleggsfunksjonalitet i min jobb							
Jeg kunne tenkt meg å <u>prøve</u> et lignende system som det med tilleggsfunksjonalitet i min jobb om det hadde blitt forbedret							
Hvis jeg fikk valget mellom de to systemene, kunne jeg tenkt meg å <u>bruke</u> et lignende system som det med tilleggsfunksjonalitet i min jobb om det hadde blitt forbedret							

Om du har noen kommentarer til spørsmålene som er stilt, har noe å legge til eller vil komme med forslag til forbedringer så blir jeg veldig glad for dette 😊

## Vedlegg D

### Resultat fra spørreundersøkelse

## RESULTAT

### fra spørreundersøkelse

Du har nå prøvd to ulike versjoner av samme saksbehandlingssystem. Den eneste forskjellen mellom dem var at den du prøvde først/sist hadde noen tilleggsfunksjoner som den du prøvde sist/først ikke hadde; ved å gi deg poengscore for innsats og prestasjoner.

Vi ber deg nå om å svare på noen spørsmål knyttet til din opplevelse av denne tilleggsfunksjonaliteten. Alle svar vil bli behandlet anonymt, og det er ingen svar som er "riktige" eller spesielt ønsket å få. Det eneste som er ønskelig er at du prøver å svare så ærlig som mulig ut fra dine egen opplevelse.

	Sett et kryss for det alternativet som gjenspeiler din grad av uenighet/enighet til påstanden.						
Påstand sammenlignet med systemet uten tilleggsfunksjonalitet	1. Sterkt uenig	2. Uenig	3. Litt uenig	4. Verken eller	5. Litt enig	6. Enig	7. Sterkt enig
Det vil bli enklere å lære å betjene systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)		1	2	3	3	2	
Det vil være enklere for meg å bli dyktig i å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn i det uten)		3		3	2	1	2
Jeg mener at systemet med tilleggsfunksjonalitet vil være enklere å bruke (enn det uten)		3	1	2	4	1	

	Sett et kryss for det alternativet som gjenspeiler din grad av uenighet/enighet til påstanden.						
Påstand sammenlignet med systemet uten tilleggsfunksjonalitet	1. Sterkt uenig	2. Uenig	3. Litt uenig	4. Verken eller	5. Litt enig	6. Enig	7. Sterkt enig
Jeg vil utføre oppgaver tregere med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)		4	2	3	1	1	
Min arbeidsinnsats vil bli dårligere med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)	3	5	1	1	1		
Det vil bli vanskeligere å gjøre jobben min med tilleggsfunksjonalitet (enn uten)	3	6	2				

	Sett et kryss for det alternativet som gjenspeiler din grad av uenighet/enighet til påstanden.						
Påstand sammenlignet med systemet uten tilleggsfunksjonalitet	1. Sterkt uenig	2. Uenig	3. Litt uenig	4. Verken eller	5. Litt enig	6. Enig	7. Sterkt enig
Det vil glede meg mer å bruke systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)	1		1	2	1	5	1
Jeg vil ha det mer gøy ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)	1			1	2	4	3
Jeg vil bli mer motivert til å utføre mine arbeidsoppgaver ved bruk av systemet med tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)	1			4	3	1	2
Jeg vil bli mer tilfreds med jobben min ved bruk av systemet med	1	1	2	2	2	3	

tilleggsfunksjonalitet (enn det uten)							
------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

	Sett et kryss for det alternativet som gjenspeiler din grad av uenighet/enighet til påstanden.						
	1. Sterkt uenig	2. Uenig	3. Litt uenig	4. Verken eller	5. Litt enig	6. Enig	7. Sterkt enig
Jeg kunne tenkt meg å <u>prøve</u> systemet med tilleggsfunksjonalitet i min jobb	1	1			3	6	
Hvis jeg fikk valget mellom de to systemene, kunne jeg tenkt meg å <u>bruke</u> systemet med tilleggsfunksjonalitet i min jobb	1		2	3	1	4	
Jeg kunne tenkt meg å <u>prøve</u> et lignende system som det med tilleggsfunksjonalitet i min jobb om det hadde blitt forbedret	1			2	5	3	
Hvis jeg fikk valget mellom de to systemene, kunne jeg tenkt meg å <u>bruke</u> et lignende system som det med tilleggsfunksjonalitet i min jobb om det hadde blitt forbedret	1	1		1	6	2	

Om du har noen kommentarer til spørsmålene som er stilt, har noe å legge til eller vil komme med forslag til forbedringer så blir jeg veldig glad for dette ☺

- "Bra jobbet! =)"
- "Så veldig flott ut uten at det blir for rotete ☺"
- "Rullerende tekster/visdomsord i notatfeltet virket forstyrrende"