

Bruk av Technology Acceptance Model 3 for å optimalisere innføring av IT- systemer i små og mellomstore bedrifter

En case-studie ved Trondheim Havn

Gøran Fjermedal

IKT-basert samhandling

Innlevert: juni 2018

Hovedveileder: Knut Arne Strand, IDI

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk

Forord

Denne masteroppgaven er det avsluttende prosjektet på det toårige masterprogrammet IKT-basert samhandling ved NTNU i Trondheim. Fra begynnelse til slutt har denne masteroppgaven vært svært lærerik, og kunnskapen jeg sitter igjen med danner en av hjørnesteinene som min fremtidige arbeidskarriere skal bygges på.

Hensikten med oppgaven var å undersøke om teknologiakseptansmodellen Technology Acceptance Model 3 (TAM3) kunne øke gevinsten, og dermed redusere risikoen, som kommer med bedrifters investering i IT-systemer. Mer spesifikt fokuserer oppgaven på hvordan TAM3 kan gi prosjektledelsen tilgang på informasjon som gjør det mulig å gjennomføre en mer effektiv og målrettet innføring av et IT-system. I denne oppgaven har jeg derfor fulgt Trondheim Havn IKS i deres innføring av arkivsystemet Public 360.

Den første takken vil jeg utrette til min veileder, Knut Arne Strand. Knut Arne har kommet med mange gode råd og tilbakemeldinger, som i stor grad har vært med på å gjøre denne masteroppgaven til det den er.

Videre ønsker å takke de ansatte ved Trondheim Havn IKS for å ha satt av tid i sin hverdag til å stille opp som informanter til oppgaven.

Jeg ønsker også å takke Katrine Ropstad Ånensen, Julie Vennesland og Audun Håberg for korrekturlesing og tilbakemeldinger.

Til slutt vil jeg gjerne takke mine medstudenter for to fine år sammen på NTNU. Det siste året, som også introduserte den flotte gjengen i 2017-kullet ved IKT-basert samhandling, har vært spesielt flott og moro. Jeg håper virkelig på å holde kontakten med så mange som mulig av dere, selv om vi nå spres over store deler av landet.

Trondheim, juni 2018.

Gøran Fjermedal

Sammendrag

Digitaliseringen av arbeidsplassen er i full gang, og stadig innføres det nye og mer sofistikerte IT-systemer. Slike innføringer medfører derimot ofte også en stor risiko for bedrifter siden anskaffelsen, innføringen og vedlikeholdet av dem er svært kostbar. Samtidig er det en forholdsvis stor sannsynlighet for at innføringen helt, eller delvis, mislyktes.

Teknologiakseptanse er graden av akseptanse en bruker har for et gitt IT-system, og flere kilder har fastslått at de mislykkede innføringsprosjektene i stor grad skyldes brukernes manglende teknologiakseptanse ovenfor IT-systemene de introduseres for.

Teknologiakseptansmodeller er en type verktøy som er utviklet for å håndtere dette problemet, og blant dem finnes modellen Technology Acceptance Model 3 (TAM3). Disse modellene, inkludert TAM3, er ofte utviklet til bruk i store bedrifter hvor man kan hente informasjon fra et stort antall informanter. Det finnes derimot langt flere små og mellomstore bedrifter enn det gjør store bedrifter. Problemstillingen valgt for denne oppgaven er derfor: «Hvordan kan teknologiakseptansmodellen TAM3 bidra til å øke teknologiakseptansen, og dermed øke gevinsten, under digitalisering i små og mellomstore bedrifter?» Dette er en casestudie gjennomført ved Trondheim Havn IKS, under perioden hvor de innførte arkivsystemet Public 360. Underveis i innføringen ble det samlet inn data via en kvantitativ spørreundersøkelse, kvalitative intervjuer og observasjon.

Denne studien demonstrerer at TAM3 kan brukes under disse omstendighetene, til tross for den kraftige reduksjonen i antall informanter. Ved bruk av TAM3 bidrar studien til å forbedre innføringen av IT-systemer på følgende tre måter:

1. Den gir en detaljert kartlegging av årsaken til brukernes akseptanse for IT-systemet, noe som gjør det mulig for prosjektledelsen å velge de mest effektive prosjektaktivitetene for innføringsprosjektet.
2. Den forenkler identifikasjon og håndtering av motstanden de ansatte utøver mot endringene påført virksomheten via innføringen av et nytt IT-system.
3. Den kan identifisere personer med flere av de karakteristiske trekkene som definerer en god superbruker.

Disse funnene er basert på antakelsen om at resultatene kan bekreftes ved å gjennomføre en tilsvarende studie i en bedrift under lignende omstendigheter som ved Trondheim Havn. Hvis dette er tilfellet vil resultatene ikke kun gjelde for Trondheim Havn, da de danner et solid rammeverk for innføring av IT-systemer i små og mellomstore bedrifter.

Abstract

The digitalization of the workplace is in full swing, and so new and more sophisticated IT-systems are being introduced daily. Such introductions, on the other hand, often comes with a high risk for businesses since the acquisition, introduction and maintenance of them are very expensive. At the same time there is a high likelihood that the introduction may, to some extent, fail. Technology acceptance is the degree of acceptance a user has for a given IT-system and several sources have determined that the failure of implementation projects often is caused by the users' lack of technology acceptance towards the IT systems to which they are introduced. Technology Acceptance Models are tools designed to address this issue, and one of these models is named Technology Acceptance Model 3 (TAM3). These models, including TAM3, are often designed for use in large companies where one can retrieve information from a large number of informants. On the other hand, small and medium-sized businesses greatly outnumber large businesses. The research question for this thesis is therefore: "How can the technology acceptance model TAM3 help to increase technology acceptance, thus increasing the gain, during digitalization of small and medium enterprises?" This is a case study conducted at Trondheim Port Authority (Trondheim Havn IKS) during the period when they introduced the archive system Public 360. During this period, I collected data via a quantitative survey, qualitative interviews and observation. This thesis demonstrates that TAM3 can be used in these circumstances, despite the sharp reduction in the number of informants. Using TAM3, the thesis improves the process of introducing IT-systems into small and medium-sized businesses in three ways:

1. It provides a detailed survey of the reason for the user's acceptance of the IT system, which allows project management to select the most effective project activities for the implementation project.
2. It simplifies identification and handling of the resistance the employees exercise against the changes imposed on the business through the introduction of a new IT system.
3. It can identify individuals with several of the characteristic features that define a good superuser.

These findings are based on the assumption that the results can be confirmed by conducting the same study in a company under similar circumstances. If this is the case these results will not only apply to Trondheim Port Authority, but also to other small and medium-sized businesses, as they in general form a solid framework for the introduction of IT-systems.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	i
Sammendrag	iii
Abstract.....	v
1. Introduksjon	1
1.1 Trondheim Havn IKS.....	2
1.2 Public 360	3
1.3 Casebeskrivelse.....	4
1.3.1 Utfordringer hos Trondheim Havn	4
1.3.2 Overordnet fremgangsplan for innføring av Public 360.....	5
1.4 Problemstilling og forskningsspørsmål.....	7
2. Teorigrunnlag.....	9
2.1 Technology Acceptance Model	9
2.1.1 Utviklingen av TAM.....	11
2.1.2 TAM valgt for denne oppgaven.....	19
2.2 Endringsledelse	20
2.2.1 Forstå interessenters posisjon	21
2.2.2 Forvente motstand.....	23
2.2.3 Tilrettelegge for meningsdannelse.....	25
2.2.4 Kommunikasjonsplanlegging	26
2.2.5 Tilrettelegging for individuell endring.....	27
2.3 Superbrukere	29
3. Metode	31
3.1 Forskningsdesign	31
3.1.1 Valgte metoder.....	31
3.1.2 Studiens design	35
3.2 Datainnsamling	40
3.3 Dataanalyse	41
3.3.1 Analyse av spørreundersøkelse.....	41
3.3.2 Analyse av intervjuene.....	44
3.3.3 Analyse av observasjonene	45
3.4 Forskningsetikk.....	45

3.4.1 Samtykke og informasjonsplikt	45
3.4.2 Konfidensialitet og taushetsplikt.....	46
3.4.3 Konsekvenser ved å delta i forskingsprosjektet.....	46
3.5 Metodekvalitet	47
3.5.1 Reliabilitet - pålitelighet	47
3.5.2 Validitet - gyldighet	47
3.5.3 Ekstern validitet - overførbarhet og generalisering	48
3.5.4 Praktiske forhold.....	48
4. Resultater	50
4.1 Litteraturstudiet.....	50
4.2 Spørreundersøkelsen	54
4.3 Intervjuene	61
4.4 Observasjon.....	69
5. Diskusjon	70
5.1 TAM3 sin egnelse for bruk i små og mellomstore bedrifter.....	70
5.2 TAM3 sin bistand i prosjektplanleggingen.....	73
5.3 TAM3 sin bistand til endringsledelse	78
5.3.1 De ansattes reaksjon.....	78
5.3.2 Motstandens form	78
5.3.3 Motivasjonen bak motstanden	79
5.3.4 Anbefalte tiltak.....	81
5.3.5 Kommunikasjon.....	82
5.4 Modellens evne til å utpeke superbrukere	85
6. Konklusjon og forslag videre arbeid.....	86
Referanser	89
Vedlegg.....	93

Figuroversikt

Figur 1 - Overordnet prosjektplan.....	6
Figur 2 – Theory of planned behavior	11
Figur 3 – Technology Acceptance Model (1986)	12
Figur 4 - TAM2 (1996).....	14
Figur 5 - UTAUT (2003)	16
Figur 6 - TAM3 (2008).....	18
Figur 7 - PLS for TAM3	42
Figur 8 - Variablenes positive score	55
Figur 9 - Gjennomsnittlig standardavvik pr. variabel.....	56
Figur 10 - Oversikt over informantenes superbrukerscore	58
Figur 11 - Variablenes positive score	74

Tabelloversikt

Tabell 1 - Eksempel på positiv score	43
Tabell 2 - Utregning superbruker score	44
Tabell 3 - Oversettelse og forkortelser TAM3.....	54
Tabell 6 - Oversikt over innsamlet data til mestringstro.....	57
Tabell 7 - Svar åpent spørsmål 1 fra spørreundersøkelse	58
Tabell 8 - Svar åpent spørsmål 2 fra spørreundersøkelse	59
Tabell 9 - Svar åpent spørsmål 3 fra spørreundersøkelse	59

1. Introduksjon

Digitalisering er et ord som i dag ofte brukes blant både norske og internasjonale bedrifter, men det er ikke alltid like enkelt å forstå hva begrepet omhandler. I følge Digitalisering (2017) har begrepet to meninger. Den ene refererer til konvertering av analoge data til digitale og den andre refererer til innføring av digital teknologi som effektiviserer prosesser og endrer hverdagslivet. I mange bedrifter møter vi i dag flere eksempler på disse meningene ved ordet digitalisering. Overgangen fra analoge til digitale data ser man gjerne i digitale skattekort, pasientjournaler og fakturaer. Et godt eksempel på hvordan digital teknologi effektiviserer prosesser er A-ordningen mellom Skatteetaten, Arbeids- og velferdsforvaltningen (NAV) og Statistisk Sentralbyrå (SSB) som ble innført i 2015 (Statistisk Sentralbyrå, 2015). Ragnvald Sannes ved Senter for Digitalisering ved BI sier:

*"Digitalisering er transformasjonen fra at IT er et støtteverktøy i virksomheten til at det er en del av dens DNA. Det betyr at forretningsmodell, organisasjon og prosesser er designet mht. å utnytte dagens og morgendagens teknologi" -
(Sannes, 2016)*

Proessen med å digitalisere samfunnet har allerede pågått i flere år. Mange har opplevd godene som blant annet kom fra digitaliseringen av Lånekassen, som resulterte i halvert behandlingstid, 70% reduksjon av inngående telefonsamtaler, 60 årsverk spart, redusert sykefravær og 70 millioner «tilbake» til statskassen hvert år (Digi, 2014). Resultatene fra Lånekassens digitalisering er en av mange gode indikatorer på at digitaliseringsprosessen bringer med seg store fordeler, men til tross for dette oppleves det ofte store problemer når bedrifter skal digitaliseres. Andelen av digitaliseringsprosjekter som mislykkes varierer mye avhengig av hvilke artikler man leser og hvilken definisjon forfatterne har valgt for et mislykket prosjekt. En fellesnevner for mange av prosjektene er at et særdeles høyt antall av dem mislykkes, noe som videre resulterer i store tap av verdier og andre negative konsekvenser for bedriftene som investerer i dem. Direktoratet for forvaltning og ikt uttalte følgende om Norges fremskritt for digitalisering pr. 2016:

«Vår overordnede vurdering er at digitaliseringen på flere punkter ikke går raskt nok og at det på enkelte punkter er negativ utvikling. Samtidig ser vi at områder med sterk felles satsing gjør det godt.» - (Difi, 2017)

Rapporten forteller også om manglende digitalisering og brukerorientering i det offentlige, men når det utføres holdningsundersøkelser av den norske befolkningen viser resultatene at mange ser fordelene og behovet for digitalisering.

I denne studien skal Trondheim Havn IKS innføre et nytt IT-system som har som formål og effektivisere dagens drift og digitalisere oppgaver som i dag blir utført analogt. Systemet som skal innføre heter Public 360 og har som oppgave å effektivisere behandlingen og arkiveringen av dokumenter som er viktige for bedriften.

1.1 Trondheim Havn IKS

Trondheim HAV er et interkommunalt samarbeid. Det er 13 kommuner fordelt rundt hvorav Frøya og Namsos kom inn i 2016 (Trondheim Havn, 2017). Disse kommunene har ulike eierandeler, hvor Trondheim har størst med 77%, mens den minste har 0,01%. Kommunene har kommet inn i Trondheim Havn IKS på ulike måter, og på ulike tider. Dette fører til at fusjonene har tatt med seg ulike kulturer og løsninger inn i selskapet.

Trondheim Havn administrerer et stort sjøområde, hvor det er mest aktivitet på Orkanger, Trondheim, Verdalen og Namsos. Det kommer godsbåter (stein, pukk, grus og bensin), og containere som for det meste kommer til Orkanger. I løpet av et år kommer det kanskje nok containere til å fylle et stort containerskip fra Rotterdam. Den største andelen av omsetningen er fra pukk, stein, grus og betongelementer, dvs. ting som tar mye plass.

Når det kommer en båt, må den melde ifra om ankomsten og hva slags formål den har. Noen båter skal kun seile igjennom Trondheim Havns farvann på vei til sin endelige destinasjon. Andre skal losses av og trenger kanskje kran eller annet utstyr som havnen leier ut. Alle disse tjenestene blir summert opp og fakturert.

Bedriften forvalter også eiendom langs havnen i Trondheim. De leier blant annet ut kontorlokaler med muligheter for parkering, adgangskontroll og utsikt over fjorden samt lagerlokaler i ulike størrelser. Administrasjon av eiendom skjer via programmet Lydia, og kommer med sitt eget sett av utfordringer som stammer fra at IT-systemet er utdatert.

Trondheim Havn er delt inn i flere grupper. Den ene er trafikkgruppen, som er ansvarlig for skipene, bestilling av tjenester på kaia og sikkerhet. En annen gruppe er eiendom og forvaltning, som tar seg av utleie av lokaler og eiendom som Trondheim Havn forvalter.

Resten av gruppene er stab, teknisk, marked og logistikk, byutvikling og en egen gruppe for havnen i Verdal.

1.2 Public 360

I løpet av en arbeidsdag håndterer mange av de ansatte dokumenter i form av kontrakter, bestillinger, gjøremålslistor med mer. De ansatte har også samtaler med kunder, medarbeidere, partnere og leverandører som går via e-post. Både staten og andre bedrifter stiller krav til håndteringen av disse dokumentene. Kontrakter og viktige samtaler med kunder og partnere må lagres sikkert, duplisering av ordrebestillinger må fanges opp og korrigeres og viktigst av alt må tap av dokumentene forhindres. Det er ikke bare for bedriftens del at slik data må sikres. Deler av dataene inneholder personopplysninger, og i juli 2018 trer den nye personvernloven «General Data Protection Regulation» (GDPR) i kraft her i Norge. Med loven blir kravene for lagring og behandling av personopplysninger strengere, noe som kommer klart frem i Datatilsynets liste over endringene loven medfører (Datatilsynet, 2016). Eksempler på disse endringene er krav om at alle skal ha en forståelig personvernserklæring, alle skal vurdere risiko og personkonsekvenser og avvikshåndtering. Public 360 er programvare designet for saksbehandling, arkiv- og dokumenthåndtering utviklet av det finsk-svenske selskapet Tieto, som er et av Scandinavias største IT-selskaper. Siden Public 360 utvikles og vedlikeholdes av selskapet Tieto er det opp til dem å sørge for at arkivsystemet tilfredsstiller kravene til sikkerhet, og Trondheim Havn kan derfor bruke tiden og ressursene på å gjennomgå de av deres egne rutiner som omhandler arkivering. I tillegg til å understøtte de oppgavene som er nevnt ovenfor kan arkivsystemet også effektivisere saksbehandlingen i bedriften. Det kan automatisere behandlingen av saker som er av lik natur, eller det kan organisere dem på måter som gjør arbeidet enklere for saksbehandlerne. Public 360 kan knyttes opp mot e-post og Microsoft Office programmer. De ansatte kan da enkelt lagre dokumentene sine fra programmene de jobber i på det tidspunktet. Public 360 har også rollebaserte arbeidsflater, hvilket betyr at det enkelt kan opprettes midlertidige eller faste grupper som enkelt kan dele dokumenter med hverandre.

1.3 Casebeskrivelse

I denne studien følges Trondheim Havn IKS i prosessen med å innføre den nye versjon av Public 360. Tidligere har de tatt i bruk Public 360 Sp 6, men i januar 2018 innførte de den nye versjonen Public 360 Sp 9. Den gamle løsningen ble kjørt på Trondheim Havn sine egne servere, og driftet sammen med deres andre programmer. Den nye løsningen kombinerer lokale servere og skyen. I følge informantene ved Trondheim Havn ble innføringen av den gamle versjonen av Public 360 gjennomført på en lite tilfredsstillende måte, hvilket har ført til en kraftig reduksjon i gevinsten som Trondheim Havn har fått ut av systemet. Selv om Public 360 har stort potensiale for å kunne effektivisere arbeidsdagen velger de ansatte å ikke ta det i bruk, eller de bruker det på en lite optimal måte.

1.3.1 Utfordringer hos Trondheim Havn

I 2015 utførte konsulentselskapet PWC en utredning av situasjonsbildet for IT hos Trondheim Havn. De evaluerte alle IT-systemene som bedriften hadde i bruk, og listen under er en oversikt over problemene de kunne identifisere rundt Public 360 (Østensjø, 2015):

- Public 360 brukes i liten grad i virksomheten og det er lav kompetanse på Public 360 i virksomheten.
- Public 360 er ikke satt opp brukervennlig og de ansatte rapporterer at opplæringssesjonene ved implementering ikke var vellykkede. Det er viktig å kunne spille inn hva som er viktig for virksomheten, slik at opplæringen kan tilpasses Trondheim Havn og brukernes kompetansenivå. Hvis ikke kan det bli vanskelig for leverandøren å gjennomføre en god opplæring.
- Brukerhåndboken og retningslinjene som er utarbeidet for Public 360 er lite kjent for de fleste i virksomheten. Brukerhåndbok og retningslinjer ble utarbeidet før implementering og ivaretar sakshensyn (saksarkivet), men ikke de videre arkiveringsbehovene. De har ikke blitt oppdatert.
- Opprinnelig implementering av Public 360 ivaretok sakshensynene (sakarkivet), men ikke de videre arkiveringsbehovene.
- Manglende kunnskap rundt «sak» i virksomheten:
 - Hva er en sak?
 - Når skal det opprettes en sak?
 - Når skal en sak avsluttes?

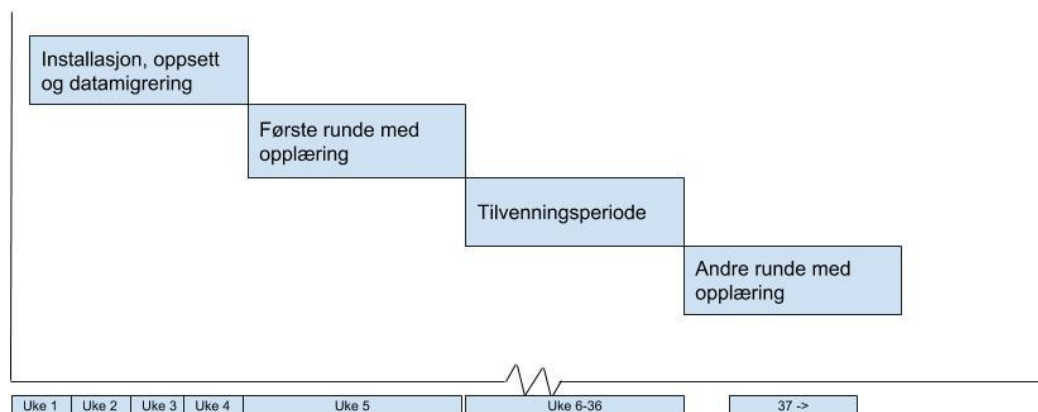
- Hvilke dokumenter skal ligge hvor?
- Hvilke dokumenter er arkivpliktige?
- Dette fører til ulik praksis i arkiveringen både internt i Public 360 og utenfor Public 360.
- Systemet er ikke tilpasset Trondheim Havn sitt bruk i forhold til de muligheter som finnes i systemet. Trondheim Havn har kjøpt en standard programvare.
- Virksomheten utnytter ikke de mulighetene som ligger i Public 360 (elektronisk ekspedering, prosjekttrom, med mer).
- Det er vanskelig å finne igjen dokumenter i Public 360, da man må bruke søkefunksjonen. Feilstavinger gir feil arkivering, på grunn av for få obligatoriske felt. Manglende eller få metadata på dokumenter forvansker gjenfinningen.
- På grunn av usikkerhet i virksomheten har det kommet frem at noen har kjøpt seg eksterne harddisker, da man er bekymret for sitt datamateriale som ligger på ulike servere.
- Alle kontaktene er opprinnelig lagt inn manuelt. Ingen har ansvar for vedlikehold av disse.
- Kontraksarkivet i Public 360 er ikke tatt i bruk i hele organisasjonen.
- Arkivplan/arkivnøkkel mangler. Dette kan føre til vegring i henhold til bruk av systemet.
- Public 360 mangler grensesnitt med andre systemer, noe som kan medføre en del dobbeltarbeid.
- Både arkivpliktige og ikke-arkivpliktige dokumenter ligger på U:, samt at det foreligger arkivpliktige dokumenter på H:.

Dette, sammen med at den nye versjonen har mer funksjonalitet, ny oppbygging og nytt utseende, gjør at den nye versjonen av Public 360 innføres på samme måte som om det var et helt nytt system. Det vil blant annet si at alle de som skal bruke systemet også skal få opplæring i det.

1.3.2 Overordnet fremgangsplan for innføring av Public 360

Innføringen av den nye versjonen av Public 360 utføres i løpet av den første halvdel av 2018. Innsamlingen av dataene som var nødvendig for å svare på forskningsspørsmålene for denne masteroppgaven ble samlet inn så snart innføringsprosessen var kommet langt nok til å

gjøre det hensiktsmessig. Den overordnede fremgangsplanen til Trondheim Havn for innføringen av den nye versjonen av Public 360 var pr. april 2018 som vist i figur 1.



Figur 1 - Overordnet prosjektplan

Helt i begynnelsen av året startet innføringen av Public 360 Sp 9 ved at de nødvendige komponentene ble installert på de lokale serverne til Trondheim Havn. Videre ble løsningen på et grunnleggende nivå satt opp og tilpasset Trondheim Havn sine behov, etterfulgt av migrering av data fra den gamle versjonen til den nye.

Den første runden med opplæring bestod av en enkel og grunnleggende opplæring gjennomført over videokonferanse mellom Trondheim Havn og leverandøren av Public 360. Videre fulgte det en lengre periode med tilvenning, oppsett og endringer. Denne perioden var egentlig tiltenkt å vare til midten av april, men av ulike årsaker ble den forlenget til september 2018. I løpet av denne tiden skal det også hentes inn kompetanse fra byarkivet i Trondheim for å gi de ansatte en bedre forståelse for hva arkivloven krever av dem i løpet av arbeidssdagen. Til slutt skal det gjennomføres en mer grunnleggende opplæring av de ansatte, hvor alle får en grundig og felles gjennomgang av Public 360, hvordan det er tilpasset Trondheim Havn og hvilke rutiner som er utarbeidet rundt bruken av systemet.

Planen for denne oppgaven var da at de ansatte skulle gjennomføre en spørreundersøkelse etter at de hadde gjennomgått den første runden med opplæring. Undersøkelsen skulle avdekke i hvilken grad brukerne har akseptert den nye versjonen av Public 360. Det ble så gjennomført en runde intervjuer for å finne årsaken til resultatene fra spørreundersøkelsen og videre hva som kan gjøres for å øke akseptansen ovenfor det nye systemet. Dette vil igjen avdekke hvordan og hvor effektivt Technology Acceptance Model 3 (TAM3) potensielt kan være med tanke på å øke gevinsten bedrifter kan hente fra innføringen av nye IT-systemer.

TAM3 er en modell som kartlegger brukeres akseptanse av et IT-system. Modellen er sentral for denne masteroppgaven, og den vil bli gjennomgått i detalj i løpet av denne avhandlingen.

Etter andre runde med opplæring er gjennomført ville det vært hensiktsmessig og informativt å gjennomføre en ny spørreundersøkelse med det samme spørreskjemaet som ble brukt etter første runde. En ny spørreundersøkelse ville kunne tilby konkret data på hvordan brukernes akseptanse ovenfor systemet har endret seg, og dermed indikere verdien som TAM3 produserer for slike prosjekter. Dessverre ble det ikke mulig å gjennomføre dette i sammenheng med denne masteroppgaven på grunn av forsinkelser i innføringsprosjektet. Dette vil bli listet opp, og utdypet, under videre arbeid senere i oppgaven.

1.4 Problemstilling og forskningsspørsmål

Det finnes liten tvil om at vi kommer til å høre mer om digitalisering i årene fremover. Samtidig medfører direktoratet for forvaltning og ikt (Difi) sine uttalelser liten tvil om at det finnes store utfordringer rundt digitaliseringsprosessen. I tillegg til dette vil det også i løpet av denne avhandlingen bli klart hvor viktig det menneskelige aspektet er for digitalisering. Å lykkes med innføringen av en ny IT-løsning handler i stor grad om å få brukerne til å akseptere den nye løsningen og endringene den medfører for deres arbeidsdag.

Hensikten med denne masteroppgaven blir derfor å finne frem til eksisterende verktøy som på nye måter kan brukes til å legge til rette for innføring av nye IT-systemer i små og mellomstore bedrifter. Siden menneskers akseptanse av teknologi har vært et omdiskutert tema i flere tiår har det blitt designet en rekke modeller for å konkretisere å kartlegge denne akseptansen, som på et grunnleggende nivå kan beskrives som brukernes subjektive konklusjoner basert på deres subjektive meninger og oppfattelser. Fokuset på teknologiakseptanse er med på å komplisere hele masteroppgaven, siden en må ta hensyn til menneskers subjektive meninger. Forskjellen mellom mennesker gjør at man ikke kan perfektionere denne typen innføringsprosjekter, men hvis man ser på dagens situasjon så er det rimelig å anta at den kan forbedres betraktelig.

Videre ønsker jeg å se på hvordan informasjonen fra slike modeller kan brukes til å understøtte valgene som må tas av prosjektgruppen med henhold til endringsledelsen i innføringen av nye IT-systemer. Mer konkret blir problemstillingen for denne studien:

Hvordan kan teknologiakseptansemodellen TAM3 bidra til å øke teknologiakseptansen, og dermed øke gevinsten, under digitalisering i små og mellomstore bedrifter?

For å komme frem til en konklusjon til denne problemstillingen planlegger jeg å svare på følgende forskningsspørsmål.

Spørsmål 1: Hvorfor egner teknologiakseptansemodellene TAM3 seg bedre enn mange andre lignende modeller til å hente frem den mest relevante informasjonen for innføringen av IT-systemer i små og mellomstore bedrifter?

Spørsmål 2: Hvordan kan teknologiakseptansemodellen bistå prosjektledelsen i å planlegge de prosjektaktivitetene som øker gevinstene fra innføringen av nye IT-systemer?

Spørsmål 3: Hvordan kan teknologiakseptansemodellen bistå prosjektledelsen i å ta de valgene som gir den mest effektive endringsledelsen, og dermed øker sannsynligheten for en vellykket innføring av et nytt IT-system?

Spørsmål 4: Kan teknologiakseptansemodellen avdekke potensielle superbrukere som kan bidra positivt i digitaliseringen av bedrifter?

Disse spørsmålene ble besvart ved bruk av litteraturstudium og via innhenting av data fra casebedriften Trondheim Havn IKS når de i løpet av våren 2018 oppgraderte sine nåværende IT-systemer og arbeidsprosedyrer.

2. Teorigrunnlag

Hensikten med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan teknologiakseptansmodellen TAM3 kan forbedre resultatet når små og mellomstore bedrifter skal innføre nye IT-systemer. For å oppnå dette valgte jeg å basere teorigrunnlaget på teorien om teknologiakseptansmodellen, endringsledelse og superbrukere. Hensikten er å bruke informasjonen fra TAM3 for å skape en mer dyptgående situasjonsforståelse enn hva man vanligvis ville fått om man intervjuer de ansatte i bedriften. Når man så har et detaljert bilde av situasjonen blir neste steg å bruke teorien om endringsledelse for å forbedre situasjonen på den måten som er best for de ansatte og for bedriften. I tillegg er superbrukere et viktig element i slike prosjekter siden de innehar rollen som både førstelinjes support, instruktør og forkjemper for den nye teknologien.

På den måten understøtter den ene teoridelen den neste, og sammen er hensikten at de tre delene skal forbedre en situasjon som av direktoratet for forvaltning og IKT beskrives som svak (Difi, 2017). I dette kapitlet presenteres den teorien som er samlet sammen via litteraturstudium og som er grunnlaget for resten av masteroppgaven.

2.1 Technology Acceptance Model

Det er svært vanskelig å forutsi hvordan andre mennesker kommer til å reagere når det introduseres nye elementer i livet deres. Utviklere av nye produkter henter inn store mengder data, i form av blant annet spørreundersøkelser, observasjoner og intervjuer, for å kunne designe produkter som forbrukerne ønsker. Det finnes mange eksempler på bedrifter, som i de verste tilfellene, har måtte begjære seg konkurs etter å ha investert tungt i et produkt som det senere har vist seg forbrukerne ikke ønsket. Noen av de kjente produktene er Ford Edsel i 1957 som kostet bilprodusentene 350 millioner USD, og strømmetjenesten for tv serier som selskapet Joost lanserte i 2007 førte til så store tap at selskapet ble lagt ned bare to år etter lanseringen.

Innføring og utvikling av IT-systemer er både kostbare og tidkrevende prosesser som representerer betraktelige investeringer for bedriftene som gjennomgår dem.

Standish Group er en gruppe forskere som fokuserer på IT-prosjekter. Deres definisjon av et vellykket prosjekt er når prosjektet er ferdig innen tidsfristen, ikke overskrider budsjettet og leverer tilfredsstillende resultater (verdi, brukertilfredshet og tilfredstillelse av prosjektkravene). I en rapport fra 2015 hvor de studerte 50 000 IT-prosjekter på verdensbasis,

var konklusjonen at hele 66% av prosjektene mislyktes. I gjennomsnitt overskrider store IT-prosjekter budsjettet med 45%, tidsfristen med 7% og de leverer 56% mindre verdi. 17% av disse prosjektene ender så dårlig at de truer selskapets eksistens (Standish Group, 2015).

For å øke prosjektenes gevinst og sannsynlighet for å lykkes utviklet Fred D. Davis junior teknologiakseptansmodellen Technology Acceptance Model (TAM). TAM er en modell som er designet for å forklare hvorfor brukere bestemmer seg for å ta i bruk et bestemt IT-system i arbeidssammenheng (Davis, 1985). TAM har i nesten 30 år vært en av de mest omdiskuterte og videreutviklede modellene som er utviklet for dette formålet og på den tiden har vi fått TAM2, TAM3, Extended TAM, UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) og flere andre versjoner modifiserte for spesifikke situasjoner.

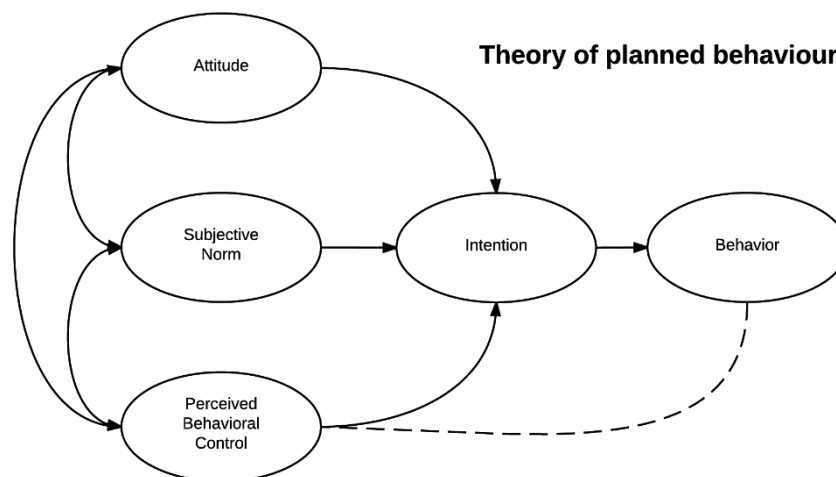
I dette kapitlet skal modellens innhold og utvikling gjennomgås for å finne den versjonen som best passer til casen i denne oppgaven.

Modellene som diskuteres i denne oppgaven består av en rekke variabler. For å unngå misforståelser står disse variablene i kursiv og skrives med stor forbokstav.

For eksempel: Variabelen *Omdømme* er delvis basert på brukernes omdømme innad i bedriften, men den består samtidig av mye mer.

2.1.1 Utviklingen av TAM

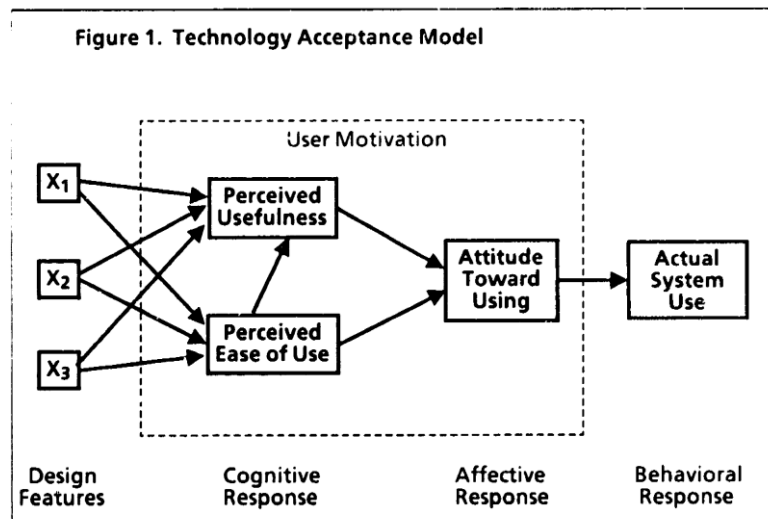
«Theory of planned behavior» (TPB, norsk: Teori om planlagt oppførsel) en teori utviklet av psykologene Ajzen og Fishbein for å forutsi og forstå menneskers oppførsel og holdninger. Den tar for seg hvordan holdning til handling, *Subjektiv norm* og *Oppfattet atferdskontroll* sammen former en persons intensjoner og handlinger (Theory of planned behavior, 2017). I følge Marangunic & Granić (2015) finnes det et stort problem med TPB. Teorien er basert på antakelsen om at mennesker er logiske og alltid kommer til å handle rasjonelt, og derfor ikke gjeldene så raskt menneskene den blir anvendt på handler urasjonelt, noe de i artikkelen hevder skjer svært regelmessig. Et eksempel på slike situasjoner kan være hvordan ansatte i en bedrift avviser nye IT-løsninger som er mye mer effektive å bruke



Figur 2 – Theory of planned behavior

I 1985 utviklet Fred Davis TAM basert på teorien til Ajzen og Fishbein.

De siste 30 årene har det kommet tre store oppgraderinger av TAM, og flere andre forskere har kommet med endringer, men den originale versjonen av TAM (figur 3) består av fem elementer (Davis, 1985).



Figur 3 – Technology Acceptance Model (1986)

Variablene modellen består av er:

- **Design Features (*Funksjonalitet*)** - Hvilken funksjonalitet systemet har. *Funksjonalitet* defineres som en funksjon av systemet som tilfredsstiller et bestemt brukerbehov og dermed sett på som en fordel ved å eie systemet.
- **Perceived Usefulness (*Oppfattet nytteverdi*)** - I hvilken grad en bruker mener at bruken av systemet vil forbedre sin jobbopptreden.
- **Perceived Ease of Use (*Oppfattet brukervennlighet*)** - I hvilken grad brukerne tror at bruk av systemet ikke er fysisk eller mentalt krevende.
- **Attitude Toward Using (*Holdning til bruk*)** - Holdningen brukerne har til systemet. Denne variabelen er basert på både *Oppfattet nytteverdi* og *Oppfattet brukervennlighet* som sammen danner holdningen til bruk.
- **Actual System Use (*Faktisk bruk*)** - Graden av hvor mye brukerne faktisk tar i bruk systemet. Denne variabelen måles ved å først spørre de ansatte om de bruker systemet. De som faktisk bruker systemet blir så spurt om å oppgi hvor mange timer de i gjennomsnitt bruker på systemet pr. uke.

De forskjellige variablene måles ved å gi brukerne en spørreundersøkelse. Hver av variablene har en eller flere påstander hvor brukerne rangerer hvor dårlig eller bra denne påstanden passer for dem. Eksempel på spørsmål/påstander brukt for å måle *Oppfattet nytteverdi* er: «Bruk av systemet forbedrer prestasjonen min på jobb» og «jeg syntes systemet er nyttig for arbeidet jeg gjør på jobb».

I følge Fred Davis påvirker systemets funksjonalitet både den oppfattede nytteverdien og den oppfattede brukervennligheten. Hvis brukerne ikke føler at funksjonaliteten gjør arbeidet lettere, eller at systemet virker komplisert og vanskelig å bruke, påvirker dette deres holdning til systemet. Samtidig blir *Oppfattet nytteverdi* påvirket av *Oppfattet brukervennlighet*.

Tanken her er at dersom det er vanskelig å lære seg å bruke et system, selv om funksjonaliteten er skreddersydd for å forenkle arbeidet til brukerne, vil brukernes holdning til systemet bli negativ påvirket.

Sammen påvirker *Oppfattet brukervennlighet* og *Oppfattet nytteverdi* brukernes holdning til systemet, som igjen påvirker graden av hvor mye brukerne tar systemet i bruk (Davis, 1986).

I 1989 fant Davis og hans kollegaer at *Holdning til bruk* (Attitude Toward Using) ikke helt klarte å forene effekten av *Oppfattet brukervennlighet* og *Oppfattet nytteverdi*, så de erstattet variabelen med en ny som de mente var bedre egnet til oppgaven.

- Behavioral Intention (*Atferdsintensjon*) - En bruker kan danne en sterk intensjon om å bruke systemet uten å danne seg noen nevneverdige holdninger til det.

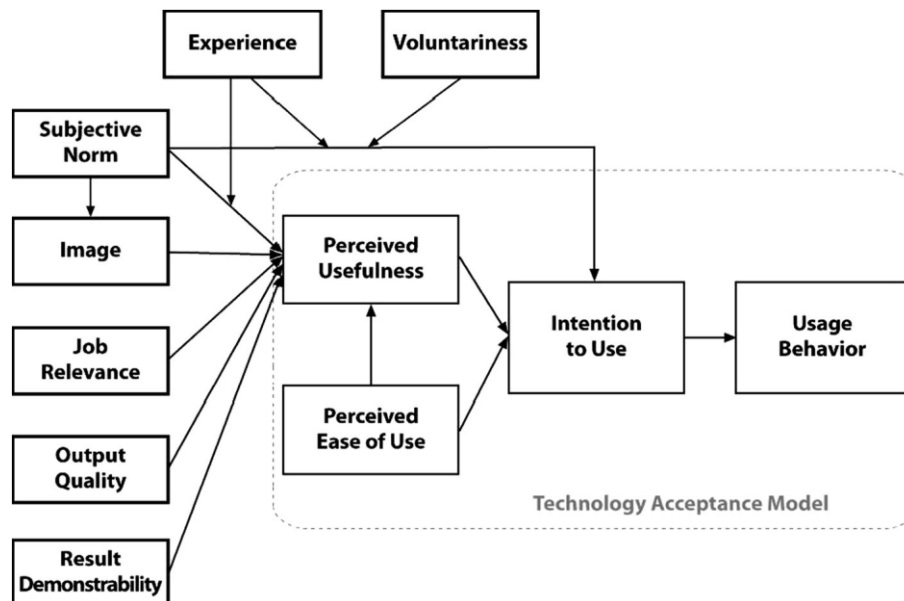
Samtidig fant Davis og hans kollegaer variabelen «funksjonalitet» (Design Features) mangelfull, og erstattet den med det de refererte til som eksterne variabler.

- System Characteristics (Systemegenskaper) - Systemets egenskaper.
- User Training (Brukeropplæring) - Opplæringen av brukerne.
- User Participation Design (Brukerdeltakelse i design) - Brukernes deltakelse i designet av systemet.
- Nature of the implementation process (Innføringsprosessens natur) - Hvordan innføringen av systemet blir gjennomført.

Disse variablene har i løpet av årene blitt fjernet eller inkludert i nye og mer omfattende variabler.

2.1.2.1 TAM 2

I årene som fulgte ble det publisert flere artikler som endret på eksisterende eller innførte nye variabler i TAM for å tilpasse den til spesifikke omstendigheter. Det var først i 2000 at Davis i samarbeid med Viswanath Venkatesh introduserte den første store oppgraderingen av modellen, TAM2, som mer nøyaktig skulle identifisere variablene som påvirket oppfattet nytte (Venkatesh & Davis, 2000).



Figur 4 - TAM2 (1996)

Variablene som ble lagt til var:

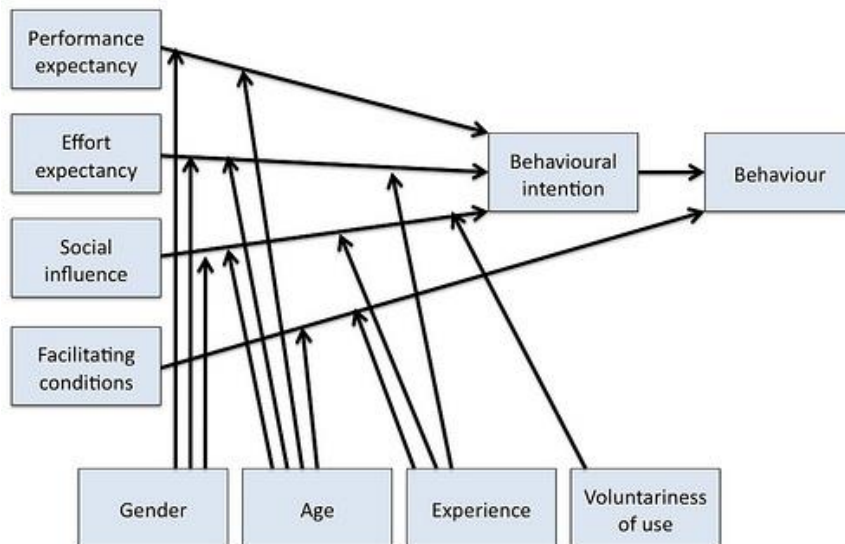
- Subjective Norm (*Subjektiv norm*) - Brukerens oppfatning av hvordan de fleste som er viktig for brukeren mener han burde eller burde ikke utføre den aktuelle oppførelsen, som i dette tilfellet er å ta i bruk systemet. Viktige personer er de som brukeren oppfatter sitter med makt. I Karp (2014) forteller forfatteren om formell og uformell makt. Formell makt er den typen makt som en finner hos offisielt utnevnte ledere i en organisasjon. Uformell makt kan komme i flere former, blant annet ved at man beviser at en har høy kompetanse eller at man har stor sosial innflytelse. I følge Venkatesh & Davis (2000) kan brukere tolke viktige personers subjektive meninger som objektiv fakta, og dermed velge å ikke bruke et nytt system helt eller delvis basert på disse personenes meninger.
- Image (*Omdømme*) - Graden av hvordan bruken av et system oppfattes å påvirke brukersens bilde eller status i det sosiale systemet på arbeidsplassen.

- **Job Relevance (*Jobbrelevans*)** - Graden av hvor aktuelt systemet er for arbeidet som skal utføres. Systemer som klassifiseres som hyllevare dekker gjerne et bredere eller smalere spekter av behov som brukerne trenger dekket. Utviklere av hyllevare ønsker å selge så mange lisenser/eksemplarer av systemet som mulig, og derfor er de ofte designet for å dekke et bredt spekter av oppgaver. Hvis for eksempel et system dekker 20 ulike arbeidsoppgaver kan det bli oppfattet som unødvendig komplisert hvis en bruker kun trenger systemet for fem av disse oppgavene. Samtidig kan det hende at en bruker har arbeidsoppgaver innenfor ulike arbeidsområder. Ettersom hyllevare gjerne fokuserer på et område kan brukere ende opp med å måtte bytte mellom to store systemer for å utføre arbeidsoppgavene de har i løpet av en arbeidsdag. Hvis derimot et system er designet spesifikt for en bestemt bedrift kan systemet dekke alle, eller i det minste en stor andel, av arbeidsoppgavene som de ansatte er tildelt. Det er dette avviket som bestemmer hvor relevant systemet er for brukeren.
- **Output Quality (*Produksjonskvalitet*)** - I hvilken grad systemet tilstrekkelig utfører de nødvendige oppgavene. Dersom et analysesystem ikke kan produsere ut-data som er relevant for brukerne vil dette ha en negativ effekt på systemets *Oppfattet nytteverdi* blant brukerne.
- **Result Demonstrability (*Demonstrerbare/Målbare resultater*)** - Produksjon av målbare resultater. Dette kan være alt fra mindre tid brukt på spesifikke oppgaver eller redusert behov for ressurser fordi oppgaver blir automatisert.
- **Experience (*Erfaring*)** - Brukernes egen erfaring. Det kan være erfaring med det faktiske systemet som skal innføres, tidligere versjoner og/eller leverandøren av systemet eller bare generell erfaring med IT-systemer.
- **Voluntariness (*Frivillighet*)** - I hvilken grad bruken av systemet oppleves som frivillig eller obligatorisk.

2.1.2.2 UTAUT

TAM er langt ifra den eneste teknologiakseptansmodellen. Mange forskere har opp igjennom årene forsøkt å finne rammeverket som best sikrer innføringen av IT-systemer. I 2003 samlet forskerne Viswanath Venkatesh, Michael G. Morris, Gordon B. Davis og Fred D. Davis elementene fra åtte forskjellige teknologiakseptansmodeller til en enhetlig modell som de kalte for «Unified theory of acceptance and use of technology» (UTAUT)(Venkatesh,

Morris, Davis, & Davis, 2003). Legris, Ingham, & Colletette (2003) hevder at TAM og TAM2 til sammen kun redegjør for 40% av variansen i brukerens intensjoner for å bruke informasjonsteknologi, men i Venkatesh et al. (2003) hevder Venkatesh at UTAUT redegjør for så mye som 70% av variansen.



Figur 5 - UTAUT (2003)

Modellen består av følgende variabler:

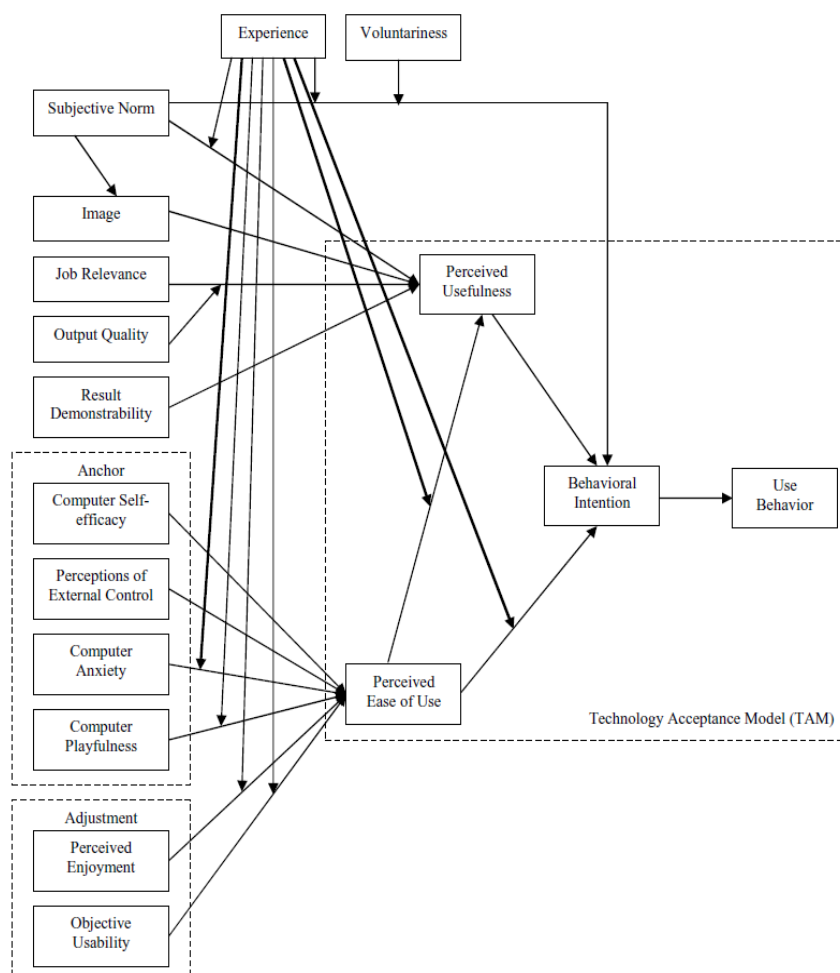
- Performance expectancy (*Forventet ytelse*) - I hvilken grad brukeren mener at bruken av systemet vil hjelpe vedkommende til å oppnå i økning egen jobbprestasjon. Hypotesen er at *Forventet ytelse* sin effekt på *Atferdsintensjon* blir påvirket av *Alder* og *Kjønn*.
- Effort expectancy (*Innsatsforventning*) - Graden av letthet knyttet til bruken av systemet. Hypotesen er at *Forventet ytelse* sin effekt på *Atferdsintensjon* blir påvirket av *Kjønn*, *Alder* og *Erfaring*.
- Social influence (*Sosial innflytelse*) – Hvordan brukeren tror hans bruk av det nye systemet påvirker viktige personers oppfatning av brukeren. Det er brukeren selv som vurderer hvilke personer i bedriften som er viktige. Eksempler på viktige personer kan være overordnede som har mye offisiell makt, eller kollegaer med mye kompetanse/sosial innflytelse (uformell makt) Hypotesen er at *Sosial innflytelse* sin effekt på *Atferdsintensjon* blir påvirket av *Kjønn*, *Alder*, *Erfaring* og om bruken av systemet er frivillig.
- Facilitating conditions (*Tilretteleggende forhold*) - Graden som brukeren mener at en organisatorisk og teknisk infrastruktur eksisterer for å støtte bruken av systemet.

Hypotesen er at de tilretteleggende forholdene sin effekt på atferds intensjon blir påvirket av *Alder* og *Erfaring*.

Som en kan se tar UTAUT for seg hvilken effekt *Alder*, *Kjønn*, *Frivillighet* og *Erfaring* (både hver for seg og samlet) har på de resterende variablene. Årsaken til dette er hvordan visse studier viser til en forskjell i hvordan menn og kvinner både forholder seg til *Forventet ytelse*, *Innsatsforventning* og *Sosial innflytelse*. Et eksempel på dette er hvordan en kan si at ut ifra forskning så er eldre kvinner uten *Erfaring* den gruppen som legger mest vekt på *Sosial innflytelse*, mens menn legger mest vekt på *Forventet ytelse* og resultater (Venkatesh et al., 2003).

2.1.2.3 TAM 3

Selv om de tidligere modellene satte lys på viktige elementer innenfor teknologiakseptansen har flere forskere påpekt feil og mangler ved disse modellene. Utover 2000-tallet fortsatte investeringer innen IT å øke, men til tross for dette forble andelen IT-prosjekter som mislyktes fortsatt rundt 70%. For å adressere disse utfordringene utviklet Venkatesh og Bala i 2008 en ny versjon av TAM som de enkelt gav navnet TAM3 (Venkatesh & Bala, 2008).



Figur 6 - TAM3 (2008)

I denne versjonen av TAM ble det lagt til flere nye variabler for å gjøre modellen mer nøyaktig. Disse variablene er:

- **Computer Self-efficacy** (*Mestringstro*) - Graden av tillit brukeren har til sin egen evne til å oppnå ønskede resultater, som i dette tilfellet vil si at brukeren klarer å gjennomføre en gitt oppgave på datamaskinen.

- Perception of external control (*Oppfattelse av ekstern kontroll/Tilretteleggende forhold*) - I hvilken grad brukeren mener at en organisatorisk og teknisk infrastruktur eksisterer for å støtte bruken av systemet.
- Computer Anxiety (*Datamaskinskrekk*) - Graden av brukerens angst, eller til og med frykt når vedkommende står overfor muligheten til å bruke datamaskiner.
- Computer Playfulness (*Lekenhet med datamaskiner*) - Graden av brukerens tendens til å spontant samhandle med en datamaskin. Noen brukere har en sterk nysgjerrighet for ny teknologi, noe som gjør at de raskere lærer seg å bruke den.
- Perceived Enjoyment (*Oppfattet fornøyelse*) - Graden av hvor positiv (fornøyelse) brukere opplever aktiviteten av å bruke selve systemet, uavhengig av eventuelle resultatgevinster som oppstår fra systembruk.
- Objective Usability (*Objektiv brukervennlighet*) - En sammenligning av det gamle og det nye systemet basert på det faktiske nivået av innsats som kreves for å fullføre spesifikke oppgaver.

Forholdene mellom alle variablene, illustrert med piler i figurene, vil bli bedre forklart i neste delkapittel.

2.1.2 TAM valgt for denne oppgaven

Da TAM3 ble utviklet hadde TAM vært igjennom en 22 år gammel iterativ prosess, hvor den har blitt forbedret, testet, kritisert og igjen forbedret en rekke ganger. De mange årene med forbedring, mengden variabler som er tatt med i modellen, forfatterens begrunnelse for disse variablene, andre forskeres tilbakemelding på modellen og min egen case danner så grunnlaget for hvorfor jeg velger å bruke TAM3 som teknologiakseptansmodell i denne masteroppgaven.

2.2 Endringsledelse

Mange arbeidsoppgaver gjennomføres som prosjekter og prosjektledelse er et mye omdiskutert tema som tas opp i fag, bøker, tidsskrifter og i andre sammenhenger. I løpet fem år på universitet, med flere fag som direkte eller indirekte omhandler prosjektledelse, har jeg selv erfart at prosjektledelse ikke fokuserer mye på mennesker. Det har som oftest vært liten til ingen fokus på hvordan man skal gå frem for å motivere mennesker til å godta endringene man prøver å introdusere i deres arbeidsliv, og mer på hvilke typer dokumenter som skal produseres i prosjekters ulike stadier. Det antydes ikke at struktur og prosjektmodeller er uviktig, men når man skal innføre et samhandlingssystem må man både ta høyde for teknologien (anskaffelse av et system som dekker behovene, innføring og opplæring) og for menneskene som skal bruke systemet. I følge Long & Fahey (2000) står teknologien for kun 20% av bildet, mens menneskene og kulturen deres står for 80%. Man ser tegn til det samme i teknologiakseptansmodellen TAM3. Modellen består av 15 variabler som til sammen kartlegger om en bruker aksepterer IT-systemet, og av de 15 variablene omhandler 14 av disse brukernes meninger og oppfatninger. Det er derfor viktig at man også har en plan for å hjelpe menneskene som skal bruke systemet igjennom endringen som skal implementeres.

I boken «Endring i organisasjoner» skriver Tom Karp om hva man må vurdere når man skal planlegge og initiere diskontinuerlig endringsprosjekter (Karp, 2014). Det første han skriver om er noe alle flinke ledere gjør før de begynner arbeidet, hvilket er å sette så konkrete mål som situasjonen tillater. Det er viktig at de som er med i prosessen jobber mot samme mål, og da må alle ha en lik forståelse av hva målet er. Videre i planleggingen er det viktig at man (1) forstår interessenters posisjon, (2) forventer motstand, (3) tilrettelegger for meningsdannelse, (4) foretar kommunikasjonsplanlegging og (5) tilrettelegging for individuell endring (Long & Fahey, 2000). Under følger de av Karp sine punkter som er relevante for denne studien.

2.2.1 Forstå interessenters posisjon

For å velge riktig fremgangsmåte må man ikke bare vite hva målet er, men også hvilket utgangspunkt man jobber fra.

Man må identifisere viktige interessenter og interessentgrupper, både interne og eksterne.

Eksempler på interne er ansatte, fagforeninger, ledere, ledergrupper, styret og eiere.

Eksempler på eksterne er myndigheter, kontrollerende organer, kunder, brukere, leverandører og samarbeidspartnere. Videre må man kartlegge maktbasene, altså hvor mye

formell/uformell makt hver av de identifiserte interessentene/interessentgruppene har. Ledere har ofte mye formell makt som kommer med stillingen vedkommende har i bedriften. Ansatte som blir sett på som kompetente og troverdige har ofte mye uformell makt, siden mange ofte hører på dem og tolker deres subjektive meninger som objektiv fakta. Man må også identifisere interessentenes holdninger til endringen, både de uttrykte og de skjulte. Hvis man vet hvem i bedriften som er positive, nøytrale eller negative til endringen så kan man bedre planlegge hvor man skal iverksette ulike tiltak. I tillegg kan det også være personer som sier at de er positive til endringen, men som bevist/ubevist jobber imot den.

Når man har skaffet seg den nødvendige informasjonen kan man iverksette visse tiltak (Grundy, 1998):

1. Vinn støtten til dem som kan hindre endringer - Å innføre nye endringer er krevende selv når det ikke finnes personer i bedriften som hindrer innføringen. Det kan derfor være viktig å vinne støtten til de som motsetter seg hindringen, og de som har makt nok til å blokkere, skape problemer eller sabotere den. Motstand av denne typen kan komme fra manglende informasjon om endringen. Et godt tiltak kan derfor være å gi mer informasjon om det nye og om behovet for endringen. Et annet tiltak kan være å gi økt kontroll og innflytelse over årsaken til endringene. I denne studien er årsaken Public 360, og disse personene kan få kontroll over innføringen og tilpassingen av IT-systemet. Det kan til og med være nok at man lytter til motstanderne og endrer planene basert på deres meninger og erfaringer.
2. Øk innflytelsen til de som allerede er positive til endringen - Dersom det finnes personer i bedriften som allerede er positive til endringen så kan et forholdvis enkelt tiltak være å øke innflytelsen deres. Det kan oppnås ved å gi dem oppmerksomhet, økt formell makt eller mer kontroll og innflytelse over årsaken til endringen.
3. Reduser innflytelsen til mektige sabotører - Av og til kan man møte på ansatte med mye makt som motsetter seg endringene. Hvis man ikke kan vinne støtten deres så

kan et tiltak være å redusere innflytelsen deres. Et annet tiltak kan være å motbevise påstandene deres med fakta eller tilbakevise udokumenterte påstander. Andre tiltak kan være å redusere innflytelsen deres over endringsprosessen, eller deres formelle/uformelle makt i bedriften. I vanskelige tilfeller kan man også organisere bort slike personer via strukturelle endringer i bedriften.

4. Bygg allianser med støttespillere - Endringsledelsens oppgaven kan gjøres enklere om de har med seg støttespillere blant de ansatte. Disse kan blant annet rekrutteres ved å kommunisere og videre å involvere dem i spennende fremtidsplaner.
5. Bryte opp allianser eller koalisjoner av motstandere - Ordtaket «Sammen er vi sterke» gjelder i dette tilfellet, og det kan være lurt/nødvendig å bryte opp slike grupper av motstandere. Slike splittelser kan oppnås ved en kombinasjon av tiltak 1 og 3.
6. Bring inn nye spillere som kan endre spillet - Et annet kjent ordtak er «gamle vaner er vonde å vende», og i noen tilfeller kan det være lurt å hente inn personer eller team som ikke enda har utviklet slike vaner. Disse kan være lettere å få med på endringen for så at de hjelper resten av bedriften igjennom endringene. Hvis det finnes ansatte som tidligere har vært lite aktive, men som er positive til endringene, kan disse aktiviseres og oppmuntres til å ta mer ansvar. Grundy (1998) påpeker at dette kan være en risikabel taktikk siden den kan slå flere veier.
7. Avslutte arbeidsforhold - Det er sjeldent at rå maktbruk er det beste alternativet. For å bevare samholdet og den gode atmosfæren på en arbeidsplass er det best om man kommer frem til en løsning som alle parter kan leve med. Det er viktig at de ansatte blir verdsatt og tatt hensyn til, men det stilles også krav til dem. Hvis prosessen har pågått lenge nok, de ansatte har fått rikelig med sjanser, de har fått sagt sin mening og de fortsatt ikke kan innrette seg, da kan det hende at man må gi dem valget mellom å godta endringen eller forlate arbeidsplassen. Ved iverksettelse av slike tiltak må man følge både norske lover og regler, samt organisasjonens etablerte prosedyrer og praksis.

Det er viktig at man i løpet av prosessen tar hensyn til de etiske og moralske forholdene. De ansatte bør føle at både likeverd og rettferdighet blir ivarettatt i løpet av endringsprosessen. Etikk og moral må også vurderes opp imot trusselen som kommer fra en mislykket endringsprosess. Hvis trusselen er lav kan man ta hensyn til alle interessenters behov, hvis trusselen er høy må man være mer selektiv med hvilke interessenters behov som blir tatt hensyn til (interessentene med mest formell/uformell makt blir prioritert høyest).

2.2.2 Forvent motstand

I følge Stensaker, Meyer, Falkenberg, & Haueng (2002) reagerer de ansatte på en av disse seks måtene når de blir utsatt for endring på arbeidsplassen:

- Aktivt promotere og implementere endringen.
- Lojalt implementere endringen som kommer, samtidig som de gjør så godt da kan for å håndtere eksisterende arbeidsoppgaver.
- Reagere med det som refereres til som BOHICA (bend over, here it comes again), hvilken betyr å distansere seg fra endringen å gjøre så lite så mulig av det som kommer.
- Handlingslammelse, hvilket betyr å ikke gjøre noe, inkludert nåværende arbeidsoppgaver.
- Frivillig avslutte arbeidsforholdet å forlate organisasjonen.
- Sabotere endringsinitiativet ved å yte aktiv eller passiv motstand i ulike former.

Selv om man gjør en god jobb med endringen vil man mest sannsynlig møte motstand i en eller annen form og grad. I boken «Power and Influence in Organizations» beskriver Ashforth & Mael (1998) ulike typer motstand som man kan forvente.

- Måltrettet versus diffus motstand. Måltrettet brukes når motstanderen er klar og motstanderne mener de kan sette makt bak sin egen motstand. Diffus motstand foregår mer i det skjulte, er passiv og har ofte symbolske årsaker.
- Støttende versus opposisjonell motstand. Støttende motstand benyttes ofte når motstanderne bruker organisasjonens beste som begrunnelse. Opposisjonell er ofte brukt når motstanderne ønsker å fremme sine egne interesser.
- Autorisert versus uautorisert motstand. Autorisert er motstand som uttrykkes innenfor rammene til organisasjonens rammer og verdier. Her uttrykker man sin misnøye til sin overordnede, sender formelle klager via de riktige kanalene eller gjennomfører streik i henhold til loven. Uautorisert motstand er det motsatte, hvor man tar i bruk ulovlige streiker, mobbing, trusler eller andre aksjonsformer som bryter med lover, regler, normer og verdier.

Motivasjonen bak motstanden er også svært varierende i mange tilfeller. I følge Kotter & Schlesinger (1979) finnes det fire hovedgrunner til hvorfor folk ytre motstand:

- Frykt for tap - Det er mer smertefullt å tape enn det er deilig å vinne. Tapene kan være karrieremessige, prestisje, lønn, makt, posisjon, status, relasjonelle forhold eller andre ting som har verdi for den enkelte person. Dette er en av grunnene til at det er så viktig å få med seg de gamle superbrukerne når man innfører et nytt IT-system. Mulig tap av makt og innflytelse er en av de viktigste årsakene til at mennesker motsetter seg endringer i organisasjoner.
- Misforståelser og manglende tillit - Mange motsetter seg endring fordi de ikke forstår hvilke konsekvenser endringene har for dem selv. I andre situasjoner er det mangel på tillit til dem som initierer endringene. Tillit kan være knyttet til graden av enighet om mål og retning, informasjonsdeling, åpenhet i kommunikasjon og til det generelle konfliktnivået. Manglende tillit mellom arbeidere og endringsagenter medfører ofte generell motstand mot endringene.
- Forskjellige syn på behovet for endring - Fordommer og ulike erfaringer fører til forskjell i menneskers mentale modeller, hvilket igjen fører til uenighet om det er behov for endringer eller ikke. Enkelte mennesker fokuserer på fordelene med endringer mens andre ser flere ulemper både for seg selv og for organisasjonen. I følge Ford & Ford (2009) tolker endringsagentene medarbeider som motstandere hvis de gir uttrykk for avvikende syn. I følge Ford burde de heller tolke det som konstruktive tilbakemeldinger og dermed forhindre at verdifull input og informasjon ikke går tapt.
- Usikkerhet ved egne evner - Ansatte motsetter seg endringer når de er usikre på om de klarer å tilegne seg ny kompetanse, nye ferdigheter eller atferden som forventes av dem. De forstår behovet for endringen, men usikkerheten på om de klarer å gjennomføre den gjør at de reagerer emosjonelt for å ta vare på seg selv.

Når man har tilegnet seg den nødvendige informasjonen kan man iverksette tiltak for å redusere motstand og effekten den har på endringen.

- Opplæring - Det mest brukte tiltaket for å redusere motstand, ifølge Karp, er opplæring. Man informerer de ansatte om behovet for endring, påpeker feil med nå-situasjonen, informerer om hva de kan miste hvis de ikke går igjennom med endringene og involverer dem for å skape eierskap og større akseptanse for endringen.
- Støtte - Det er viktig å sette av nok tid til å gi støtte til arbeiderne, enten i form av utdanning, opplæring eller noe så simpelt som å lytte til hva de sier og gi dem

emosjonell støtte. I noen tilfeller kan man bruke seremonier eller ritualer for å glemme det som var, å tenke fremover.

- Forhandlinger - En grunnleggende måte for å gjennomføre endringer er å motivere de ansatte til endring via å belønne endringsvillig atferd. Belønningen kan være økonomisk, karrieremessig, men også emosjonelle stimuli. Dette kan gjerne forhandles om tidlig i endringsprosessen.
- Manipulasjon - Dette er en av de mer dramatiske og tvilsomme tiltakene man kan utføre, sett fra et etisk standpunkt. Eksempler på slike tiltak er å gi ut informasjon som er «pyntet på», eller å gi ut andre fordeler i form av roller, posisjoner, karrieremessige belønninger, bonusordninger og andre finansielle belønninger til personer som ikke nødvendigvis er kvalifiserte eller fortjener det.
- Maktbruk - Generelt sett er bruken av makt ikke ofte anbefalt som en god metode for å overtale personer til å gjøre noe man ønsker de skal gjøre. Når det er sagt så har ledere muligheten til å bruke makt når situasjonen krever det. De kan holde tilbake informasjon eller goder, de kan true og de kan la mostand få konsekvenser for dem som motsetter seg endringen.

2.2.3 Tilrettelegge for meningsdannelse

I kapittelet om Technology Acceptance Model 3 ser man at mange av variablene som bestemmer om brukere aksepterer teknologien er basert på meninger og oppfattelser. Hva de ansatte mener om IT-systemet er derfor viktig, men de trenger også god tid til å danne seg en oppfatning. Enveiskommunikasjon i form av skriftlig informasjon har en begrenset verdi med henhold til meningsdannelse, mens å involvere de ansatte i prosessen er en av de beste måtene siden de da får muligheten til å diskutere, og påvirke, endringen med henhold til egen situasjon. Problemet er at involvering er tidkrevende og det er sjeldent mulig å involvere alle i organisasjonen. Da er det viktig at man legger til rette for ulike typer arenaer og møteplasser som kan tilrettelegge for meningsdannelse. Eksempler på slike arenaer kan være fellesmøter, møter i mindre grupper/avdelinger eller en-til-en avklaringsamtaler. Det finnes flere metoder som kan hjelpe med meningsdannelse (Appreciative Inquiry, Scenarioutvikling, Future Search, m.fl. (Karp, 2014)), men med tanke på antall brukere som er involvert i denne casen så vil de ikke bli vurdert.

2.2.4 Kommunikasjonsplanlegging

Kommunikasjon er essensielt når det kommer til samarbeid, og dermed også i en endringsprosess. Kommunikasjon kan føre til at medlemmene i organisasjonen føler seg inkludert i prosessen, hvilket igjen kan forsterke eierskapsfølelsen de har for endringene. I tillegg er det viktig at medlemmene vet hva som er forventet av dem i løpet av endringsprosessen. Det er viktig at ledelsen for endringsprosessen velger en kommunikasjonsstrategi som passer for situasjonen. Det er viktig å avklare følgende punkter:

- Hva skal og hva skal ikke kommuniseres? Hvor mye tid, krefter og ressurser skal man bruke på kommunikasjon av mål opp mot effekten dette har på dem som mottar budskapet.
- Hvem er avsender og hvem er målgruppe? I noen tilfeller passer det best at toppledelsen formidler budskapet. De har mye formell makt og kan formidle til organisasjonens medlemmer at budskapet er viktig. I andre tilfeller har medlemmene mer tillit til mellomledelsen, og de kan også lettere legge til rette for toveis kommunikasjon.
- Hvordan skal informasjonen kommuniseres? Noen metoder krever mye ressurser men er svært effektive, som for eksempel ansikt-til-ansikt kommunikasjon. Andre metoder krever mindre ressurser men er mindre effektive, som for eksempel sosiale media, e-post, rapporter. I tillegg må man vurdere om kommunikasjonen skal være enveis eller toveis.
- Når skal hvilken informasjon kommuniseres? Ulike typer informasjon har ulik effekt i ulike stadier av endringsprosessen. I begynnelsen kan informasjon være mer aktuelt, senere er støttende kommunikasjon mer effektivt og på slutten kan mer involverende informasjon være aktuelt. Et godt eksempel på dette er hvordan mange konsulenter kjører opplæring av nye IT-systemer i bedrifter. Først gir man generell opplæring i systemet, senere stiller man superbrukere klar til å hjelpe brukerne å adaptere systemet inn i arbeidsdagen sin og til slutt har de ofte mulighet til å komme med forslag til endringer som burde gjøre i systemet. Mer informasjon om superbrukere kommer i delkapittel 2.3.

Når man skal formulere det man ønsker å formidle er det viktig å ta i bruk retoriske grep for å skape forståelse, og for å påvirke å overbevise mottakerne. Mennesker er forskjellige, og forskjell i mentale kart, verdier, holdninger og agendaer gjør at to personer kan hente to helt

ulike betydninger fra den samme informasjonen/meldingen. Dette betyr at det er viktig å bruke tydelig og konkret språk når man henvender seg til medlemmene i organisasjonen som skal gjennomgå endringene. Eksempler på retoriske hjelpemidler er språkbilder (metaforer, besjeling, etc.), gjenkjennbare sammenligninger («jeg skal bli den neste Bill Gates»), praktiske eksempler fra hverdagen (svært konkrete eksempler som de ansatte kjenner igjen fra sin egen arbeidsplass) og bruk av tall (reducere sykefraværet med 5% pr. måned).

Det siste som må tas hensyn til med henhold til kommunikasjon er kommunikasjonsklimaet i organisasjonen. Informasjonen i en organisasjon flyter ikke kun igjennom de formelle kanalene, men også igjennom de uformelle (sladder, rykter, historier og samtaler i matpausen). Et godt kommunikasjonsklima legger til rette for god dialog, diskusjon debatt og meningsutveksling. Hvis lederne gjør en god jobb kan klimaet blant annet spre informasjon dit hvor de offisielle kanalene ikke når frem, oppklare misforståelser, oppfordre til nytenkning, forsterke organisatorisk læring og forbedrer kvaliteten på beslutningsprosessene. Hva man ikke ønsker i organisasjonen er hva Morrison & Milliken (2000) kaller for organisatorisk taushet. Et slikt klima dreper alt som det over i dette avsnittet ble beskrevet som et godt kommunikasjonsklima, og det oppstår når:

- Ledere, som frykter negative tilbakemeldinger fra de ansatte, angriper dem som gir tilbakemeldinger.
- Ledere som for eksempel mener at de selv vet best, eller som mener at de ansatte ikke er til å stole på.
- Meningsforskjeller eller uenighet fører til uproduktive diskusjoner. Uproduktive diskusjoner fører kun til splittelse i organisasjonen.

2.2.5 Tilrettelegging for individuell endring

Det er fullt mulig for en organisasjon å utføre større endringer uten at det tilsynelatende gir en større effekt. Et eksempel på dette er hvordan store og kostbare samhandlingssystemer kan innføres i bedrifter, men som det så senere viser seg at ikke blir tatt i bruk av medlemmene i organisasjonen. For at man skal kunne endre organisasjonen, må man også endre på individene. For å hjelpe til med dette trenger man gode rollemodeller og tilretteleggelse for at de det gjelder har en reell mulighet til å jobbe med individuelt tilpassede endringsprosesser.

En god leder er en god rollemodell som viser i seg selv den samme atferden og verdiene som vedkommende ønsker de under seg skal vise. Karp gir et godt eksempel på hva det vil si å være en leder:

Ledere er vandrende signalbærere, og medarbeidere ser etter tegn fra ledere. Innen ledelsesfaget postulerer attribusjonsteori at mennesker ser etter kvaliteter hos andre og holder dette opp mot sitt eget idealbilde av hvordan lederskap bør utøves og hvordan man bør oppføre seg i organisasjonen. Hvis det man ser matcher egne forestillinger om hvordan ting bør være, er det større sannsynlighet for at man velger å følge lederen. Julius Cæsar var en legendarisk leder. Historiske kilder hevder at Cæsar hadde en spesiell kontakt med sine soldater. Han skal ha hatt en evne til å vise at han verdsatte hver enkelt. Det sier at han delte soldatenes kår, tålte hardt arbeid og kunne klare seg med lite mat og bare noen få timers søvn under åpen himmel. Mange historikere mener at Cæsar ikke skal ha vært av de sterkeste, og mye tyder på at han led både av migræne og epilepsi. Man flere kilder tror at han brukte felttogene til å herde seg selv - og at han i viktige situasjoner kastet seg inn i kampen på lik linje med sine soldater. Cæsar forstod betydningen av å være rollemodell.

- (Karp, 2014)

Boaz & Fox (2014) hevder at halvparten av endringsinitiativer mislykkes fordi toppledelsen ikke klarer å være rollemodeller, eller fordi menneskene i organisasjonen yter motstand. På grunnlag av dette mener de derfor at ledere som ønsker å gjennomføre endring må ha selvinnsikt og må være villige til å jobbe med seg selv.

Til slutt forteller Karp om hvordan det er viktig å sette av tilstrekkelig tid og ressurser, spesielt hvis man skal gjennomføre dyptgående endringer i organisasjonen, og hos dens enkelte medlemmer. De taktiske tiltakene han beskriver er å skape rammebetingelser og et organisasjonsklima som gjør at den enkelt arbeidstaker kan utvikle seg. Dette kan man blant annet oppnå ved å etablere et støtte- og hjelpeapparat som kan bestå av HR-ressurser, coacher, veiledere, jobbrotasjon og jobbavlastning. Dette er et kostbart tiltak, men det øker sannsynligheten for at dyptgående endringer tar rot hos medlemmene i organisasjonen.

2.3 Superbrukere

Ordet «Superbrukere» har i lang tid vært kjent i forbindelse med IT-systemer, men ordets betydning varierer ut i fra hvilken sammenheng det brukes i. Originalt er det en fellesbetegnelse på brukerkontoer av typen systemadministratorer. Avhengig av hvilket operativsystem kalles de også for administrator, admin, root eller supervisor. Ordet brukes også i sammenheng med IT-systemer i organisasjoner, men da generelt sett om personer som (1) har kompetanse og evne til å hjelpe andre brukere i bruken av systemet og (2) som kan bistå systemansvarlige i kompetanseheving av brukere (Beskrivelser: systemeier, adm og superbruker, 2017.).

Verdien til kompetente superbrukere har lenge vært kjent. I artikkelen Skok & Legge (2001) beskriver de hvor komplekst innføring av ERP-systemer (Enterprise Resource Planning) er for bedrifter og hvor viktig det er å ha kompetente superbrukere med i prosessen. I følge artikkelen får man bedre kommunikasjon og samarbeid mellom superbrukere og brukere i tiden etter opplæringen hvis superbrukerne helt eller delvis står for opplæringen. Artikkelen hevder også at kun personer som presterer best i sin avdeling burde utnevnes til superbrukere, siden rollen er så viktig for innføringen og systemets fremtid.

I McNeive (2009) forteller forfatteren om hva som gjør en person til en god superbruker. De trenger ikke være «it-guruer», men de må være villige til å akseptere og omfavne teknologien, være tålmodige lærere og være en av drivkreftene bak innføringen av det nye systemet. Mer spesifikt mener McNeive at superbrukere burde fokusere på følgende oppgaver:

- Etablering av retningslinjer for dokumentasjon med fokus på standardisering av oppgaver og fremgangsmåter.
- Etablering av prosedyrer for tilfeller når systemet er nede.
- Delta i evaluering av bedriftens systemer og maskinvare og behovene til sluttbrukerne.
- Designe forskjellige tilpassede maler.
- Bistå i opplæringen av nye brukere
- Fungere som førstelinjes brukerstøtte og som personen brukerne kan henvende seg til med diverse spørsmål som raskt kan besvares for å øke produktiviteten.
- Bistå i avlasting av IT-personell i perioden systemet tas i bruk.

- Hjelpe med testing og opplæring ved innføringen av nye brukergrensesnitt og oppgraderinger.
- Definere nåværende og fremtidige prosesser og prosedyrer.

Hvor mange superbrukere som er nødvendig i en bedrift blir ifølge McNeive bestemt ut i fra antall brukere og kompleksiteten til systemet. Det samme gjør hyppigheten til møtene som det foreslås at superbrukerne gjennomfører for å dele kunnskap og erfaringer de har om oppgaven sin.

Selv om superbrukere er viktig for innføringen av IT-systemer, må man fortsatt være bevist på hvordan man tar i bruk rollen. Man må være bestemt på hvor mye innflytelse superbrukerne skal ha på prosjektet og systemet. Hvis ikke kan sluttresultatet bli negativt påvirket på samme måte som det ble i artikkelen skrevet av Nordström & Söderström (2003). Forfatterne beskriver i denne artikkelen om hvordan superbrukerne fikk for mye innflytelse over hvordan et nytt IT-system ble tilpasset og innført i bedriften de studerte. IT-systemet som skulle innføres heter SAP R/3, og var ment for å endre bedriftens fokus slik at den ble mer markedsorientert og klar for å møte dagens og fremtidens utfordringer. Resultatet av superbrukernes store innflytelse var at den nye løsningen endte opp som en modernisert versjon av den gamle løsningen. SAP R/3 skulle modernisere bedriften ved å innføre helt nye, effektive og moderne måter for de ansatte å utføre arbeidsoppgavene sine på. Superbrukernes forespørsler om endringer til løsningen ble tatt hensyn til i slik høy grad at arbeids oppgavene ble utført på samme måte som før prosjektet startet, bare at de nå ble utført med et mer moderne IT-system som representerte en betydelig investering for bedriften. Gevinsten det nye IT-systemet medførte ble altså kraftig redusert, selv om forfatterne på overflaten beskrev prosjektet som godt planlagt og vell gjennomført.

3. Metode

Informasjon er, eller burde i det minste være, grunnlaget for hvilke beslutninger vi tar både på arbeidsplassen og i det private livet. Når man skal innhente informasjon som skal brukes i forskning er det spesielt viktig å være oppmerksom på hvordan man innhenter den. Det finnes en rekke anerkjente vitenskapelige metoder, og man bruker disse for å vite hvordan man skal gå frem for å hente inn empirien som best kan gi svar på problemstillingen og forskningsspørsmålene. For at resultatene fra forskning skal aksepteres av samfunnet må det i det minste være mulig å reprodusere de samme resultatene ved bruk av de samme vitenskapelige metodene i lignende, men separate, omgivelser.

I denne delen av oppgaven vil det gjøres rede for hvilke metoder som er brukt for å innhente empiriske data for denne casen, samt begrunnelsen bak disse valgene. I kapitlet får leseren først litt generell teori om vitenskapelige metoder før valgte metoder, og utformingen av disse metodene, blir forklart og argumentert for.

3.1 Forskningsdesign

Hensikten med en masteroppgave er blant annet å produsere ny forskning. Det betyr at omstendighetene i større eller mindre grad må være forskjellig fra tidligere studier, hvilket igjen betyr at man må gjøre nye vurderinger med henhold til hvilke forskningsmetoder som skal brukes for å samle inn datagrunnlaget for denne studien.

I dette delkapitlet presenteres teorien til ulike forskningsmetoder, min begrunnelse for å ha valgt både kvalitative og kvantitative metoder samt hvordan disse metodene er tatt i bruk i denne studien.

3.1.1 Valgte metoder

Vitenskapelige metoder omhandler hvordan man samler inn og analyserer data.

Dybdeintervju, spørreundersøkelser, observasjon, fokusgruppeintervju og eksperimenter er noen slike metoder. De vitenskapelige metodene kan ifølge den samfunnsvitenskapelige metodelæren deles opp i to kategorier; kvalitative og kvantitative metoder.

Kvalitative metoder omfatter ulike former for systematisk innsamling, bearbeiding og analyse av materiale fra samtaler, observasjon, intervjuer og andre former av data som ikke kommer i numerisk form. Hensikten er å undersøke menneskers meninger og erfaringer om et tema

eller fenomen. Disse metodene passer bra for å undersøke fenomener som det på forhånd finnes lite forståelse for (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2017). Eksempler på kvalitative metoder er observasjon og dybdeintervju.

Mens kvalitative metoder går i dybden, så fokuserer kvantitative metoder på bredden.

Kvantitative metoder forholder seg til kvantifiserbare størrelser som systematiseres ved hjelp av ulike former for statistisk metode (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2017).

Kvantitative metoder særpreges av at de ofte har et stort antall informanter som deltar, og det er så opp til forskeren å tolke dataen som samles inn. Hvis man ser et mønster eller ulikheter i de kvantitative dataene kan en videre følge opp med intervjuer eller observasjoner for å kunne forklare dem. Eksempler på kvantitative metoder er spørreundersøkelser og eksperiment.

3.1.2.1 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelser er en mye brukt kvantitativ metode som samler inn mye data på kort tid sammenlignet med mange andre metoder. Det skjer ved at man har et sett med spørsmål som man stiller til et stort antall informanter, og spørsmålene kan formidles over en rekke medier (spørreskjema i post/over internett, over telefon eller ansikt til ansikt) (Hellevik, 2015).

Ettersom informantene får samme spørsmål, og svarene kommer i numerisk form, blir det enklere å se variasjoner, likheter og avvik i svarene.

3.1.2.2 Intervju

Det finnes flere typer intervjuer hvor noen er kvalitative og andre er kvantitative, og det er den innsamlede dataens natur som bestemmer om intervjuet er kvalitativt eller kvantitativt (Befring, 2015). I følge Tjora (2013, s. 104) er dybdeintervju en av de mest brukte typene intervju innen kvalitativ forskning. Disse er gjerne semistrukturerte og formålet med dem er å skape en relativt fri samtale rundt et tema forskeren har valgt på forhånd (Johannessen, Christoffersen, & Tuft, 2016). Man kan få store mengder data med denne typen intervju og de passer bra for å gå i dybden på temaer og spørsmål man oppdager via spørreundersøkelser eller andre kvantitative metoder.

I følge Tjora (2013, s. 105) bruker man dybdeintervjuer når man vil studere meninger, holdninger og erfaringer, hvilket er nøyaktig hva man gjør når man vil studere meningen bak valgene som prosjektledelsen har tatt.

I Johannesen et al., (2010, s. 136) listes det opp fire spørsmål som man bør stille før man bruker intervjuer:

1. Hvorfor vil jeg ha dialog med mennesker for å hente inn data for å få svar på problemstillingen?

Informantene er personer som baserer valgene sine både på erfaring og utdanning.

Deres meninger kommer best frem når de får frihet til å uttrykke seg i eget tempo og på egen måte. I tillegg kan de komme med informasjon som jeg med min manglende erfaring ikke har vurdert å spørre om.

2. Hvorfor ønsker jeg å bruke kvalitative intervjuer (dybdeintervjuer i dette tilfellet)?

Antall informanter (medlemmene i prosjektledelsen) er begrenset. Dette gjør at man kan intervjuer alle uten at mengden informasjon som skal behandles overskrider min kapasitet. I tillegg er det ønskelig å skaffe seg så mye detaljer som mulig for å forstå valgene som er tatt, og for å identifisere mangler i prosjektet. Resultatene skal presenteres for personer med erfaring innenfor området, så det er ikke nødvendig å fremskaffe resultater som er enkle å forstå.

3. Hvorfor vil jeg benytte denne løse tilnæringsmåten i stedet for en mer strukturert form for datainnsamling/intervjuer?

Som tidligere nevnt kan struktur virke begrensende, spesielt når man selv ikke er sikker på at man kan ta høyde for alt det som er viktig når man utformer spørsmålene. I tillegg kan en noe løsere samtale virke mer behagelig for informantene. Spørsmål som begynner med «Kan du beskrive ...» gir informantene bedre utgangspunkt for å dele sine erfaringer, og generelt gi mer detaljer.

4. Hva er svakheten med kvalitative intervju (dybdeintervju i dette tilfellet) som kan gjøre det vanskelig å få svar på problemstillingen?

Et semistrukturert intervju kan føre til svar som er så ulike at man ikke kan sammenligne svarene. Det er ikke alltid like relevant å sammenligne svarene, men det er en mulighet for at man får et svar som burde sammenlignes for eksempel for å bekrefte dets validitet. Ved ustrukturerte intervjuer er det en fare for at relasjonen mellom forsker og informant bestemmer kvaliteten på svarene (Johannesen et al., 2010). Dette kan også være tilfellet i semistrukturerte intervjuer. Spesielt personer

som man har god kontakt med kan være mer villige til å utdype svarene sine og komme med detaljer som andre gjerne nøler med å gi. Som jeg også nevner i teorikapittelet er min egen mangel på erfaring med slike intervjuer også en barriere. Det er også viktig å ta hensyn til hva Sixsmith et al. (2003) sier om behovet for å tjene hva de kaller «sosial kapital», hvilket refererer til trekk ved sosial organisasjon som nettverk, normer og tillit, som letter koordinering og samarbeid for gjensidig nytte. Mangel på tillit mellom forsker og informant kan føre til redusert kvalitet på svarene som oppgis.

3.1.2.3 Observasjon

I følge Johannesen, Tufte, & Christoffersen (2010, s. 117-119) er det ikke alltid mulig å få den informasjonen man trenger via intervju. Årsaken kan være at informasjonen er vanskelig eller umulig å formulere, eller huske. I andre tilfeller kan intervjuobjektene gi det situasjonsbilde/svarene som de ønsker var virkeligheten. De sier at mennesker ikke sier hva de mener, og ikke mener hva de sier. Derfor er det i noen tilfeller nødvendig å observere fenomenet direkte. I Tjora (2013, s. 53) fortelles det om fire ulike observasjonsroller en observatør kan ha:

1. Fullstendig deltaker - observatøren deltar på lik linje med deltakerne, men skjuler sin rolle som observatør for dem.
2. Observerende deltaker - forskerne er også deltakere, og deres rolle som observatør er kjent for andre.
3. Deltakende observatør - observatørene observerer deltakerne i det åpne, og deltakerne vet at forskeren er en observatør.
4. Fullstendig observatør – forskerne observerer deltakerne i det skjulte fra sidelinjen.

Det er viktig å velge observatørrolle ut ifra situasjonen (Tjora, 2013, s. 52), og i dette tilfellet velger jeg observatørrollen deltakende observatør. Jeg ekskluderte de skjulte observasjonsrollene siden det er ikke mulig å effektivt observere så mange personer i et så stort rom fra sidelinjen. Jeg velger også å ikke skjule min rolle som observatør, men heller informere dem om at jeg er en universitetsstudent som er der for å studere innføringsprosjekter. Jeg har en teori, basert på egne erfaringer, om at mange har en generell iver etter å lære bort hva de kan, og tror derfor at en del av de som er samlet vil gi utfyllende og reelle svar. Dette kan også gjøre at feltnoteringen min blir lettere godtatt av de observerte. Ut i fra Johannesen et al. (2010, s. 131) sin beskrivelse av strukturerte og ustrukturerte

observasjoner ville jeg valgt en blanding av de to. Man vet noen av detaljene man ønsker å observere, men bør ikke nøle med å utvide spektrumet man observerer hvis observasjonene legger til rette for det.

Dessverre er det ikke mulig å utføre flere slike observasjoner, hvilket kunne ha vært positivt for å undersøke bedriftenes fremgang og sammenligne det med utgangspunktet deres.

Tjora (2013, s. 94) skriver at det finnes en rekke etiske betraktninger man må være oppmerksom på under observasjonsstudier. Siden dette er en åpen observasjon, og de observerte er informert om min rolle, bortfaller mange av disse betraktningene. Jeg planlegger heller ikke å gjøre lyd- eller videoopptak, noe som gjør at man ikke trenger å vurdere lovverket om overvåkning eller håndtering av slik data. Det er selvfølgelig fortsatt viktig å opprettholde anonymiteten til de observerte om de skulle ønske det.

3.1.2 Studiens design

De forskningsmetodene som ble fortalt om i delkapitlet 3.1.1 er valgt for å samle inn de dataene som er nødvendig for å besvare forskningsspørsmålene. I dette delkapitlet forklares hvordan metodene spørreundersøkelse, dybdeintervjuer og observasjon er tatt i bruk i denne studien.

3.1.2.1 Spørreundersøkelse

Noen av valgene tatt i forhold til hva slags data som skal samles inn, og hvordan innsamlingen skal gjennomføres, er basert på de samme argumentene som i Venkatesh & Bala (2008). Den sist nevnte artikkelen presenterer Technology Acceptance Model 3 (TAM3) og hvordan den ved hjelp et større antall variabler forklarer graden av akseptanse brukere har for et IT-system, og årsaken til den gitte graden for aksept.

For å samle inn data om de ansattes akseptanse av IT-systemet bruker de en spørreundersøkelse med 50 spørsmål hvor hver av modellens variabler får 3-4 spørsmål for å gi et så klart bilde som mulig (Venkatesh & Bala, 2008). Et eksempel på dette er hvordan variabelen *Datamaskinskrek* kartlegges ved at de ansatte vurderer de fire følgende påstandene med en karakter fra 1 til 7. Karakterer 1 betyr at de er sterkt uenige i påstanden, 4 betyr at de er nøytrale og 7 betyr at de er ekstremt enige.

1. Datamaskiner skremmer meg ikke i det hele tatt
2. Å jobbe med datamaskiner gjør meg nervøs

3. Datamaskiner får meg til å føle meg ukomfortabel

4. Datamaskiner gjør meg urolig.

I denne masteroppgaven danner spørsmålene fra Venkatesh & Bala (2008), sammen med fem åpne spørsmål, grunnlaget for datainnsamlingen. Disse spørsmålene ble satt sammen i en spørreundersøkelse som ble sendt til de ansatte ved Trondheim Havn som tar i bruk Public 360.

Av de 17 variablene som utgjør TAM3 vil det bli hentet ut data om 15 av dem i spørreundersøkelsen, hvilket også samsvarer med hvordan dataen ble samlet inn i (Venkatesh & Bala, 2008). Den siste variabelen kalles objektiv brukervennlighet og måles ved å sammenligne tiden det tar for en person å gjennomføre samme oppgaven på det nye og det gamle IT-systemet. For å måle variabelen trenger man tilgang på en gruppe personer som er like kompetente på både det gamle og det nye systemet. Min mangel på slike personer gjør at denne variabelen uteblir. Konsekvensene av dette diskuteres i kapittel 2.3 - Dataanalyse

De fem åpne spørsmålene er designet for å hente informasjon om hvor mange timer pr. uke de ansatte bruker Public 360, hvilke av de ansatte som blir sett på som de mest kompetente innenfor IT, om de ansatte føler at de har noen å henvende seg til med problemer de opplever med bruk av Public 360, hva som er deres syn på innføringen av den tidligere versjonen av Public 360 og om det er noe de ønsker å tilføye som de føler det ikke ble spurt om tidligere i spørreundersøkelsen. Se vedlegg 1 for en full oversikt over alle spørsmålene.

3.1.2.2 Intervju og intervjuguide

For å hente inn informasjon om årsaken til resultatene fra spørreundersøkelsen ble det utført intervjuer med prosjektledelsen for innføringen av Public 360 hvor spørsmålene som stiltes var basert på resultatene fra spørreundersøkelsen. Fokuset til spørsmålene var å gi så mye informasjon som mulig angående årsaken til scoren som spørreundersøkelsen, og analysen av dataen den produserte, til variablene i TAM3. Intervjuene ble utført ansikt-til-ansikt i løpet av ukene 15 og 16 i 2018, i lokalene til Trondheim Havn.

Intervjuene ble delt opp i fire faser:

Fase 1 (5 min) - Løs og uformell prat

Fase 2 (10 min) - Informasjon om oppgaven, problemstillingen, resultatene fra spørreundersøkelsen og spørsmål om informantens stilling og tidligere erfaringer.

Fase 3 (60 min) - Hoveddel med spørsmålene.

Fase 4 (5 min) - Oppsummering av funn, avklaring og informantenes sjanse til å legge til eventuell informasjon som de mener er relevant.

De 12 spørsmålene som står listet under ble stilt til begge informantene, og intervjuene spilt inn ved bruk av en smarttelefon av typen Samsung Galaxy S8.

Spørsmål 1:

Jobbrelevans og demonstrerbare resultater scorer høyt, selv om bruken av P360 er obligatorisk:

- Har prosjektgruppen iverksatt noen tiltak som har vært med på å forårsake dette?

Spørsmål 2:

Lekenhet med datamaskiner scorer midt på treet,

- Etter hva du har erfart, har dette utviklet seg positivt eller negativt de siste årene?
- Har dere vurdert tiltak for å gjøre brukere mer interesserte i IT?
- Har du forslag til tiltak som kan forbedre situasjonen?

Spørsmål 3:

Oppfattet ekstern kontroll og *Frivillighet* scorer blant den nedre halvdel:

- Hvorfor tror du dette er tilfellet med tanke på at bruken faktisk er obligatorisk?
- Har dere i prosjektledelsen vurdert hvordan spesielt *Frivillighet* påvirker brukerens aksept?
- Kan du komme på tiltak som kunne ha medført at denne variabelen scoret høyere?

Spørsmål 4:

Hva tror du er sammenhengene mellom den lave scoren på variablene *Frivillighet* og Oppfattet ekstern kontroll/Tilretteleggelse fra ledelsen?

- Har du forslag til hvordan situasjonen kan forbedres?

Spørsmål 5:

Den høye scoren til *Jobbrelevans* og *Demonstrerbare resultater*, sammen med den forholdsvis lave scoren på *Frivillighet* og *Oppfattelse av ekstern kontroll/Tilretteleggelse fra ledelsen*, kan indikere/skape frustrasjon mellom brukere og ledelsen i bedriften.

- Hva er dine tanker om dette?
- Hvordan tror du en kan rydde opp i situasjonen?

Spørsmål 6:

I følge spørreundersøkelsen anser brukerne P360 som mer brukervennlig enn nyttig, selv om *Oppfattet nytteverdi* scorer 4 av 7.

- Med dette i tankene, hvorfor tror du holdningen til den nye versjonen av P360 ikke er mer positiv?
- Kan dette indikere at arkivsystemet er for simpelt (manglende funksjonalitet) for oppgaven det er ment for å løse?
- Har du noen tanker på eventuelle andre årsaker?

Spørsmål 7:

Omdømme og *Mestringstro* med datamaskiner scorer lavt blant brukerne, hvilket kan bety at det det sosialt sett ikke medfører noen positive følger hvis brukerne tar i bruk P360.

- Har du noen meninger om hvorfor dette er tilfellet?
- Har prosjektgruppen planer om å iverksette tiltak for å forbedre situasjonen?
- Har du noen forslag til forbedrende tiltak?

Spørsmål 8:

Variabelen med størst uenighet i svarene var *Mestringstro* med datamaskiner, hva tror du er årsaken til dette?

- Hva mener du kan være fordelene med å redusere denne uenigheten?

Spørsmål 9:

Variabelen med nest mest uenighet i svarene var *Frivillighet*, hva tror du kan være årsaken til dette?

Spørsmål 10:

Hvis du ser på resten av grafen over spredning i svarene, er det noe som du reagerer på? Enten positivt eller negativt.

Spørsmål 11:

Alle medlemmene av prosjektgruppen har blitt identifisert som personer i bedriften som er best på teknologi av minimum én person.

- Anser du deg selv som leken og nysgjerrig på ny teknologi?
- Anser du deg selv som lite redd for å ta i bruk teknologi i arbeidssammenheng?
- Har du lett for å lære deg å bruke ny teknologi?
- Hva er det første du tenker når det introduseres ny teknologi på jobb?
- Hva er reaksjonen din hvis noen kommer å spør etter hjelp til noe IT-relatert?

Spørsmål 12:

Har tallene hentet fra spørreundersøkelsen endret ditt syn på eventuelle utfordringer ved innføringen av P360, og andre IT-systemer, ved Trondheim Havn?

- Hvis ja, på hvilken måte?

3.1.2.3 Observasjon

Observasjonene som er gjennomført i sammenheng med denne masteroppgaven ble hovedsakelig gjennomført i november 2017 på brukerforumet som utviklerbedriften holdt for å introdusere sitt nye IT-system Portwin 5. Under brukerforumet som strakte seg over to dager (29.11.2017-30.11.2017) gikk jeg inn i rollen som deltakende observatør. Trondheim Havn sendte fire representanter som alle var beslutningstakere og jeg fikk muligheten til å observere hvordan de reagerte på ideen om å skulle innføre en ny IT-løsning i bedriften. De ansatte var hele tiden informert om min rolle som observatør, men snakket fortsatt fritt om deres syn på IT-systemer. Dette gav meg også muligheten til å notere ned mine observasjoner.

I tiden mellom 16.01.2018 og 16.04.2018 har jeg ved flere anledninger besøkt havnens lokaler i Trondheim i sammenheng med møter og intervjuer og samtidig benyttet anledningen til å observere de ansatte på arbeidsplassen deres. Disse ga mindre konsentrert informasjon enn observasjonen gjennomført på brukerforumet, men over et lengre tidsrom og i omgivelser som bedre reflekterer deres tanker og meninger om IT-systemer generelt og Public 360 spesielt.

3.2 Datainnsamling

Perioden for datainnsamlingen strakte seg i sin helhet fra 29.11.2018 til 16.04.2018, og begynte med observasjonen av Trondheim Havn sine representanter ved brukerforumet arrangert av Seamless. Opprinnelig var det meningen at denne masteroppgaven skulle fokusere på systemet Portwin 5, utviklet av Seamless, som i dag brukes av alle de største havnene i Norge til å administrere havnetrafikken deres. Tidlig i januar 2018 ble det klart at innføringen av Portwin 5 måtte utsettes til høsten 2018 og det var derfor nødvendig å endre oppgaven til å fokusere på innføringen av arkiv- og saksbehandlingssystemet Public 360. Under brukerforumet var det stor fokus på temaet teknologiakseptanse, og dataene observasjonen produserte for denne masteroppgaven kom i form av informasjon om de ansattes generelle holdning til IT og innføringen av nye IT-systemer i bedriften deres.

Det neste steget i innsamlingen begynte den 13.02.2018 med utsendelsen av spørreundersøkelsen. Svarene fra informantene startet å komme inn tirsdag 6. mars og det endelige svaret kom inn nesten to uker senere den 19. mars.

I første omgang ble informantene fortalt at de hadde frist til fredag 9. mars, men på grunn av få svar ble fristen forlenget til tirsdag 13. mars. Etter det ble det besluttet sammen med veileder at undersøkelsen skulle forbli åpen i tilfelle det kom noen forsinkede svar. Det siste svaret på spørreundersøkelsen kom inn den 19. mars. Etter det etterfulgte en uke med analyse av den innhentede dataen for å danne et godt datagrunnlag som intervjuguiden kunne baseres på.

Den 21. mars (uke 12) ble det sendt forespørsel til oppgavestiller om at de aktuelle personene skulle kalles inn til intervju i uke 14. På grunn av forsinkelser ble ikke intervjuene startet før sent i uke 15, og det siste intervjuer ble holdt mandag i uke 16. Intervjuene ble holdt i lokalene Trondheim Havn har i Trondheim, og varte ca. 1 time og 30 minutter.

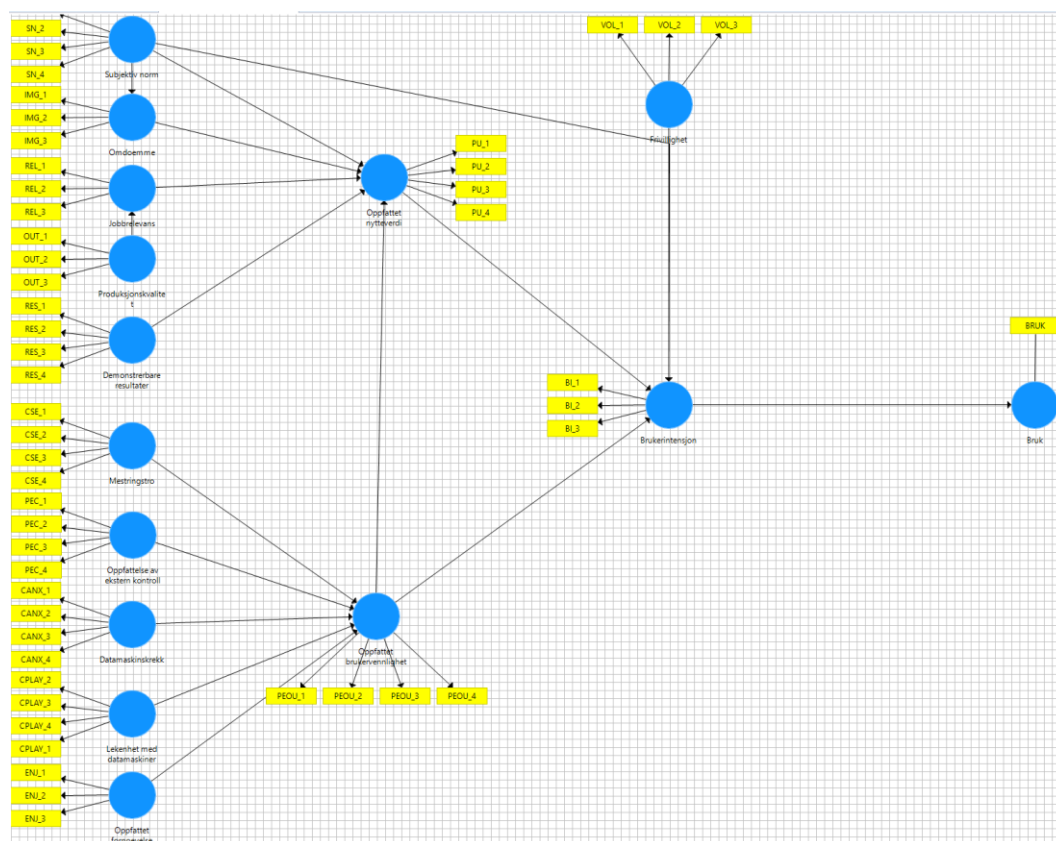
3.3 Dataanalyse

Forskjellen i datagrunnlaget, og mengden tid, mellom denne masteroppgaven og Venkatesh & Bala (2008), samt oppgavens tilhørende problemstilling, gjør at fremgangsmåten for analysen måtte justeres. Analysen i denne masteroppgaven er utført på en tilnærmet lik måte av hva som er gjort i casen hvor TAM3 først ble utviklet, men det har vært nødvendig å ta høyde for det reduserte antallet informanter. For spørreundersøkelsen betyr det å måtte ta hensyn til det faktum at antall informanter er sterkt knyttet til kvaliteten på dataen (Imdi.no, 2010). Det samme gjelder også for intervjuene, men i redusert grad grunnet at det er en kvalitativ metode og derfor ikke er avhengig av like stort antall informanter.

3.3.1 Analyse av spørreundersøkelse

I artikkelen Venkatesh & Bala (2008) henter forfatterne ut dataen i form av en CSV-fil (Comma Separated Values) og bruker dem som datagrunnlaget for en regresjonsalgoritme som heter Partial Least Squares (PLS). PLS er en metode som blir brukt for å studere forholdet mellom to enheter, som i dette tilfellet er de ansatte og deres akseptanse av IT-systemet, ved å se på de ulike variablene og forholdet mellom dem (Partial least squares regression, 2018).

I figur 7 kan man se en grafisk oversikt over hvordan variablene i TAM3 ville påvirke hverandre. Hvis man legger til data fra spørreundersøkelsen og gjennomfører en PLS algoritme vil man se hvordan de ulike variablene påvirker hverandre fra venstre til høyre i figuren. Det betyr at man får se hvordan *Subjektiv norm*, *Omdømme*, *Jobbrelevans*, *Produksjonskvalitet* og demonstrerbare resultater påvirker *Oppfattet nytteverdi*. Det samme gjelder for hvordan variablene påvirker *Oppfattet brukervennlighet*, og hvordan disse to påvirker bruker intensjon som igjen påvirker bruken av P360 hos Trondheim Havn. Desto høyere verdiene på variablene, desto større påvirkning har de på den endelige bruken av P360.



Figur 7 - PLS for TAM3

En utfordring med denne masteroppgaven, og dens tilhørende problemstilling, er at det fokuseres på små og mellomstore bedrifter. For å kunne bruke PLS på en optimal måte trenger man ti ganger så mange informanter som man har underliggende variabler, som i dette tilfellet er variablene i TAM3. Det betyr at i dette tilfellet hvor det er 15 variabler trenger man minimum 150 informanter ifølge Hair, Sarstedt, Pieper, & Ringle (2012), hvilket også er tilfellet i undersøkelsen det vises til i Venkatesh & Bala (2008).

For å kompensere for dette fokuseres det på standardavvik og det som kan beskrives som variablenes positive påvirkning på prosjektets suksess.

Som et eksempel på det som i denne masteroppgaven kalles for positiv score kan en se på det tidligere eksempelet med spørsmålene som kartlegger *Datamaskinskrekk* i delkapitlet «3.1.2.1 Spørreundersøkelse». Hvis de ansatte ikke skremmes av datamaskiner anses dette som positivt, hvilket betyr at konsekvensene av en høy gjennomsnittsscore på spørsmål 1 er positivt. I motsetning er en høy gjennomsnittsscore på spørsmål 2-4 å anse som negativt, siden de ansatte da viser en varierende form for nervøsitet eller frykt for bruk av datamaskiner. For å skape et uniformt og klart bilde av hvordan de ansattes påvirkes av de ulike variablene har de negative variablene derfor blitt speilvendt. Et eksempel på dette kan man se under i tabell 1.

Informant nr.	CANX (Datamaskinskrekk)			
	Spm_1	Spm_2	Spm_3	Spm_4
1	6	6	6	6
2	7	1	1	1
3	7	1	1	1
4	7	1	1	1
5	7	1	1	1
6	5	1	1	1
7	7	1	1	1
8	6	2	1	1
9	6	2	2	2
10	5	2	2	2
11	6	1	2	2
12	6	2	2	2
13	7	7	7	7
Gjennomsnitt	6,308	2,154	2,154	2,154
Negativ-til-positiv score		4,846	4,846	4,846
Positiv score	6,308	4,846	4,846	4,846
Konsekvens av påstand	Positiv	Negativ	Negativ	Negativ
Sammenlagt positiv score				20,846
Positiv score for hele variabel	5,212			

Tabell 1 - Eksempel på positiv score

I tabell 1 ser man hvordan spørsmålene med en negativ effekt fikk en lav score i spørreundersøkelsen, mens spørsmål 1 (som har en positiv effekt) fikk en høy score.

Maksimal positiv score er 7, hvilket betyr at det er et lavt nivå av *Datamaskinskrekk* blant de ansatte som bruker Public 360 ved Trondheim Havn.

I tillegg til å fokusere på de variablene med lavere positiv score kan man også tjene mye på å undersøke de variablene med størst standardavvik i svarene, siden dette indikerer uenighet i svarene. Det er derfor utregnet gjennomsnittlig standardavvik for hver av variablene, ut ifra standardavviket pr. spørsmål som informantene besvarte. Dette gir et bilde av hvor det er størst uenighet i bedriften og gir en god pekepinn til hvor det er forbedringspotensial. Et eksempel på dette kan være å se på hvor høyt standardavviket er for både brukernes oppfattede brukervennlighet og deres *Lekenhet med datamaskiner*.

Den siste typen data som blir hentet ut av resultatene fra spørreundersøkelsen er de individuelle informantenes svar på spørsmålene som omhandlet deres egen kompetanse med datamaskiner og teknologi. Måten dette er gjort på er å addere scoren fra spørsmålene som hører til variablene *Lekenhet med datamaskiner*, *Mestringstro* og *Datamaskinskrekk*. Spørsmålene med negative konsekvenser er regnet om med samme metode som er beskrevet

tidligere i dette kapitlet. Dette betyr at en høy verdi indikerer at informantene har liten eller ingen skrekk ovenfor datamaskiner, er lekne med datamaskiner og har høy *Mestringstro* ovenfor datamaskiner. Denne prosessen og dens resultat er presentert i tabell 2.

Denne metoden kan ikke garantere at informantene er egnet til å være superbrukere, men den legger et godt grunnlag hvis man følger McNeive (2009) sin definisjon på hva som definerer en god superbruker. Se i kapittel 3.3 Superbrukere for mer informasjon om temaet.

Informant #	Positiv	Negativ	Negativ til positiv	Endelig resultat
Informant #1	21	29	13	34
Informant #2	35	17	25	60
Informant #3	33	18	24	57
Informant #4	26	23	19	45
Informant #5	26	9	33	59
Informant #6	36	15	27	63
Informant #7	36	13	29	65
Informant #8	28	14	28	56
Informant #9	23	20	22	45
Informant #10	29	15	27	56
Informant #11	24	15	27	51
Informant #12	26	14	28	54
Informant #13	40	30	12	52

Tabell 2 - Utregning superbruker score

3.3.2 Analyse av intervjuene

De ansattes forhold til Public 360, og IT generelt, har vært et tema i bedriften i mange år. Dette førte til at informantene kom til intervjuene med egne meninger om hvilke utfordringer bedriften står ovenfor, samt hva som forårsaker dem. Dette, sammen med min voksende kjennskap til temaet og teorien i masteroppgaven, førte til at intervjuene måtte gjennomgås nøye for å finne kjernen av svarene til spørsmålene som ble stilt. Kvaliteten på svarene var svært høy og avdekket mye som var uklart, men svarene måtte undersøkes godt for å finne svar. Spørsmålene som stilles under intervjuene var ment å belyse så mye som mulig av årsaken til resultatene fra spørreundersøkelsen, noe som reflekteres i resultatene som kommer fra analysen av intervjuene.

Intervjuene ble som tidligere nevnt spilt inn i lydformat ved hjelp av en smarttelefon. Videre ble svarene transkribert og organisert ved bruk av Microsoft Excel. Svarene ble så sammenlignet og det ble utarbeidet en grunnleggende konklusjon for hvert av dem.

3.3.3 Analyse av observasjonene

Dataen som ble produsert i sammenheng med observasjonene er i form av egne notater som ble tatt underveis eller kort tid i etterkant av en observasjonsrunde. Disse dataene brukes til å klargjøre og understøtte teorier og konklusjoner som er utarbeidet av spørreundersøkelsen, intervjuene eller en kombinasjon av de to.

Personene som ble observert er ikke de samme som ble intervjuet og kan derfor bli sett på som supplerende informasjon. Samtidig så har det ikke vært mulighet for å observere samtlige avdelinger og ansatte i Trondheim Havn, så det er ikke mulig å si at dataene fra observasjonene gjelder for hele bedriften. Mer om dette i delkapittel 2.3.1 Relabilitet - troverdighet.

3.4 Forskningsetikk

Blant forholdene man må vurdere med henhold til valg av metode har man etiske prinsipper man må forholde seg til, noe man spesielt må tenke på når man tar i bruk kvalitative metoder. Kvalitativ data blir ofte generert ved at forskeren møter menneskene man forsker på. Disse menneskene viser tillit til forskeren, og deler helt eller delvis sine liv og erfaringer med ham. Det er forskerens ansvar å ivareta denne tilliten ved å sørge for at deres deltakelse i forskningen ikke medfører negative følger for dem. Dette inkluderer, men er ikke begrenset til, ivaretagelse av informantenes anonymitet og deres psykiske og fysiske velvære (Johannesen et al., 2010, s. 84).

I denne studien har det ikke oppstått noen dramatiske hendelser, og informantenes helse, velvære og anonymitet er ivaretatt. I all dokumentasjonen og data produsert i studien er informantene kun referert til som «Informant #». Dette inkluderer også i notatene fra intervjuene og den eneste som vet identiteten til dem er meg selv.

3.4.1 Samtykke og informasjonsplikt

Mulighetene for at noen av informantene eller observasjonsobjektene i denne studien kan identifiseres er tilnærmet ikke-eksisterende, siden absolutt alle navn er byttet ut med et nummer. Dette fører til at kun jeg vet identiteten til informantene, og denne informasjonen eksisterer kun i mitt eget hode. I tillegg er det ikke spurt om, eller lagret, noen form for personopplysninger i noen av studiene.

Til tross for det er alle informanter i hver av møtene, observasjonene, undersøkelsen og intervjuene informert om hensikten og eksplisitt spurt om tillatelse til å samle inn

informasjon om deres meninger og erfaringer. Under observasjonen på brukerforumet ble jeg introdusert for hele forsamlingen helt i starten av første dag. I hvert av møtene og intervjuene fikk jeg muntlig samtykke som også er inkludert på lydopptaket som ble tatt opp ved anledningene, og når informantene gjennomgikk spørreundersøkelsen ble de to ganger skriftlig informert om hensikten med undersøkelsen og dataen den produserte. Den første gangen var via mail fra oppgavestiller og den andre var i begynnelsen av spørreundersøkelsen. I vedlegg 2 kan man se informasjonen som ble gitt til informantene i begynnelsen av spørreundersøkelsen.

Ved å gjennomføre de tiltakene som er gjort i denne studien overholdes alle regler om samtykke og informasjonsplikt som diskuteres i Johannesen et al. (2010, s. 91), som ble oppdatert med lover og referanser til lover i 2016.

3.4.2 Konfidensialitet og taushetsplikt

Som nevnt i kapittel 2.4.1 Samtykke og informasjonsplikt så er det ikke lagret noen personopplysninger på noen av informantene, og all data er hentet over i Microsoft Excel så det er ikke mulighet for at noen form for metadata kan benyttes til å identifisere informantene. Det er også gjort klart ovenfor informantene hva dataen skal benyttes til, og den er ikke benyttet til noen andre sammenhenger enn hva informantene har gitt tillatelse til (Johannesen et al., 2010, s. 92).

3.4.3 Konsekvenser ved å delta i forskingsprosjektet

Potensielt sett ville det vært en mulighet for at informantene ble sett på i et dårlig lys innad i Trondheim Havn hvis svarene deres hadde blitt allmennkjent. Det finnes flere årsaker til at dette ikke er et problem i dette tilfellet. Den ene er anonymiseringen av informantene i all innsamlet data. Den andre er at det ikke finnes enkeltindivider som har kommet med meninger, observasjoner eller oppfatninger som unnviker hva de resterende informantene. Informantenes deltakelse er frivillig og har ikke medført negative konsekvenser for dem med tanke på deres omdømme eller påført dem nevneverdig stress eller ubehag.

3.5 Metodekvalitet

De kvalitative og kvantitative metodene har alle sine sterke og svake sider, og avhengig av situasjonen vil noen av dem gi bedre data enn de resterende. Når man skal velge metode for en studie må man vurdere både de kvalitetsmessige og de praktiske forholdene.

For at dataen som samles inn skal være nøyaktig og forankret i virkeligheten må man opprettholde forskningens pålitelighet (reliabilitet) og gyldighet (validitet). Hovedpoenget med vitenskapen er at den skal være basert på fakta, og ikke meninger.

I tillegg må man også vurdere ekstern validitet, hvor effektivt man kan bruke den nye kunnskapen i lignende situasjoner, og de praktiske forholdene rundt casen man skal studere. I en ideell verden ville forskeren være 100% nøytral/objektiv, men i kvalitativ forskning er det generelt sett godtatt at dette ikke er mulig. Det er derimot svært viktig å gjøre rede for hvordan ens egen situasjon kan påvirke forskingen (Tjora, 2013, s. 203). Dette er også viktig i tilfeller hvor kvantitative metoder blir brukt for datainnsamling, siden forskeren ikke kan være helt objektiv under tolkning av de innhentede dataene (Tjora, 2013).

3.5.1 Reliabilitet - pålitelighet

Busch (2013) definerer reliabilitet som hvor godt vi måler det vil måler, altså om vi kan stole på resultatene man får. I denne caseundersøkelsen har det vært tilgang på et begrenset antall informanter, både fordi Trondheim Havn er en mellomstor bedrift og fordi mange av de ansatte ikke tar i bruk Public 360 i løpet av arbeidsdagen. Konsekvensen av dette er at resultatene blir mindre pålitelige, noe som må tas spesielt hensyn til i spørreundersøkelsen, men også igjennom resten av masteroppgaven

3.5.2 Validitet - gyldighet

I følge (Tjora, 2013) blir forskningens gyldighet bedømt ut i fra om de svarene vi finner faktisk besvarer de spørsmålene vi forsøker å stille. I samme kapitlet skriver han at forskningens gyldighet kan styrkes ved å være åpne om for eksempel valgene man tar med henhold til datagenereringsmetoder (Tjora, 2013). En liknende definisjon finner vi i Busch (2013), hvor gyldighet defineres som graden av hvorvidt man måler det vi tror vi måler. I denne oppgaven baseres metodene i stor grad på en modell som er utviklet over mange år av svært kompetente personer som er eksperter innen sitt felt. Dette gjelder ikke for måten dataen er analysert siden antall informanter ikke tillater å bruke metoden som originalt ble brukt for å analysere dataen fra spørreundersøkelsen, men det gjør at dataen som hentes inn

med spørreundersøkelsen har høy validitet og det er disse dataene som danner grunnlaget for den resterende analysene og dataen de produserer.

3.5.3 Ekstern validitet - overførbarhet og generalisering

Overførbarhet defineres av Busch (2013) som muligheten til å overføre resultatene til andre populasjoner eller andre situasjoner. Som nevnt i kapittelet om validitet så er deler av metodene for datagenerering i denne studien utviklet av flere eksperter over flere tiår. Selve spørreundersøkelsen studerer enkeltmenneskers meninger og har allerede bevist sin overførbarhet i Venkatesh & Bala (2008), reliabilitet kan dessverre ikke bekreftes grunnet omstendighetene rundt denne masteroppgaven. For at resultatene i denne masteroppgaven skal kunne overføres vil metodene for datagenerering og analyse måtte testes i en ny bedrift under liknende omstendigheter som hos Trondheim Havn med liknende utfall. På grunn av begrenset tid og ressurser har det ikke vært mulig å gjennomføre dette.

3.5.4 Praktiske forhold

I forhold til de kvalitetsmessige forholdene er de praktiske forholdene mer konkrete og enklere å vurdere. I følge (Tjora, 2013) vurderer man først ens egen tilgang til aktuelle informanter, hvor mye tid de har og om de er villige til å delta. I noen tilfeller kan man ha for få informanter til å gjennomføre en spørreundersøkelse, i andre tilfeller kan informantene har for lite tid til å bli med på et intervju.

Man må også vurdere hva slags praktiske muligheter man har for å gjennomføre intervjuer, observasjoner eller telefon- eller webbasert spørreundersøkelser. Det kan hende at ikke alle informantene har tilgang til internett, eller at de geografiske avstander ikke tillater intervjuer eller observasjoner.

Et annet viktig forhold som må vurderes er mengden ressurser man har tilgjengelig for å gjennomføre undersøkelsene. Leie av lokaler og/eller utstyr koster penger og analyse av de innsamlede dataene krever både tid og personell.

En må også vurdere forskerens egne kunnskaper, erfaring, lyster og ulyster. For å gjennomføre et intervju må en først vite hvilke spørsmål man skal stille, og hvordan man skal forholde seg til informantene. Evner, tidligere erfaringer, personlighet kan også medføre at forskeren har metodiske preferanser. Utadvendte forskere er i mange tilfeller mer predisponert til bruk av intervjuer enn hva mindre utadvendte forskere er.

Til slutt må man ta høyde for hvor en ønsker å publisere undersøkelsen. Hvis man ønsker å nå ut til allmennheten vil resultatene måtte være lette å presentere, noe resultater fra kvalitative

metoder ofte ikke er. Grafiske presentasjoner kan i mange tilfeller være lettere å forstå. Et eksempel på dette kan være hvor mye lettere det vil være å presentere de kvantitative resultatene fra en undersøkelse om hvor mange i Norge som røyker, i motsetning til de kvalitative resultatene fra en undersøkelse om hvorfor folk begynner å røyke i første omgang. Gitt at deltakerne i den kvalitative undersøkelsen fikk komme opp med svarene selv vil det være enklere for allmennheten å forstå en graf over røykere/ikke-røykere, og en oversikt over de mange årsakene til at folk begynner å røyke.

4. Resultater

I denne masteroppgaven baseres diskusjonen og konklusjonen på dataen innhentet både via litteraturstudiet, spørreundersøkelsen, intervjuene og observasjon av de ansatte. I dette kapitlet gjennomgås dataene fra litteraturstudiet, spørreundersøkelsen og intervjuene. Det gis også en oversiktlig beskrivelse av resultatene fra observasjonen.

4.1 Litteraturstudiet

Litteraturstudiet har resultert i en god forståelse av TAM3 og hvordan modellens mange komponenter fungerer sammen. I dette kapitlet skal jeg presentere hvordan jeg oppfatter modellen og dens funksjoner. Dette medfører at både forfatter og leser har samme utgangspunktet når modellen videre skal brukes til å analysere de resterende resultatene, samtidig som at det danner et grunnlag for en konklusjon på forskningsspørsmål nr. 1. Den beste måten å beskrive forholdene mellom variablene på er å begynne på slutten av modellen, med Brukeratferd (Use Behavior), og jobbe seg mot starten. Man ønsker at brukerne skal ta i bruk systemet og for å oppnå dette er det viktig at *Brukerintensjonen* (Behavioral Intention) deres er å bruke systemet. Det hjelper om brukerne har en positiv holdning til systemet, men det er ikke nødvendig så lenge intensjonen deres er å bruke systemet.

Brukerintensjon blir påvirket av de følgende variablene:

1. *Subjektiv norm* (Subjective Norm) - *Subjektiv Norm* blir moderert av både *Frivillighet* (Voluntariness) og *Erfaring* (Experience). Hartwick & Barki (1994) oppdaget at *Subjektiv norm* hadde en stor innvirkning på *Brukerintensjon* i tilfeller hvor bruk av systemet var obligatorisk. I tilfeller hvor bruken av systemet var frivillig fant de at *Subjektiv norm* hadde liten til ingen innflytelse på *Brukerintensjon*. I sammenheng med den samme artikkelen fant forfatterne eksempler på brukere som valgte ikke å bruke systemet selv om de mente systemet var enkelt å bruke og hadde høy nytteverdi på grunn av at bruk av systemet var obligatorisk. Venkatesh & Davis (2000) understøtter disse funnene.
2. *Oppfattet nytteverdi* (Perceived Usefulness) - Hvis brukerne oppfatter systemets nytteverdi som høy vil dette øke sannsynligheten for at de danner intensjoner om å bruke systemet.

3. *Oppfattet brukervennlighet* (Perceived Ease of Use) - Selv om brukeren anser nytteverdien til et system som høy er det ikke garantert at brukeren har intensjoner om å bruke systemet. Årsaken er *Oppfattet brukervennlighet*. Kompliserte systemer kan gi brukere følelsen av at mengden fysisk og/eller psykisk energi nødvendig for å utføre arbeidsoppgaver via systemet er for stor. Det er derfor viktig at brukeren oppfatter systemet som enkelt å bruke, noe som kan oppnås ved intuitivt design og god brukeropplæring.

Oppfattet brukervennlighet blir påvirket av de følgende variablene:

1. *Mestringstro* (Computer Self-efficacy) - Compeau & Higgins (1995) forklarer blant annet hvordan *Mestringstro* i stor grad påvirker beslutningene vi tar og hvor mye vi ofrer for å realisere disse beslutningene. Hvis en bruker har stor *Mestringstro* vil han ofte gjøre en bedre innsats under opplæringsperioden. Siden han også står bedre stilt til å løse problemer på egen hånd vil han oppfatte systemet som mer brukervennlig.
2. *Oppfattelse av ekstern kontroll/Tilretteleggende forhold* (Perception of External Control) - Taylor & Todd (1995) definerte denne variabelen som et resultat av to faktorer. Den ene er hvor mye tid og ressurser som blir delegert til innføringen av IT-systemet, den andre er problemer med teknologikompatibilitet som kan begrense bruken av systemet. Med mindre tid og ressurser blir det vanskeligere for brukere å lære seg systemet, noe som gjør at de ser på det som mindre brukervennlig. Det samme resultatet får man om bedriftens eksisterende IT-infrastruktur begrenser bruken av det nye systemet.
3. *Datamaskinskrekk* (Computer Anxiety) - Som tidligere nevnt så inkluderer *Datamaskinskrekk* alt fra lett ubehag til dyp skrekk for bruken av IT-systemer. Desto større ubehag en bruker føler for bruk av IT-systemet, eller datamaskiner generelt, desto mindre brukervennlig oppfattes systemet av brukeren (Venkatesh, 2000). *Datamaskinskrekk* sin påvirkning av *Oppfattet brukervennlighet* blir moderert av *Erfaring*. Økt erfaring med et spesifikt IT-system vil føre til at brukeren oppfatter systemet som mer brukervennlig, selv om den generelle skrekken for datamaskinen vedvarer (Venkatesh & Bala, 2008).
4. *Lekenhet med datamaskiner* (Computer Playfulness) - Brukere som er mer «lekne» med datamaskiner pleier ofte å bruke systemet bare for å se hva man kan gjøre med det. De pleier også å undervurdere eller ignorere vanskeligheten som kommer med

bruk av systemet fordi de ser på prosessen som mindre anstrengende enn hva personer som er mindre lekne gjør. Hypotesen er at *Erfaring* moderer effekten *Lekenhet med datamaskiner* har på *Oppfattet brukervennlighet*. Årsaken er at entusiasmen for et system forsvinner hvis erfaringen viser brukere at systemet er vanskelig å bruke (Venkatesh, 2000).

5. *Oppfattet fornøyelse* (Perceived Enjoyment) - Variablene *Lekenhet med datamaskiner* og *Oppfattet fornøyelse* har et spesielt forhold i TAM. Når brukere har lite *Erfaring* med systemet så er det *Lekenhet med datamaskiner* som er den mest dominerende variabelen av de to. Etter hvert som brukere får mer *Erfaring* med systemet lager brukere sin egen mening om systemet og *Oppfattet fornøyelse* blir da den dominerende variabelen av de to. Utviklere designer brukergrensesnitt som skal gjøre systemene mer fornøyelege å bruke. Eksempler på dette er den animerte hjelperen som man fant i Windows Word 97. Slike tiltak skal øke *Oppfattet fornøyelse* som igjen får brukere til å oppfatte systemet som mer brukervennlig (Venkatesh, 2000).
6. *Objektiv brukervennlighet* (Objective Usability) - Hvor mye anstrengelse det krever å bruke et system har en klar sammenheng med *Objektiv brukervennlighet*. Variabelen påvirkes av *Erfaring* over tid ettersom brukerne får mer erfaring med systemet og kan utføre arbeidsoppgavene med langt mindre anstrengelse (Venkatesh, 2000).

Oppfattet nytteverdi blir påvirket av de følgende variablene:

1. *Subjektiv norm* - *Subjektiv norms* påvirkning av *Oppfattet nytteverdi* blir moderert av *Erfaring*. Hvis en overordnet eller kollega antyder at et system kan være nyttig, kan en person komme til å tro at det faktisk er nyttig og videre danne seg en intensjon om å bruke systemet. Hvis en bruker anser en kollega eller overordnet som kompetent og troverdig kan brukeren ta deres mening om systemet for fakta. Her kommer den viktige rollen superbruker inn. Superbrukere er personer i bedriften som kjenner et system godt, og kan bruke det mer effektivt enn de alle fleste kollegaene deres. Superbrukere kommer til å nevnes flere ganger i løpet av denne masteroppgaven. Desto mer *Erfaring* brukerne har med systemet desto mindre påvirker andre deres meninger og intensjoner til systemet (Venkatesh & Davis, 2000).
2. *Omdømme* (Image) - Hvis en bruker tror at det å bruke systemet vil øke hans sosiale status i bedriften er det mer sannsynlig at han vil oppfatte systemets nytteverdi som høyere. *Omdømme* blir påvirket av *Subjektiv norm*. Om brukeren tror det å bruke

systemet vil forbedre hans sosiale status blant personer i bedriften som han anser som viktig, vil effekten *Omdømme* ha på *Oppfattet nytteverdi* øke.

3. Jobbrelevansen (Job Relevance) - Brukere sitter med bestemt kunnskap om hva som kreves for å utføre deres egne arbeidsoppgaver. Hvis brukerne mener at systemet ikke kan utføre disse oppgavene vil de oppfatte systemets nytteverdi som lav. Har en bruker valg mellom flere alternativer vil vedkommende bruke denne variabelen til å ekskludere de alternativene som bryter enkelte eller flest krav (Venkatesh & Davis, 2000).
4. Produksjonskvalitet (Output Quality) - Hvis en bruker har valget mellom flere metoder for å løse en oppgave, vil vedkommende mest sannsynlig bruke den metoden som gir det beste utfallet. Det er derfor viktig at brukere ser og oppfatter produksjonskvaliteten til det innførte systemet som høyere enn hva andre alternative løsninger kan levere. Venkatesh & Davis (2000) hevder at økt *Produksjonskvalitet* øker *Oppfattet nytteverdi*.
5. Demonstrerbare/målbare resultater (Result Demonstrability) - For at brukerne skal oppfatte et system som nyttig er det viktig at de kan se en klar sammenheng mellom bruk av systemet og produksjon av målbare resultater. Selv om systemet produserer gode resultater oppfatter ikke brukerne systemets nytteverdi om disse resultatene ikke er konkrete og målbare (Venkatesh & Davis, 2000).
6. *Oppfattet brukervennlighet* - Hvis brukere oppfatter anstrengelsen ved bruk av systemet som høy vil den Oppfattede nytteverdien synke. Effekten *Oppfattet brukervennlighet* har på *Oppfattet nytteverdi* øker ettersom brukere får mer erfaring med systemet. Årsaken til dette er at de med mer erfaring vet hvor stor sannsynligheten er for at de kan oppnå de ønskede resultatene (Venkatesh & Bala, 2008).

Mengden variabler i TAM3 gjør at det er mye som må vurderes når man skal ta i bruk modellen. Når man i tillegg må ta hensyn til hvordan disse variablene påvirker, og i noen tilfeller modererer hverandre, innser man raskt hvor kompleks TAM3 er. Dette er noe jeg anser som lovende for påliteligheten til modellen og dataen den produserer siden fokusobjektet til modellen er menneskers meninger, et tema som kan beskrives som svært komplekst og varierende.

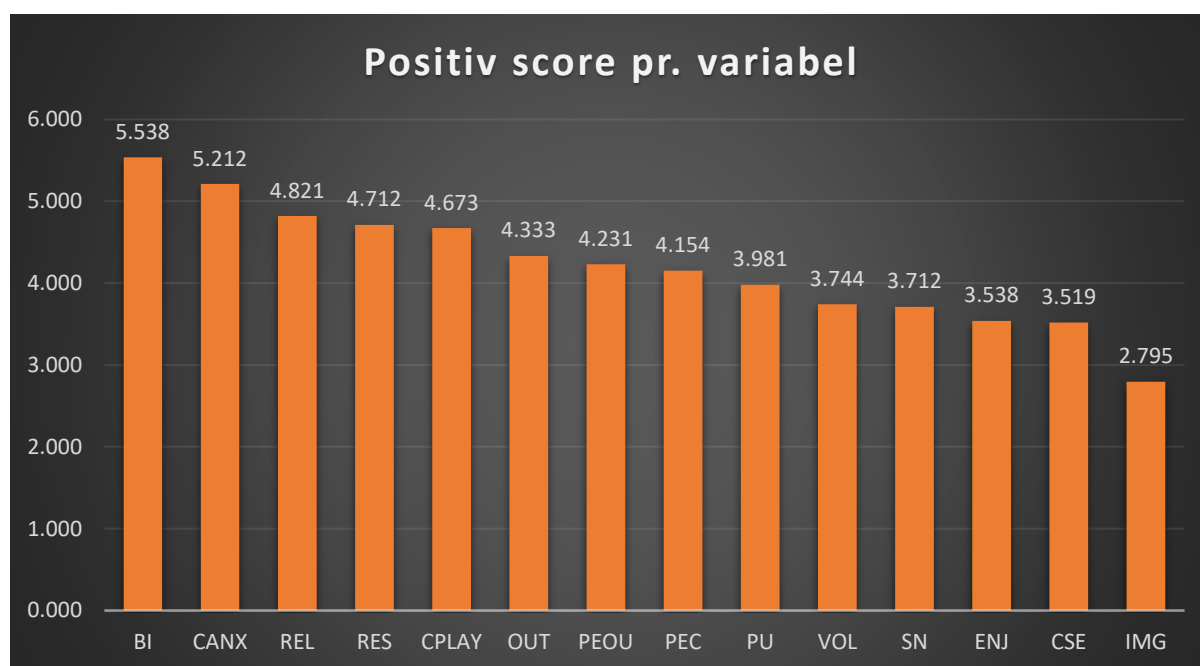
4.2 Spørreundersøkelsen

I Venkatesh & Bala (2008) bruker forfatterne en rekke forkortelser på de ulike variablene og av praktiske årsaker er de originale forkortelsene på variablene tatt i bruk. I tabell 3 under kan en se en oversikt over forkortelsene og deres fulle engelske og norske navn.

Oversettelse		
Forkortelse	Engelsk versjon	Norsk versjon
BI	Behavioral Intention	Brukerintensjon
CANX	Computer Anxiety	Datamaskinskrekk
REL	Job Relevance	Jobbrelevans
RES	Result Demonstrability	Demonstrerbare/Målbare resultater
CPLAY	Computer Playfulness	Lekenhet med datamaskiner
OUT	Output Quality	Produksjonskvalitet
PEOU	Perceived Ease of Use	Oppfattet brukervennlighet
PEC	Perception of External Control	Oppfattelse av ekstern kontroll/Tilretteleggende forhold
PU	Perceived Usefulness	Oppfattet nytteverdi
VOL	Voluntariness	Frivillighet
SN	Subjective Norm	Subjektiv norm
ENJ	Perceived Enjoyment	Oppfattet fornøyelse
CSE	Computer Self-Efficacy	Mestringstro
IMG	Image	Omdømme

Tabell 3 - Oversettelse og forkortelser TAM3

Av de 20 ansatte i Trondheim Havn som spørreundersøkelsen ble sendt ut til var det 13 som sendte inn svar hvilket gir en svarprosent på 65%. Svarene fra de 50 spørsmålene ble så analysert slik det er beskrevet i kapittel 2 - metode, og under kan en se resultatene. Figur 8 viser en samlet oversikt over den positive scoren til variablene i TAM3. I en ideell situasjon ville alle variablene hatt en score på 7, siden de ansatte da hadde vist fullstendig aksept av Public 360. Variabelen *Frivillighet* (VOL) påvirkes av casen på en måte som er litt annerledes enn de resterende variablene. Hvis den hadde fått en score på 7 så hadde de ansatte vært enige i at det er obligatorisk å bruke Public 360 til å arkivere dokumenter som arkivloven krever skal dokumenteres, hvilket er hva ledelsen har fortalt dem.



Figur 8 - Variablenes positive score

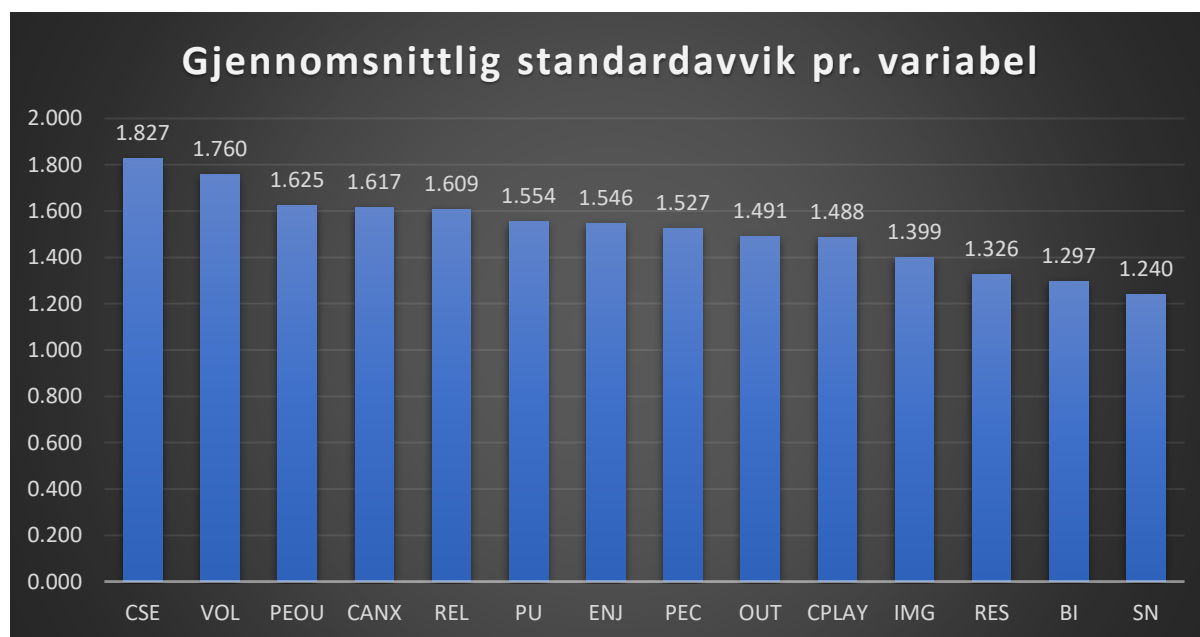
Når man ser at *Datamaskinskrekk* (CANX) får en score på 5,212 betyr det at informantene har gitt svar som indikerer at det fantes liten frykt for datamaskiner blant brukerne av Public 360. Om gjennomsnittet hadde blitt 7 ville det ikke eksistere noe frykt i det hele tatt.

På den andre siden av grafen ser man *Omdømme* (IMG) med en score på 2,795, hvilket indikerer at de ansatte ikke føler at deres bruk av Public 360 har noen positiv effekt på deres sosiale status i bedriften. Det kommer mer om de ulike variablene, og de mulige konsekvensene av scoren deres, i kapittel 5 - Diskusjon.

Som tidligere nevnt i delkapittel 3.3.1 ble også standardavviket til de enkelte svarene, og videre gjennomsnittet for hver av variablene, regnet ut. Det gjennomsnittlige standardavviket

for hver av variablene kan sees i figur 9.

Dette gir en indikasjon på hvor stor spredning, og dermed graden av enighet de ansatte har til svarene som er gitt. Variabelen med høyest spredning i svarene er *Mestringstro* (CSE), hvor informantene i gjennomsnitt tilnærmet fordelte seg to og to på svaralternativene 2-7 på de fire spørsmålene som utgjør variabelen, som vist i figur 9. På den motsatte enden av grafen finner man *Subjektiv norm* (SN) hvor informantene i større grad samlet seg rundt svarene og viste større enighet.



Figur 9 - Gjennomsnittlig standardavvik pr. variabel

Dataen fra spørreundersøkelsen er presentert slik som det er vist i tabell 6 under. Hver av informantenes svar på spørsmålene som tilhører hver variabel blir vist i rad 3 til 15 i tabellen. Det første gjennomsnittet som regnes ut (rad 16) er gjennomsnittet for de individuelle svarene, og i tilfeller hvor konsekvensen av en høy verdi er positive er dette også regnet som positiv score. I de tilfellene hvor konsekvensene av en høy verdi er vurdert til å være negative har verdien blitt «reversert» ved å trekke gjennomsnittet fra sju, som er maksverdien på svarene, og det er dette som vises på raden «Negativ-til-positiv score».

Under er den positive scoren for hvert av spørsmålene, og under der igjen ser man den vurderte konsekvensen.

I den oransje raden står tallene som utgjør grafen i tabell 6, og den består av gjennomsnittet av den positive scoren til hver av spørsmålene som utgjør variabelen.

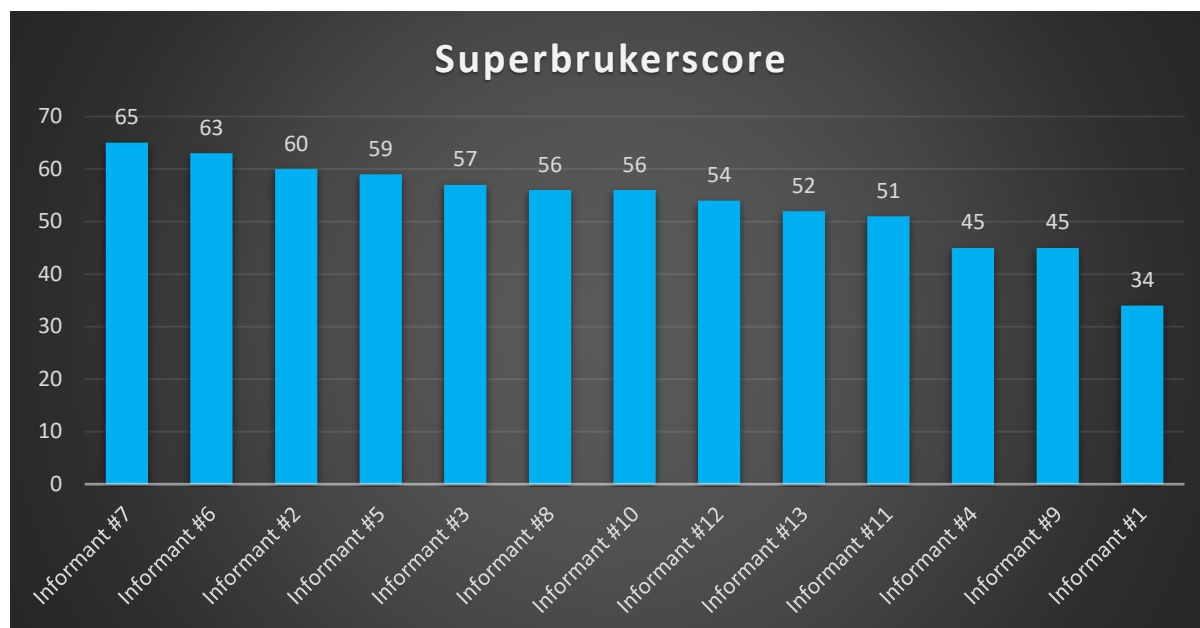
På rad 24 vises medianen for hver av svarene og under ser man standardavviket. Etter det har vi utregningen for det gjennomsnittlige standardavviket for hele variabelen.

CSE				
Informant	CSE_1	CSE_2	CSE_3	CSE_4
1	2	3	6	3
2	6	6	6	6
3	4	4	7	7
4	6	6	6	7
5	2	2	2	2
6	6	7	4	6
7	7	1	4	5
8	6	3	2	4
9	2	6	5	5
10	5	6	2	5
11	3	2	3	5
12	6	2	2	2
13	6	6	6	2
Gjennomsnitt			4.231	4.538
Negativ-til-positiv score			2.769	2.462
Positiv score	4.692	4.154	2.769	2.462
Konsekvens av påstand	Positiv	Positiv	Negativ	Negativ
Sammenlagt positiv verdi pr.variabel				14.077
Positiv score for hele variabel	3.519			
Median	6	4	4	5
Std. avik	1.771	1.994	1.804	1.737
Sammenlagt std. avvik	7.306			
Antall spørsmål pr. variabel	4			
Gj.snittlig. Standardavvik pr variabel	1.827			

Tabell 4 - Oversikt over innsamlet data til mestringstro

Den siste dataen som blir hentet ut av resultatene fra de lukkede spørsmålene i spørreundersøkelsen, er scoren for superbrukere. Som tidligere nevnt har verdien (svaret fra 1 til 7) oppgitt av informantene på spørsmålene i verdiene som omhandler en persons direkte forhold til teknologi blitt lagt sammen. I figur 10 er resultatene presentert i synkende rekkefølge. Den høyeste mulige scoren en informant kan få er 84, siden det er tre variabler med fire spørsmål hver og en maks verdi på 7 pr. svar.

Det er ikke hentet inn navn på informantene som deltok i spørreundersøkelsen. Denne beslutningen ble tatt for å øke sannsynligheten for at informantene svarte så ærlig som mulig. Den største negative konsekvensen av denne beslutningen er at en ikke kan bruke intervjuene til å bekrefte om informantene som scoret høyest i figuren under allerede er superbrukere, eller om de generelt sett allerede ansees som potensielt passende i rollen som superbrukere.



Figur 10 - Oversikt over informantenes superbrukerscore

I slutten av spørreundersøkelsen ble det stilt seks åpne spørsmål. Disse er listet under, sammen med den overordnede stemningen rundt svarene på hver av spørsmålene.

Noen av informantene svarte blankt på spørsmålene og ikke alle informantene oppgav fullt navn på personene de utpekte i spørsmål 1 og 2. Disse spørsmålene undersøker hvorvidt brukerne av Public 360 føler de har personer de kan henvende seg til, og om det finnes personer som blir ansett som spesielt kompetente.

For at undersøkelsen skal være helt anonym er navnene til de ansatte byttet ut med navnene til karakterer fra Disney universet.

Spørsmål 1: «Nevn de to personene i bedriften du mener er best på teknologi.»

Personer identifisert som best på teknologi	
Petter Smart	6
Ole	4
Doffen	2
Dole	2
Skrue	2
Donald	1
Dolly	1
Langben	1
Minni Mus	1

Tabell 5 - Svar åpent spørsmål 1 fra spørreundersøkelse

Spørsmål 2: «Nevn de to personene i bedriften du mener raskest lærer seg å bruke ny teknologi, og som igjen hjelper andre med å lære seg den samme teknologien.»

Personer identifisert som lettlært innen IT	
Petter Smart	4
Dole	2
Ole	1
Doffen	1
Skrue	1
Donald	1
Dolly	1
Mikke Mus	1

Tabell 6 - Svar åpent spørsmål 2 fra spørreundersøkelse

Superbrukerscoren og resultatene fra spørsmål 1 (tabell 7) og spørsmål 2 (tabell 8) i spørreundersøkelsen viser at det finnes personer i bedriften som potensielt er godt egnet til å være superbrukere. Blant informantene finnes det tre som scorer over 60 (av 84 mulige), samtidig er det forholdsvis mange som anser Petter Smart som kompetent innen IT. Dole blir også utpekt av to personer som både kompetent med IT og flink til å lære seg å bruke ny it. Om personene som blir utpekt av de numeriske dataene og de åpne spørsmålene er de samme kan dessverre ikke bekreftes, men kan helt klart se et mønster i dataen.

Spørsmål 3: «Har du en eller flere personer du pleier å spør om hjelp hvis du møter utfordringer i bruken av Public 360?»

Tabell 9 under viser en oversikt over hvor mange personer informantene mente de kunne spørre om hjelp, og som man kan se var det kun én person som ikke hadde noen som vedkommende følte de kunne henvende seg til.

Antall personer å henvende seg til	
Antall personer å henvende seg til	Antall like svar
1	9
2	2
Flere	1
Ingen	1

Tabell 7 - Svar åpent spørsmål 3 fra spørreundersøkelse

Spørsmål 4: «Er det noe du ønsker å tilføye om selve Public 360?»

Generelt sett mente informantene at Public 360 er et godt arkiveringssystem, spesielt hvis man tar i betraktning hvor mye dokumentasjon som systemet faktisk skal holde orden på. De

var også stort sett enige i at mengden opplæring og kunnskapen rundt kravene fra arkivloven ikke er tilstrekkelig.

Spørsmål 5: «Er det noe du ønsker å tilføye med henhold til hvordan Public 360 blir innført?»

På et overordnet nivå mente flertallet av informantene at innføringen var dårlig gjennomført, og det var flere som kom med forslag til hvordan den burde vært gjennomført annerledes. Bedre og mer informasjon, større deltakelse fra ledelsen, mer ressurser og bedre tilpassing av systemet var noen av disse forslagene.

Spørsmål 6: «Er det noe du ønsker å tilføye til denne spørreundersøkelsen?»

Sju av informantene svarte nei på dette spørsmålet, mens to svarte blankt. To andre kom med tilleggsinformasjon om hvorfor de mente Public 360 ikke blir brukt til sitt fulle potensiale hos Trondheim Havn og to ønsket at spørreundersøkelsen skulle inneholde mer detaljerte og spesifikke spørsmål.

Se vedlegg 3 for en full oversikt over de individuelle svarene og de ekstrapolerte dataene.

4.3 Intervjuene

Som tidligere nevnt var informantene på forhånd informert om både min oppgave og intervjuenes tema. Dette, sammen med at IT har vært et omdiskutert tema i bedriften i flere år og min stadig voksende kunnskap om teknologiakseptanse og TAM3, er muligens årsaken til at informantene kom med store mengder informasjon som det ikke direkte ble spurt om i intervjuguiden. Det er mulig at dette burde vært forventet når man forsøker en ny innfallsvinkel på et problem som har vært mye omdiskutert i en forholdsvis lukket gruppe av mennesker. Selv om intervjuene gav store mengder data som ikke direkte ble etterspurt så var mesteparten av dataen fortsatt av høy kvalitet, noe som ble diskutert i metodeteorien og som også var årsaken til at intervjuene var semistrukturerte. I dette kapittelet vil derfor svarene på selve spørsmålene bli presentert, sammen med annen informasjon som har blitt vurdert som viktig for videre diskusjon. Full oversikt over intervjuenes innhold finnes i vedlegg 4

Alle tilfellene hvor det ble spurt om prosjektledelsen, eller entiteter i bedriften med den nødvendige autoriteten, hadde vurdert noen former for tiltak som kunne forbedre en gitt situasjon knyttet til TAM3, resulterte i samme typen svar. Informantene svarte i det negative på spørsmål 1 og oppfølgingsspørsmål til spørsmål 2 og 7 som handlet om vurderinger av forbedrende tiltak. På del 3 av spørsmål 3 sa informant A dette når det ble spurt om vedkommende kunne tenke på noen tiltak for å øke scoren til *Frivillighet* og *Oppfattet brukervennlighet*:

«Det er kanskje gjort noen halvhjertede forsøk, men problemet er at den slags tiltak må utføres på siden av de daglige arbeidsoppgavene. Det medfører at desto mer man sier om saken, desto mer arbeid får man samtidig som man får betalt det samme. Jeg har liten tro på at vi kan komme oss ut av dette problemet uten ekstern hjelp og økt ressurser til innføringer og spesielt opplæring av IT-systemer.» - Informant A, spørsmål 3, del 3.

Spørsmål 2 handlet om *Lekenhet med datamaskiner* og her var det enighet om at lekenheten har økt de siste årene, men det var uenighet i den underliggende årsaken. Informant A mente at årsaken var nye lokaler, hvor de flyttet inn i januar 2016, og nytt IT-utstyr som kom som en følge av mulighetene som de nye lokalene åpnet for.

Informant B ga derimot følgende svar:

«Jeg tror lekenheten har økt litt fordi man har blitt mere bekvem og forstått den tryggheten som ligger i systemene. Man blir rett og slett mer trygg så jeg tror heller at det kun har vært en liten økning i lekenhet og en større reduksjon av *Datamaskinskrek*.» - Informant B, spørsmål 2, del 2.

Spørsmål 3 hadde som hensikt å undersøke mer om resultatene til *Oppfattet brukervennlighet*, *Frivillighet* og effekten disse to har på hverandre. Her er det enstemmig enighet om at ledelsen sitt offisielle standpunkt unnviker fra det som implisitt blir kommunisert via handlingene deres.

«Ledelsen sier at det er obligatorisk, men det blir praktisert som om at bruken av P360 er frivillig siden det ikke finnes noen konsekvenser av å ikke bruke det. Ledelsen indikerer til de ansatte at så lenge de ikke hører noe negativt om de ansattes manglende bruk av P360 så får ikke de ansatte noen negative konsekvenser.» - Informant A, spørsmål 3, del 1

I tillegg til å gi et lignende svar kom informant B med mer detaljer rundt den underliggende årsaken.

«Jeg tror det er for dårlig kommunisert rundt årsaken til at vi tar i bruk P360, og jeg tror det er for dårlig kommunisert hva som er potensialet i lagring av korrespondanse og kommunikasjon... Til og med i dag råder det mange meninger om hva som skal arkiveres. Av ledelsen ble alle ansatte fortalt at de skulle bruke P360, men det var veldig varierende grad av forståelse for hvorfor man skulle bruke systemet og hvilke nytteverdier det skulle ha. Ledelsen forstår heller ikke hva som skal arkiveres, og hvis du spør dem om de tror vi i dag har en postliste (noe som er lovpålagt og også en konsekvens av et arkiveringssystem) så tror jeg noen vil svare at vi har det, mens noen vil svare at vi ikke har.» - Informant B, spørsmål 3, del 1

Dette understrekes i svarene på spørsmål 4, og informantene er enige i at klarere definisjoner, ansvarsfordeling og oppfølging er viktig i tiden fremover hvis de ønsker å rette opp i situasjonen.

Resultatene fra spørreundersøkelsen indikerer at de ansatte har en god forståelse for hvor relevant Public 360 er i arbeidsdagen deres og at det er lett å påpeke godene som kommer fra systemet. Samtidig føler de ikke at ledelsen har lagt til rette for at systemet skal brukes og også at bruken av det er frivillig. Spørsmål 5 var ment til å undersøke om dette har skapt frustrasjon eller problemer mellom de ansatte og ledelsen. Informantene var enige i at manglende bruk av Public 360 ikke medførte noen form for problemer med mindre

Trondheim Havn mottar begjæringer om innsyn. Siden det er en offentlig organisasjon kan de som måtte ønske det ifølge offentlighetsloven når som helst kreve innsyn i bedriftens dokumenter (AdvokatTips.no, 2018). Så lenge slike innsyn ikke forekommer vil det ikke oppstå negative situasjoner på grunn av manglende bruk av Public 360

I spørreundersøkelsen scoret *Oppfattet brukervennlighet* (4,231 av 7) høyere enn oppfattet nytteverdi (3,981 av 7). Dette overrasket informantene først, men etter litt betenkningstid kom begge frem til at det ikke var noe i veien med brukervennligheten til Public 360. Når de ble spurt om dette kunne skyldes manglende funksjonalitet svarte de i det negative, og at situasjonen i dag var at manglende opplæring førte til at kun en brøkdel av funksjonaliteten faktisk blir tatt i bruk. Informantene mente at uvitenhet rundt arkivloven er årsaken til resultatene på disse variablene.

«Det tror jeg går litt på uvitenhet. De skjønner ikke at det ikke tilfredsstillende arkivloven om man har en fin og strukturert mappe i Outlook. En strukturert og fullstendig mappe i Outlook blir ansett som å ha orden i sakene sine, og da skjønner de ikke hvorfor de skal begynne å sette seg inn i et stort system som P360. Man kan for lite om lovverket.» - Informant A, spørsmål 6, del 1.

Variablene som scorer lavest er *Omdømme*, i tillegg har *Subjektiv norm* den 4. dårligste scoren. Dette indikerer sterkt at de ansatte anser det å bruke Public 360 som å ha liten til ingen positiv effekt på deres sosiale status i bedriften. Samtidig indikerer dette at de ansatte generelt sett ikke påvirkes til å bruke Public 360 av personer som de anser som kompetente. På toppen av dette kommer den lave scoren på *Mestringstro* ovenfor datamaskiner, som tilsier at de ansatte generelt sett ikke har troen på å kunne lykkes i å gjennomføre en oppgave de får tildelt i Public 360.

Informant A reagerte på dette med følgende svar på spørsmål 7:

«Det er mange som er raske på å foreslå at bedriften trenger visse systemer for å kunne gjennomføre oppgavene sine. Vi bruker veldig liten tid på å sette oss inn i nye systemer. Vi har veldig mange gamle IT-systemer. Det er faktisk slik at de ansatte i bedriften ikke vet hva slags systemer som blir kjøpt inn. For noen år siden kjøpte vi inn Microsoft Project og kjørte i gang en opplæring på det. Så for litt siden så måtte vi kjøpe inn et nytt prosjektverktøy og kjøre opplæring på det fordi det ikke var noen som brukte MS Project lengre. Det nye blir også brukt av svært få personer og kommer mest sannsynlig til å dø ut om et år eller to. Det finnes for lite fokus på IT sammen med at Trondheim Havn har flere IT-systemer som gjør samme jobben. Dette medfører også av og til mer arbeid for personer som må migrere gammel data fra et system som ikke lengre brukes over til et helt nytt system som er laget av et annet utviklerselskap.» - Informant A, spørsmål 7, del 1.

Dette samsvarer med hva PWC-rapporten (Østensjø, 2015) sier om antallet gamle og utdaterte IT-systemer som finnes hos Trondheim Havn. I den samme rapporten kommer det frem at den eksterne konsulentbedriften anslår at det vil koste Trondheim Havn omtrent 2 millioner kroner å fjerne eller oppdatere de gamle IT-systemene. Dette gjør at informant B sitt svar virker meget pålitelig.

«Det er fremstilt i virksomheten som at det ikke har noen konsekvens om man ikke tar i bruk P360. Hvis folk ikke mener at det er positivt for bedriften å bruke systemet så kommer de ikke til å tenke at de tjener noe sosialt sett på å bruke P360. Med tanke på Mestringstro; tror jeg det er lite opplæring som er årsaken til den lave scoren. Opplegget for opplæring er dårlig. Alle brukerne var selv ansvarlig for å omsette funksjonaliteten vi ble vist til et verktøy som kunne brukes i deres egen hverdag.» - Informant B, spørsmål 7, del 1.

Den siste delen av spørsmål 7 spør om informantene kan tenke på tiltak som kan forbedre situasjonen. Oppsummert mener informantene at de må utnevnes en eller flere personer med autoritet til å ta informerte beslutninger angående bedriftens IT-systemer, de må også kunne jobbe sammen med leverandører for å tilpasse hylleware til bedriftens behov. Videre vil de måtte kunne utarbeide bruksprosedyrer og bedriften må allokere mer ressurser til å drive opplæring når nye IT-systemer innføres. Til slutt må det også iverksettes tiltak som gir positive følger for de som bruker systemene på en ønskelig måte.

Spørsmål 8, 9 og 10 fokuserte på variablenes gjennomsnittlige standardavvik og forsøkte å hente ut informasjon om hva informantene mente kunne være årsaken til spredningen i svarene.

Spørsmål 8 fokuserte på standardavviket til *Mestringstro*, som var variabelen med den største spredningen i svarene. Informant A mente at årsaken til dette var at variasjon i eierforholdet de ansatte har til de ulike IT-systemene de bruker på jobben.

«Første tanken som slår meg er eierforholdet folk har til diverse systemer. Hvis det er et system de misliker så legger de lite energi på å overkomme utfordringer de møter på når de bruker dette systemet.» - Informant A, spørsmål 8, del 1

Hvis dette er tilfellet vil de ansatte som har noen form for eierforhold til Public 360 ha brukt mer tid og krefter på å sette seg inn i systemet mens andre ikke har det. Informant B hadde et annet svar på spørsmålet, og mente årsaken var manglende antall informanter i spørreundersøkelsen kombinert med varierende bakgrunn.

«Det første som slår meg er at det kan være få respondenter som er årsaken til dette, men hvis vi antar at det ikke er tilfellet så antar jeg at det er stor spredning i utgangspunktene til de brukerne. Bakgrunnen deres med henhold til hvor mye de bruker/ har brukt datamaskiner. I tillegg tror jeg også at desto mer kompleks oppgaven er, desto større vil dette avviket bli.» - Informant B, spørsmål 8, del 1.

Spørsmål 9 fikk klare og korte svar, siden spørsmålet omhandlet den store variasjonen i hvorvidt de ansatte så på bruken av Public 360 som frivillig. Informant B sa det på følgende måte:

«Ledelsen har sagt en ting men kroppsspråket deres sier noe annet. Ingen oppfølging på om folk bruker P360 selv om ledelsen har sagt at det er obligatorisk å bruke systemet.» - Informant B, spørsmål 9, del 1.

Informant A sa det samme bare med andre ord, og understrekte også at bedriften faktisk er lovpålagt via arkivloven til å arkivere visse dokumenter i et godkjent system, noe som i dette tilfellet faktisk blir sett på som frivillig til tross for hva ledelsen har sagt til de ansatte.

Spørsmål 10 var et delvis åpent spørsmål hvor informantene ble bedt om å peke ut standardavvik som de spesielt reagerte på, enten positivt eller negativt. Informant A hadde følgende å si:

«Det er betenkelig at Subjektiv norm og Frivillighet scorer så lavt. Det virker jo som at de ansatte mener at dette ikke har noe å si for bedriften. Man tenker jo ikke tanken helt ut, for hvis Adresseavisen begynner å grav så blir det en stor sak ut av det, siden arkivpålagte dokumenter ikke arkiveres og bedriften mangler viktig skriftlig dokumentasjon. I ytterste konsekvens så har vi jo faktisk brutt loven, siden det er en arkivplikt her som ikke blir fulgt. Den viser jo også hvordan det er med at folk er litt skeptiske til å trykke for mye rundt på IT-systemene. De er nok litt engstelige for å slette noe som ikke skal slettes. Dette kan jo ha noe å gjøre med dårlig opplæring.» - Informant A, spørsmål 10, del 1.

Informant B påpekte det samme som ble påpekt i metodekapittelet med henhold til validitet og reliabilitet.

«Jeg mener undersøkelsen er presis og grundig, men jeg får nesten følelsen av at svarene er litt tilfeldige som om de forskjellige respondentene har forstått ulike deler av P360, men ikke forstått det i sin helhet. Jeg stusset på PU (Oppfattet nytteverdi), jeg skjønner ikke hvordan man kan oppfatte det som om P360 har en nytteverdi når de andre variablene scorer såpass lavt.» - Informant B, spørsmål 10, del 1.

Dette er et godt poeng, og det er kun et økt antall informanter i spørreundersøkelsen som kunne ha bekreftet om denne mistanken er fakta eller ikke.

Spørsmål 11 er rettet mot informantene som individer i sammenheng med rollen som superbrukere, mens spørsmål 12 er et åpent spørsmål som gir informantene muligheten til å legge til informasjon og kommentarer de mener er aktuelle. Informantene ble spurt om dataen som jeg hadde presentert for dem hadde endret synet deres på eventuelle utfordringer ved innføringen av Public 360, og andre IT-systemer, ved Trondheim Havn. Til dette kom informantene med litt varierende svar.

«Jeg har en forholdsvis greit meislet ut oppfatning om P360 og omstendighetene rundt det systemet. Jeg mener undersøkelsen er mer med på å støtte opp under den oppfatningen.» - Informant B, spørsmål 12, del 1.

Mens informant B oppfattet dataen som en bekreftelse på egne teorier, så oppfattet informant B det mer som en bekreftelse på hva de ansatte i bedriften har spekulert rundt i flere år.

«Det ville ha hjulpet bedriften mye hvis han (den nye direktøren ved Trondheim Havn) kunne sagt at IT skulle ha vært en satsing de neste ti årene, også økt entusiasme rundt de systemene vi trenger og nedleggelse av de unødvendige systemene. Jeg tror denne informasjonen kan være nyttig, men jeg lurer også på hva det betyr at 7 av 20 ikke har svart på spørreundersøkelsen. Jeg tror de som bruker P360 er rimelig positive til systemet, nærmest overraskende positive til systemet ifølge denne spørreundersøkelsen. Undersøkelsen understreker jo at folk ser på P360 som frivillig noe som igjen burde være en oppvekker til at ledelsen burde prioritere P360. Hvis du spør dem om det er slik som dette de ønsker å ha det, så tror jeg de vil svare nei. Til nå har meningene vi har kommet med om IT generelt i bedriften vært litt synsing, mens dette faktisk er konkret data som understreker det vi har trodd.» - Informant A, spørsmål 12, del 1.

Spørsmål 11 er ment for å undersøke om informantene har karakteristiske trekk som ifølge denne masteroppgaven gjør dem egnet til å ta på seg rollen som superbrukere. Her svarte informantene nesten likt på de fleste spørsmålene.

De anser seg som lekne og nysgjerrige ovenfor ny teknologi i arbeidsdagen, så sant teknologien har muligheten til å effektiviser arbeidsdagen både for dem selv og andre i bedriften. Samtidig anser de seg selv som lite engstelige for å ta i bruk teknologi, og er ikke redde for å gjøre feil siden de er kjent med hvor enkelt det er å rette opp i eventuelle feil de begår mens de tester grensene og egenskapene til systemet.

Informantene anser seg selv også som å ha lett for å lære seg å bruke ny teknologi.

Det er de to siste delspørsmålene på spørsmål 11 hvor svarene varierer.

Når de ble spurt om hva som er deres første tanke når det introduseres et nytt IT-system ved Trondheim Havn, svarte Informant A mer med tanke på bedriften:

«Jeg har sagt mange ganger at vi må ikke kjøpe noe før vi vet hva vi skal ha, det bør være innkjøpsstopp på alle systemer frem til det blir innført en sentral autoritet som kan håndtere slike beslutninger. Vi har større mangel på rutiner enn vi har på IT-systemer.» - Informant A, spørsmål 11, del 4

Informant B kom med et mer selvstendig, og logisk sett mer realistisk, svar:

«Første jeg prøver å finne ut er hensikten bak innføringen og det nye systemet. Selv om jeg ikke finner hensikten så betaler Trondheim Havn meg for å være her 7,5 timer hver dag, så hvis ledelsen sier jeg skal ta i bruk et system, så gjør jeg det.» - Informant B, spørsmål 11, del 4

At informant B først forsøker å forstå hensikten til det nye systemet kan understøtte mangelen på informasjon rundt IT-systemene hos Trondheim Havn, som flere informanter har påpekt i løpet av denne studien.

I det siste delspørsmålet ble informantene spurt hva som er den første reaksjonen de får når noen av deres kolleger spør om hjelp til noe IT-relatert. Informant A svarte følgende:

«P360 er mitt hjerte barn så jeg sier at folk bare må komme om det er noe de trenger hjelp til. Jeg ser ikke noe negativt i at de kommer å spørre om andre ting heller, men det er P360 som jeg er god på.» - Informant A, spørsmål 11, del 5.

Informant B svarte følgende:

«Hvis jeg skal være brutalt ærlig: Det er en forutsetning for å kunne jobbe i Trondheim Havn at man må kunne bruke en datamaskin. Det betyr at man har et eget ansvar for å tilegne seg de grunnleggende basiskunnskapene man trenger for å utføre jobben. Man kan ikke bare sitte på en stol å vente på at alt skal bli forklart til deg.» - Informant B, spørsmål 11, del 5.

4.4 Observasjon

Under brukerforumet ble fire beslutningstakere observert når de ble presentert for en ny IT-løsning som både er omfattende og viktig for Trondheim Havn. Min observasjon av disse menneskene gav meg inntrykk av at de har hørt uttrykket digitalisering en rekke ganger allerede, og at de flere ganger har blitt fortalt at det vil forandre arbeidsplassen i fremtiden. Det virket som at de observerte var villige og klare til å lære å bruke det nye IT-systemet, men årsaken til dette kan være fordi havndatasystemet Portwin 5 er mer omfattende og sentralt i arbeidsdagen til de ansatte ved Trondheim Havn. Portwin 5 ble presentert på en konkret og informativ måte som var tilpasset publikummet, og representantene fra havnen virket både engasjerte og interesserte. Bakgrunnen til systemene Portwin og Public 360 hos Trondheim Havn er veldig forskjellig, men den beviser at beslutningstakeren kan motiveres til å akseptere nye IT-systemer så lenge fremgangsmåten er tilpasset dem. Samtalene med representantene avslørte at det finnes en del frustrasjon rundt hvordan IT blir behandlet innad i Trondheim Havn, noe som i stor grad kommer fra mangel på struktur og ledelse med henhold til IT.

I løpet av tiden jeg tilbrakte i havnens lokaler i Trondheim, og samtalene jeg hadde med de ansatte, fikk jeg mange av de samme inntrykkene som jeg fikk under brukerforumet. Det finnes mange som generelt sett er interesserte og flinke med IT, men det finnes liten motivasjon for å få de ansatte til å ville bli flinkere. Det virker som at mange ser på mange IT-systemer som ekstra arbeid, og de mangler noen som kan motbevise dette. I tillegg er det mange ansatte som har forskjellig bakgrunn og erfaring med IT, samt at mange ansatte ikke er mye utsatt for IT i løpet av arbeidsdagen. Inntrykket jeg fikk fra min tid blant de ansatte var at de som er flinke med IT står i fare for å få mer arbeid uten å få noen form for goder i gjengjeld. I tillegg mangler mange ekspertisen og erfaring med IT som er nødvendig for å overbevise de som er usikker om at IT-systemer kan hjelpe dem i å gjøre arbeidsdagen deres lettere.

5. Diskusjon

Frem til nå i denne avhandlingen er det gjennomgått en introduksjon av omstendighetene rundt masteroppgaven og casen, metoden for datainnhenting, teorien alt baseres på og resultatene fra datainnsamlingen. I dette kapittelet kommer alt dette sammen for å besvare forskningsspørsmålene som ble omtalt i introduksjonen. Hvert spørsmål blir besvart med sitt eget delkapittel, og spørsmålene besvares i den samme rekkefølgen de ble stilt i.

5.1 TAM3 sin egnelse for bruk i små og mellomstore bedrifter

Spørsmålet som skal diskuteres i dette kapittelet er spørsmål 1: «Hvorfor egner teknologiakseptansmodellen TAM3 seg bedre enn mange andre lignende modeller til å hente frem den mest relevante informasjonen for innføringen av IT-systemer i små og mellomstore bedrifter?»

Det første forskningsspørsmålet er designet for å undersøke om TAM3, som er den nyeste versjonen av TAM, er versjonen som er best egnet til situasjonen. Alternativt kan man bruke en simplere versjon, eller en versjon som jeg selv har satt sammen bestående av de mange variablene som er utviklet i løpet av de siste 30 årene. Mange av disse variablene er presentert i Lee, Kozar, & Larsen (2003), hvor forfatterne lister opp 25 variabler som er designet av kompetente personer for å ta hensyn til ulike omstendigheter.

På grunn av konklusjonen til Legris et al. (2003), som sier at TAM og TAM2 på det meste fanger opp 40% av variablene som bestemmer graden av akseptanse en person har for et gitt IT-system, er disse modellene vurdert som mangelfulle og ikke aktuelle for bruk i denne studien. Teknologiakseptanse er i stor grad en måte for å vurdere og forklare menneskelig oppførsel, noe som på ingen måte kan beskrives som et enkelt fagfelt. Dette gjør at jeg personlig oppfatter en mer kompleks modell som å ha større reliabilitet, og derfor større sannsynlighet for å besvare de spørsmålene som den er designet for å besvare. Denne meningen understøttes også av Legris et al. (2003).

Det ble også vurdert å lage en egenkomponert versjon av TAM, bestående av en eller flere av de variablene som er presentert i Lee et al., (2003). Som tidligere nevnt er disse variablene utviklet av kompetente og erfarne personer, samtidig som at de er testet ut i praksis. Denne fremgangsmåten ville gitt mulighet for å redusere antall variabler, og dermed redusere antall informanter som trengs for å bruke PLS til å behandle dataen fra spørreundersøkelsen. Den

ville også gitt mulighet for å inkludere variabler som er mer relevante for Trondheim Havn, som for eksempel *Tilgjengelighet*, *Brukerstøtte* og *Synlighet*. Definisjonen på disse variablene står oppført under i tabell 8.

Norsk	Engelsk	Definisjon
Tilgjengelighet	Accessibility	I hvilken grad brukeren har tilgang til maskinvaren nødvendig for å bruke IT-systemet, og graden av hvorvidt brukeren har tilgang på informasjonen de ønsker via systemet
Brukerstøtte	End user support	Økt tilgjengelighet til brukerstøtte fører til at brukerne blir mer positive til IT-systemet
Synlighet	Visibility	Hvilken grad IT-systemet er synlig for brukerne

Tabell 8 - Definisjon Tilgjengelighet, Brukerstøtte og Synlighet

Det er derimot flere negative sider med denne fremgangsmåten. Hvis man tar utgangspunkt i TAM2 og legger til de variablene som virker aktuelle får man igjen problemet med for mange variabler og et økende behov for informanter. I tillegg har jeg selv ingen utdanning innenfor psykologi, og kan derfor ikke si med sikkerhet at en selvkomponert teknologiakseptansmodell faktisk måler det den er ment å måle.

Litteraturstudiet avdekket at TAM3, utviklet av Venkatesh og Bala i 2008, er en kompleks teknologiakseptansmodell som også er testet i praksis med gode resultater. Variablene er veldefinerte og i mange tilfeller hentet inn fra andre artikler hvor forfatterne har gjennomført hele studier hvor fokuset har vært på en spesifikk variabel. Valgene som er tatt av Venkatesh og Bala, med tanke på hvilke variabler de har lagt til i modellen og hvordan de påvirker hverandre, er også godt definert og begrunnet. Venkatesh & Bala (2008) taler positivt for både påliteligheten og gyldigheten til TAM3 når den brukes til å måle teknologiakseptansen for et gitt system i bedrifter hvor det brukes over 150 informanter. I denne masteroppgaven brukes to egendefinerte metoder for analyse som blir omtalt som «positive score» og «superbrukerscore», samt at det er regnet ut standardavviket til alle variablene. Gitt at disse metodene gir resultater som reflekterer virkeligheten så er TAM3 den versjonen av Technology Acceptance Model som gir den mest detaljerte beskrivelsen av hvorfor brukerne aksepterer IT-systemet Public 360. Uten å gjennomføre en lignende studie i en sammenlignbar bedrift kan ikke resultatene bekrefte mine antakelser og konklusjoner rundt forskningsspørsmål 1, men hvis man sammenligner resultatene fra spørreundersøkelsen med resultatene fra intervjuene så ser man et mønster som er lovende for reliabiliteten og gyldigheten til bruken av TAM3 i denne sammenhengen.

Dette mønsteret kommer i form av at informantene finner mening i dataene som presenteres for dem, og spesielt i grafen over den positive scoren. *Brukerintensjon* scorer høyt, det gir mening da informantene sier at de ved Trondheim Havn har blitt fortalt hvorfor bedriften kollektivt sett burde bruke Public 360, men ikke har nok kunnskap om hvorfor og hvordan de individuelt skal bruke systemet. Dette understøttes også av at *Jobbrelevans* og *Demonstrerbare/Målbare resultater* scorer høyt mens *Omdømme*, *Subjektiv norm* og *Frivillighet* scorer lavest eller blant de laveste. Jeg antar at hvis Public 360 faktisk ble sett på positivt, som *Brukerintensjon*, *Jobbrelevans* og *Demonstrerbare/Målbare resultater* tilsier, så ville bruken av systemet medført en større positiv effekt på de ansattes sosiale status. Disse tre variablene er også blant de som har det laveste standardavviket, så det er klart at det er høy enighet rundt dem blant deltakerne av spørreundersøkelsen. Det kan argumenteres for at de ansatte forstår viktigheten Public 360 representerer for bedriften, men slett ikke bryr seg om hva mangelen på arkivering har å si for bedriften. Denne teorien motstrides derimot av to faktorer. Den første er at jeg i løpet av mine observasjoner fikk inntrykk av et godt arbeidsmiljø ved Trondheim Havn hvor de ansatte bryr seg om hverandre. Den andre er at bedriften har personer som Informant A som viser at det finnes ansatte som er i stand til å dedikere tid og krefter til en sak, så lenge de motiveres til det.

Det er obligatorisk å bruke Public 360, men *Frivillighet* scorer 3,712 av 7 mulige. Samtidig er *Frivillighet* den variabelen som har det nest høyeste standardavviket med et avvik på 1,760.

Informantene er enige i at dette er et resultat av uklar kommunikasjon fra ledelsen.

Uklarheten kommer av at ledelsen muntlig og skriftlig kommuniserer at bruken av Public 360 er viktig og obligatorisk, men det er ikke innført noen positive eller negative følger av å bruke/ikke bruke systemet. Kombinert med manglende opplæring på, og tilpassing av systemet, så kan dette gi en god forklaring på resultatene til *Frivillighet*. Dette understøttes videre av *Oppfattet brukervennlighet* scorer i den nedre halvdel i den positive scoren og i standardavviket. Dette betyr at de ansatte er forholdsvis enige i at forholdene ikke er godt lagt til rette for innføringen av Public 360, noe som både bekreftes av enkelte av informantene i de åpne spørsmålene på slutten av spørreundersøkelsen og av informantene i intervjuene.

De ubekreftede resultatene kan ikke si med sikkerhet at TAM3 er den beste modellen til bruk i denne typen bedrifter. Modellen produserer derimot store mengder detaljrik informasjon, og det er ikke vanskelig for informantene i intervjuene å se klare sammenhenger mellom resultatene, innføringen av Public 360 og Trondheim Havn. Videre arbeid inkluderer derfor å bekrefte resultatene i denne studien.

5.2 TAM3 sin bistand i prosjektplanleggingen

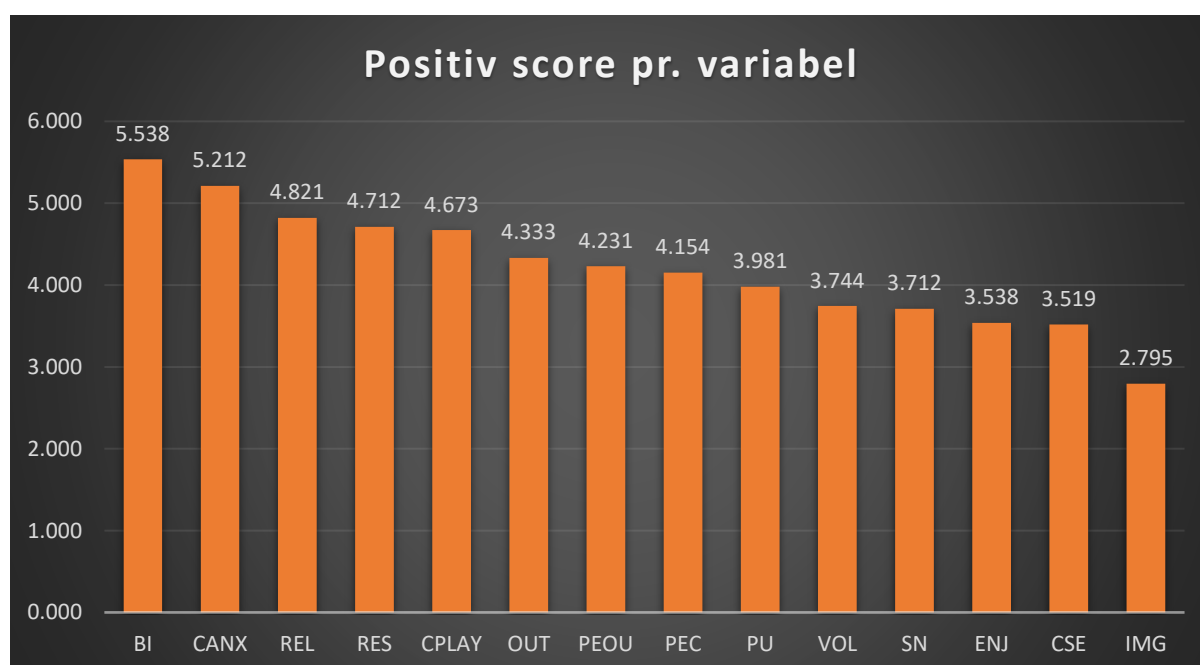
Technology Acceptance Model 3 er en modell ment for å kartlegge, og kartlegging er en av aktivitetene man må gjennomføre i begynnelsen av de fleste prosjekter. Desto klarere situasjonsbilde man har desto lettere er det å vite hvilken fremgangsmåte som er best egnet. I dette kapitlet undersøkes det hvordan informasjonen TAM3 produserer kan gi et forbedret situasjonsbilde av Trondheim Havn, noe som gjør at prosjektledelsen kan planlegge de prosjektaktivitetene som gir best resultater med minst mulig ressurser. Resultatet man ønsker å oppnå når man skal innføre et IT-system, er at systemet blir bruk på tiltenkt måte av så mange brukere som mulig. I dette tilfellet betyr det at de ansatte ved Trondheim Havn, som har en stilling hvor de håndterer dokumenter som inngår under arkivloven, bruker Public 360 på den måten systemet er tiltenkt å bli brukt på.

Først må det nevnes at studien i sin helhet avdekket et problem som burde tas hensyn til for å danne et godt grunnlag for innføringen av nye IT-systemer hos Trondheim Havn. I følge Difi (2017) nedprioriterer mange offentlige bedrifter IT, og dette er også tilfellet hos Trondheim Havn. Dette blir klart når man ser på resultatet av PWC-rapporten (Østensjø, 2015). PWC kom frem til mange av de store daværende, og fremtidige, problemene ved de største IT-systemene i bedriften. De estimerte at det ville koste Trondheim Havn omtrent 2 millioner kroner å fikse opp i situasjonen over en periode på to år. Tiltakene de anbefalte for systemene ble sortert inn i kategoriene «må» og «bør», samt gitt en tidsfrist de burde utføres innen. Ingen av disse tiltakene ble gjennomført. Det er min mening at dette problemet vil sterkt redusere effekten til eventuelle tiltak som settes inn for å forbedre innføringen av Public 360 og fremtidige IT-systemer.

Flertallet av de ansatte ved Trondheim Havn som jeg har kommet i kontakt med har vært tydelige på at de selv mener bedriften generelt sett håndterer IT på en mangelfull måte. I tillegg indikerte, eller rett ut hevdet, mange ansatte at innføringen av Public 360 har blitt nedprioritert med henhold til ressurser. Basert på hva de ansatte har hevdet, innholdet i Østensjø (2015) og min samlede teoretiske kunnskap om kvalitetssikring av leveranse, drift og support av IT-systemer er det min mening at Trondheim Havn må endre prioriteringene sine med hensyn til IT. En av disse endringene er at de må dedikere flere ressurser til innføring av nye IT-systemer i bedriften. På denne måten får prosjektledelsen midlene som er nødvendig for å gjennomføre de tiltakene som er nødvendig for å oppnå en vellykket innføring av nye IT-systemer. I tillegg burde også prosjektledelsen bestå av personer som har

den nødvendige kunnskapen, og de burde få redusert deres normale arbeidsmengde tilstrekkelig til å gjøre en god jobb.

Gitt at disse endringene blir innført, så er det høy sannsynlighet for at prosjektledelsen kan bruke informasjonen fra denne studien. For å øke lesbarheten gjengis oversikten over variablenes positive score under i figur 11. Denne gir i første omgang en indikasjon på hvilke områder prosjektledelsen bør undersøke nærmere. Den kan gi en oversikt over hvilke variabler som er årsaken til graden av akseptanse brukerne har ovenfor Public 360, og det neste er å bruke intervjuene til å forstå hvordan man kan øke de lave variablene å forbedre situasjonen. Videre i dette kapittelet vil det bli foreslått tiltak som kan forbedre de seks variablene som scoret lavest.



Figur 11 - Variablenes positive score

Omdømme (IMG) defineres i TAM3 som «graden av hvordan bruken av et system oppfattes å påvirke brukerens bilde eller status i det sosiale systemet på arbeidsplassen», og blant brukerne av Public 360 hos Trondheim Havn scorer denne lavest. Logisk sett betyr det at hvis man får økt scoren på denne variabelen så vil de ansatte føle at å bruke/ikke bruke systemet vil påvirke deres sosiale status på en positiv/negativ måte. Informantene fortalte under intervjuene at Trondheim Havn har et stort antall IT-systemer, og mange av dem utfører de samme funksjonen. I dag er det fortsatt slik at nye systemer blir kjøpt fordi ansatte trenger et verktøy for å gjøre en oppgave, men så er de ikke klar over at bedriften allerede har et lignende verktøy tilgjengelig. Informant A sin teori, som svar på spørsmål 7, var derfor at

mangfoldet av IT-systemer gjør at de ansatte ikke legger merke til nye systemer som blir innført. Ut i fra dette kan det foreslås til prosjektledelsen at det burde lages en form for reklamekampanje for å introdusere/reintrodusere Public 360 til bedriften. Denne kampanjen kan komme i form av en eller flere presentasjoner. Disse bør formidle hvorfor Public 360 er viktig og verdifullt for bedriften, hvilke goder det kan gi til de ansatte, hva ledelsen mener om systemet og hva som er følgene av å ikke ta det i bruk. Dette budskapet burde også formidles via flere medier som for eksempel oppslagstavler og e-post. Hvis denne taktikken lykkes vil de ansatte forhåpentligvis forstå at de hjelper bedriften ved å bruke systemet på tiltenkt måte. Dette kan også få mange til å tenke at de hjelper arbeidsplassen, deres kolleger og dem selv ved å gjøre det lille ekstra for å lære seg å bruke systemet.

Sistnevnte tiltak har også en mulighet for å ha en positiv effekt på *Subjektiv norm* (SN) siden variabelen i likhet med *Omdømme* omhandler relasjoner mellom brukeren og medarbeidere. For denne masteroppgaven kan *Subjektiv norm* defineres som «brukerens oppfatning av hvordan enkelte personer mener bruker burde, eller ikke burde, ta i bruk Public 360». Personene som påvirker brukeren er de som brukeren selv anser som viktige. Et forslag her er å gi personer i bedriften som blir sett på som kompetente og innflytelsesrike et godt inntrykk av Public 360. Dette kan gjøres ved å lære dem opp sammen med superbrukerne over flere sesjoner hvor de får en god innføring i hva Public 360 har å by på. Det ville være vanskelig å identifisere alle disse personene uten å observere de ansatte i det skjulte over lengre tid, men man kan identifisere mange av dem ved å kun spørre. Alternativt kan man velge personer fra de mellomste lederstillingene. Disse personene er allerede etablerte ledere som ofte arbeider tett på de ansatte, noe som gjør dem godt posisjonert til å påvirke de ansattes oppfattelse av IT-systemet.

Oppfattet fornøyelse (ENJ) scorer også lavt, og denne variabelen mener jeg henger tett sammen med hva mange av brukerne har fortalt angående opplæringen på systemet. Variabelen defineres som graden av hvor positiv (fornøyelse) brukere opplever aktiviteten av å bruke selve systemet, uavhengig av eventuelle resultatgevinster som oppstår fra systembruk. Denne variabelen er veldig avhengig av designet på systemet, og dette legger begrensninger på hva prosjektledelsen kan gjøre for å påvirke variabelen positivt. Samtidig tror jeg at brukerne ikke kan verdsette eller nyte bruken av et system de ikke helt forstår, eller har mulighet til å utnytte til det fulle. Det kan nesten sammenlignes med å ha tilgang på en dyr sportsbil som man kun kan sitte i, uten å kunne prøvekjøre og teste dens grenser.

Prosjektledelsen burde derfor investere flere ressurser i opplæringen av de ansatte. Med bedre opplæring vil flere ansatte forstå mer om Public 360 og dets funksjoner.

Det er også viktig at personer med kunnskap om arkivering og arkivloven får være med å holde denne opplæringen. Disse må også få jobbe sammen med personell fra Trondheim Havn og leverandøren av Public 360, for å tilpasse systemet Trondheim Havn. I tillegg må disse personene, eller en gruppe ansatte fra Trondheim Havn, gå sammen å utarbeide brukerprosedyrer for Public 360. Gitt at disse prosedyrene blir innøvd under og etter opplæringen så vil en trolig se at det raskt blir en uniform bruk av systemet innad i bedriften. Dette har vært et problem over lengre tid, slik det ble beskrevet i Østensjø (2015). Der fortelles det om ulike personer/grupper som oppretter egne områder hvor dokumenter lagres som fører til kaos i mappehierarkiet og misnøye blant brukerne.

Disse tiltakene vil føre til bedre forståelse og systemet vil passe bedre for bedriften, noe som høyest sannsynlig også øker brukernes oppfattede fornøyelse.

Disse tiltakene har også en mulighet for å øke scoren for *Mestringstro*, særlig for Public 360. Med bedre opplæring og tilpassing av systemet så er det større sannsynlighet for at brukerne klarer å gjennomføre de oppgavene de får. Dette øker igjen *mestringstroen*.

Frivillighet er en variabel som man forholdsvis lett kan øke scoren på. Variabelen defineres som graden bruken av systemet er frivillig eller obligatorisk, men i spørreundersøkelsen er en av påstandene som definerer variabelen: «Selv om det er nyttig så er bruken av Public 360 absolutt ikke nødvendig for min jobb». Etter at svarene fra dette spørsmålet er analysert så betyr en høy verdi at informantene ser på systemet som nødvendig for å kunne gjøre jobben sin. Informantene fra intervjuene kom begge med gode innspill til hvordan denne variabelen kunne forbedres, men jeg tror informant B kom med et godt forslag som svar på spørsmål 7. Ledelsen må gi klar beskjed til de ansatte om hvorfor bruken av systemet er viktig. De ansatte får betalt for å gjøre en jobb, og bruken av dette systemet er en del av den jobben. En mulighet er å gjøre hver saksbehandler ansvarlig for sine egne saker, og dermed også for at dokumentene ble arkivert. Hvis saksbehandlerne ikke gjør jobben sin så må bedriften behandle dette som en hvilket som helst annen sak hvor ansatte ikke gjør hva de får betalt for. En mulig løsning er å innføre konsekvenser av å ikke bruke systemet, men samtidig er det en årsak til at så mange ordtak i verden i essensen sier at man kommer lengre med ros enn man gjør med ris. En løsning som muligens gir bedre resultater er å innføre positive følger av å bruke systemet, til tross for at dette er en del av jobben til de ansatte.

Oppfattet nytteverdi (PU) er en av de variablene som blir påvirket av mange andre variabler. De påvirkende variablene som det ikke er foreslått tiltak for i dette kapitlet scorer forholdsvis høyt, så det antas derfor at scoren på *Oppfattet nytteverdi* øker om disse endringene blir gjennomført.

I dette kapitlet er de seks variablene som scoret lavest i spørreundersøkelsen gjennomgått. De er knyttet til deler av teorien i denne masteroppgaven og de er vurdert opp imot svarene informantene gav under intervjuene. Det er ikke mulig å si konkret hvor verdifull informasjonen som metoden i denne masteroppgaven produserer er. Det er heller ikke mulig å si om disse forslagene vil ha den effekten de er beregnet for å ha, spesielt uten å ha gjennomført en lignende undersøkelse i et liknende scenario for å undersøke om resultatene er overførbare.

Gitt at resultatene i denne masteroppgaven reflekterer virkeligheten, og konklusjonene som blir utarbeidet fra dem stemmer med den faktiske situasjonen hos Trondheim Havn, så er det stor sannsynlighet for at TAM3 kan brukes til å planlegge prosjektaktiviteter som både øker sannsynligheten for en vellykket innføring, og gevinsten bedriften får fra systemet.

Informantene beskrev i slutten av intervjuene resultatene fra spørreundersøkelsen som «bekreftende», «verdifull» og «informerende». Dette gir håp om at denne oppgaven, via resultatene produsert av TAM3, kom frem til konkrete og gjennomførbare tiltak som kan gjøre innføringen av Public 360 hos Trondheim Havn vellykket.

5.3 TAM3 sin bistand til endringsledelse

Det generelle inntrykket etter datainnsamlingen er at det finnes stor forskjell mellom hvordan Karp og de resterende forfatterne mener at endringsledelse generelt sett skal gjennomføres, og endringsledelsen utført under innføringen av Public 360. I dette kapitlet skal resultatene fra dataanalysen brukes til å velge ut hvilke av teoriens deler som gjelder for Trondheim Havn, og hvilke tiltak som kunne forbedret situasjonen. Alle vurderingene som er gjort i dette kapitlet er basert på svarene informantene oppgav i intervjuene, og intervjuene er igjen basert på resultatene fra spørreundersøkelsen. Hver av vurderingene i underkapitlene som følger er basert på svarene informantene oppgav på minimum ett spørsmål, samt det helhetlige inntrykket fra intervjuene og fra observasjonen.

5.3.1 De ansattes reaksjon

Ut i fra intervjuene og observasjonen kan det med høy sikkerhet sies at ingen av de ansatte reagerte på Public 360 med handlingslammelse, frivillig avslutning av arbeidsforholdet og forlatelse av organisasjonen, eller å sabotere endringsinitiativet ved å yte aktiv eller passiv motstand i ulike former. Flertallets reaksjon kan best beskrives som det som refereres til som BOHICA (bend over, here it comes again), hvilket betyr å distansere seg fra endringen og gjøre så lite så mulig av det som kommer, ifølge informantenes svar på blant annet spørsmål 7 i intervjuene. Svarene til Informant A viser at i det minste én av de ansatte har reagert på innføringen ved å «aktivt promotere og implementere endringen» mens svarene fra Informant B viser at i det minste én person reagerer ved å «lojalt implementere endringen som kommer, samtidig som de gjør så godt da kan for å håndtere eksisterende arbeidsoppgaver».

Sannsynligheten for at flere ansatte også reagerer på sistnevnt måte er stor, siden Trondheim Havn består av flere bedrifter hvor noen av dem har hatt god erfaring med arkiveringssystemer i tiden før de ble en del av Trondheim Havn. Dette var blant annet tilfellet for Informant B sin avdeling.

5.3.2 Motstandens form

De ansattes ulike reaksjoner skaper motstand for innføringen av Public 360, hovedsakelig i form av diffus motstand. Som tidligere nevnt foregår diffus motstand mer i det skjulte og er mer en passiv innstilling som de ansatte har. Dette understøttes av informantenes svar under intervjuene, spesielt på spørsmål 4, hvor de begge påpekte at opplæringen var mangelfull og at det manglet goder/konsekvenser av å bruke/ikke bruke Public 360. Dette førte til at mange

ansatte valgte å ikke bruke systemet slik det var tiltenkt.

Det er ingen som yter aktiv motstand, den kommer mer av at mange av de ansatte har en negativ eller nøytral innstilling til Public 360. Selv om ledelsen sier at bruken av Public 360 er obligatorisk så gikk mange av de ansatte etter kort tid tilbake til å arbeide på samme måte som før innføringen.

Det er ingen som har vist målrettet, støttende, opposisjonell, autorisert eller uautorisert motstand, siden disse alle er former for motstand som krever at en eller flere personer bevisst og tydelig yter motstand mot innføringen av Public 360.

5.3.3 Motivasjonen bak motstanden

De ansattes reaksjon og typen motstand de yter beskriver hva som er problemet, men informasjon som er like viktig er «hvorfor». Hvorfor de ansatte reagerer på den måten de gjør er viktig når man skal motvirke de negative effektene det har på innføringen av nye endringer, som i dette tilfellet er Public 360 og hvordan det brukes.

Ved innføringen av Public 360 hos Trondheim Havn reagerte flertallet av de ansatte med hva som kort kan oppsummeres som passiv likegyldighet. Karp (2014) konkluderte i at det finnes fire «hovedårsaker» til at ansatte motsetter seg endringer innad i organisasjonen sin; frykt for tap, misforståelser og manglende tillit, ulike syn på behovet for endring og usikkerhet ved egne evner. Definisjonen av disse kan finnes i kapittel 3.2.2 Forvent motstand.

Ved Trondheim Havn var det lite frykt for tap ved innføringen av Public 360. De ansatte anser ikke systemet som viktig nok til å påvirke deres prestisje, makt, posisjon, status eller relasjonelle forhold. Dette bevises av den lave scoren til *Subjektiv norm* og *Omdømme*.

Intervjuene tilsier at å ikke bruke systemet ikke har noen negative konsekvenser så systemet påvirker heller ikke de ansattes karriere eller lønn.

Motivasjonen for motstand mot endringene som Public 360 medfører er i denne casen tredelt. Hovedmotivasjonen til mostanden vil jeg påstå er misforståelse og manglende tillit. Karp sier at mange motsetter seg endring fordi de ikke forstår hvilke konsekvenser endringene har for dem selv. I andre situasjoner er det mangel på tillit til dem som initierer endringene. Tillit kan være knyttet til graden av enighet om mål og retning, informasjonsdeling, åpenhet i kommunikasjon og til det generelle konfliktnivået. Manglende tillit mellom arbeidere og endringsagenter medfører ofte generell motstand mot endringene. Hvis man ser på resultatene fra intervjuene så ser man at informantene flere ganger påpeker at mangel på informasjon har ført til at de ansatte ikke forstår hvorfor akkurat de skal bruke Public 360, og hvilke typer

konsekvenser som kommer av å ikke bruke systemet korrekt. De forstår ikke hvorfor og/eller hvordan de skal bruke det, og bruker det dermed ikke på riktig måte. Hvis man følger hva Karp sier om tillit, og sier at det knyttes til graden av informasjonsdeling og åpenhet i kommunikasjon, så kan man påstå at det er mangel på tillit mellom de ansatte og endringsagentene. Informantene påpekte i intervjuene at de ansatte ikke kjenner til kravene som stilles til arkivering via arkivloven. De har blitt fortalt hva den grunnleggende hensikten for bruk av systemet er, men forskjell i arbeidsoppgaver og ansvarsområder har ført til forvirring rundt hvorfor den enkelte skal bruke systemet. Trondheim Havn mangler personell med god kunnskap om arkivloven, og de mangler en enhet med kunnskap om IT og evnen til å drive IT fremover innad i bedriften. Endringsagentene er ansatte som allerede har en full stilling som innehar sine arbeidsoppgaver, og disse oppgavene inkluderer ikke arkivloven eller IT. Karp sier at denne motivasjonen til motsettelse fører til generell motstand til endringene, hvilket bekreftes av informantene under intervjuene og dataene i delkapitlene 5.3.1 og 5.3.2.

I mindre grad motiverer ulike syn på behovet for endring og usikkerhet ved egne evner til motstand mot endringene. Usikkerhet ved egne evner oppstår ved at brukerne ikke får tilstrekkelig opplæring når systemet innføres, noe som flere av informantene som deltok i spørreundersøkelsen hevdet var tilfellet. De ansatte forstår på et grunnleggende nivå hvorfor de skal bruke Public 360, ifølge informant B sitt svar på spørsmål 3 del 1, men mangelen på tilstrekkelig opplæring og konsekvenser/goder av å ikke bruke/bruke Public 360 fører til at de ansatte ikke forstår hvorfor de burde investere mer krefter i å lære seg å bruke Public 360. Man kan argumentere for at dette skyldes ledelsens holdning til IT, og ressursene de dedikerer til vedlikehold og opplæring av IT, og at det er deres ansvar å legge forholdene til rette for at de ansatte skal kunne tilegne seg kunnskapen om bruken av nye IT-systemer. I følge den lave scoren på variabelen *Oppfattet brukervennlighet* og svarene på de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen, mener mange av de ansatte at ledelsen ikke har lagt til rette for innføringen av Public 360 og systemets tilhørende prosedyrer og prosesser. En motivasjon for motstand som blir nevnt av én av informantene er muligheten for at ulike syn på behovet for endring forårsakes av at Trondheim Havn består av flere ulike avdelingen som har forskjellig erfaring med arkivsystemer. Enkelte avdelinger har gode erfaringer med arkivsystemer og vet hvor store goder som kommer av å bruke systemet slik det er ment å brukes, og slik arkivloven krever, mens andre avdelinger har dårlige eller ingen erfaring med arkivsystemer fra tidligere. Når alle de 13 avdelingene med årene ble til én bedrift med én

felles policy for IT er det mulig at det oppstod ulike meninger om hvilke valg som burde tas. Dette er en teori som ikke kan bekreftes siden mangel på tid førte til at samtlige avdelinger som Trondheim Havn består av ikke kunne intervjues. Det er fortsatt noe som burde vurderes, og det burde iverksette tiltak for å håndtere denne motivasjonen så sant at de ikke reduserer ressursene som tildeles tiltakene for å motvirke de andre motivene for motstand.

5.3.4 anbefalte tiltak

Karp (2014) listet sju ulike tiltak hvor fire av dem passer svært bra hos Trondheim Havn. De anbefalte tiltakene er tiltak nummer en, to, fire og seks. I dette kapittelet kommer min anbefaling for hvordan disse tiltakene burde innføres, basert på resultatene produsert av denne studien.

1. Vinn støtten til dem som kan hindre endringer - Motstand av denne typen kan komme fra manglende informasjon om endringen. Et godt tiltak kan derfor være å gi mer informasjon om det nye og om behovet for endringen. Dette ble blant annet foreslått av informantene flere ganger i løpet av intervjuene, og hintet til av informantene i de åpne spørsmålene i spørreundersøkelsen. I stor grad er det som sagt den passive motstanden som er den største hindringen til Public 360, og denne kan best bekjempes med mer informasjon. Denne informasjonen kommer fra økte midler til opplæring, mer kompetanse rundt IT og arkivloven og enstemmig klar og tydelig informasjonsflyt fra ledelsen.

Et annet tiltak kan være å gi økt kontroll og innflytelse over utviklingen til utvalgte personer i Trondheim Havn. Disse er igjen godt posisjonert til å lytte på hva motstanderne har å si om systemet. Slike personer må derimot både ha den nødvendige kunnskapen om IT og Public 360, samtidig som de må bli fritatt fra annet arbeid for å kunne fokusere på denne viktige oppgaven.

2. Øk innflytelsen til de som allerede er positive til endringen - Det finnes personer i bedriften som allerede er positive til endringen, som bevist via intervjuene. Et forholdvis enkelt tiltak kan være å øke innflytelsen deres. Det kan oppnås ved å gi dem økt formell makt eller mer kontroll og innflytelse over utviklingen. Både informantene under intervjuene, og andre ansatte i løpet av observasjonen, har flere ganger påpekt at ingen har autoriteten til å innføre tiltak som kan forbedre innføringen av Public 360. Hvis riktig person får makten og ansvaret til å innføre nye IT-systemer så vil Trondheim Havn se en positiv endring i prosessen.

3. Reduser innflytelsen til mektige sabotører - Studien har ikke avdekket spesielt mektige sabotører, men heller en mer generell passiv motstand fra flertallet av de ansatte.
4. Bygg allianser med støttespillere - Prosjektledelsens oppgaven kan gjøres enklere om de har med seg støttespillere blant de ansatte. Disse kan blant annet rekrutteres ved å kommunisere spennende fremtidsplaner, og videre ved å involvere dem i disse planene. Dette er et godt tiltak, men det krever at prosjektledelsen selv har en mer eller mindre konkret plan for fremtiden. Hvis det finnes en entitet som både har autoritet og ansvaret for IT i bedriften vil det bli mulig for prosjektledelsen å ta i bruk dette tiltaket. Siden det forbedrer/motvirker et problem som er nevnt flere ganger, manglende informasjon, så er det min teori at det er et tiltak som passer bra for denne bedriften.
5. Bryte opp allianser eller koalisjoner av motstandere - Samme som ved tiltak nummer tre så har ikke denne studien avdekket grupper av motstandere, annet enn at flertallet av de ansatte viser en passiv motstand til Public 360.
6. Bring inn nye spillere som kan endre spillet - Et annet kjent ordtak er «gamle vaner er vonde å vende», og i noen tilfeller kan det være lurt å hente inn eksterne personer eller team som ikke enda har utviklet slike vaner. Informant A nevner både i spørsmål 3 og spørsmål 6 at det trolig må ekstern hjelp til for å komme ut av hva som blir beskrevet som dagens negative situasjon rundt IT i Trondheim Havn. Disse kan ha lettere for å visualisere endringen for så at de hjelper resten av bedriften igjennom endringene.
7. Avslutte arbeidsforhold - Dette er et drastisk tiltak som kan ha negative effekter for hele bedriften. Informant A sier at Trondheim Havn i ytterste konsekvens har brutt loven, noe som tenkelig kan øke faren for å måtte ta i bruk dette tiltaket. Jeg tror derimot at det er liten sannsynlighet for at situasjonen kommer til å kreve at ledelsen må ta i bruk dette tiltaket.

5.3.5 Kommunikasjon

Ut ifra hva informantene sa under intervjuene, samt resultatene fra spørreundersøkelsen, så finnes det liten tvil om at kommunikasjonen innad i Trondheim Havn kan forbedres.

- Hva skal og hva skal ikke kommuniseres? Man må vurdere Hvor mye tid, krefter og ressurser skal man bruke på kommunikasjon av målene opp mot effekten dette har på

dem som mottar budskapet.

I dag brukes det lite til ingen tid, krefter eller ressurser på kommunikasjon og effekten av dette er tydelig. Trondheim Havn burde investere mer i å få frem hvorfor de ansatte burde bry seg om å ta i bruk et system som er så viktig for bedriften. De positive effektene til Public 360 burde formidles på en bedre måte. Ikke bare overholder bedriften kravene satt av arkivloven, men det kan øke effektivitet hvis de ansatte ikke lengre trenger å bruke mye tid på å finne frem gamle dokumenter og saker.

- Hvem er avsender og hvem er målgruppe? Toppledelsen har lenge vært uklare rundt dette temaet, og nå som bedriften har fått inn en ny direktør har de muligheten til å vise de ansatte en samlet front og gå frem med gode budskap og eksempler. Ledelsen må vise at de prioriterer IT-systemene som er en så viktig del av Trondheim Havns daglige drift. På denne måten kan de vise de ansatte at de burde bruke tid og krefter på å sette seg inn i systemer som Public 360, både via ord og handling. Det er ikke nok å bare si det til de ansatte, men ledelsen må vise dem det. Informantene fra intervjuene fokuserte på ledelsens manglende kommunikasjon, så det er naturlig å komme med denne anbefalingen.
- Hvordan skal informasjonen kommuniseres? Trondheim Havn er en mellomstor bedrift og har derfor forholdsvis få ansatte. Dette gjør at det ikke krever mye ressurser for ledelsen å henvende seg ansikt-til-ansikt til de ansatte. Det at Trondheim Havn består av flere avdelinger som er spredt over flere geografiske lokasjoner har liten påvirkning på kostnaden ved denne metoden, siden bedriften nylig investerte i utstyr som gjør høykvalitets videokonferanser tilgjengelig for hele bedriften. Dette skaper også muligheten for at kommunikasjonen kan være toveis, og dermed mer effektiv. En annen kommunikasjonsmetode er e-post i form av meldinger fra ledelsen til de ansatte. Dette krever svært lite ressurser og er effektivt.
- Når skal hvilken informasjon kommuniseres? I begynnelsen kan ren informasjon om Public 360, i form av generell opplæring, og arkivloven være mer aktuelt. Senere er støttende kommunikasjon i form av brukerstøtte både fra superbrukere og systemets leverandør mer effektivt. På slutten kan mer involverende informasjon, i form av at brukerne gis muligheten til å komme med forslag til endringer, være aktuelt. Et godt eksempel på dette er hvordan mange konsulenter kjører opplæring på nye IT-systemer i bedrifter.

- Klar og tydelig kommunikasjon - Det er viktig at ledelsen kommer med velformulerte budskap til de ansatte, slik at de ansatte får en uniform forståelse av ledelsens intensjoner.

Den siste viktige delen av kommunikasjon hos Trondheim Havn er kommunikasjonsmiljøet. I dag er det mange meningsforskjeller eller uenigheter som fører til uproduktive diskusjoner, spesielt om hvordan ting kan forbedres. Dette fører til det som kalles organisatorisk taushet. Siden ingen har autoriteten og kunnskapen til å gjøre forbedringer rundt IT i bedriften, medfører disse diskusjonene liten verdi for bedriften. Et godt kommunikasjonssklima legger til rette for god dialog, diskusjon debatt og meningsutveksling, ikke bare via de offisielle kanalene men også via de uoffisielle (sladder, rykter, historier og samtaler i matpausen). En måte Trondheim Havn kan oppnå et godt kommunikasjonssklima på er ved å utnevne en entitet som ansvarlig for IT i bedriften, noe som gir de ansatte noe/noen å henvende seg til med deres meninger og forslag. Gitt at denne entiteten viser at den tar hensyn til de ansattes meninger og forslag vil dette legge et grunnlag for et godt kommunikasjonssklima.

Boaz & Fox (2014) hevder at halvparten av endringsinitiativer mislykkes fordi toppledelsen ikke klarer å være rollemodeller, eller fordi menneskene i organisasjonen yter motstand. Dette var blant annet tilfellet da Trondheim Havn innførte den tidligere versjonen av Public 360. Innføringen av Public 360 Sp 6 i 2013 kan kalles mislykket om man definerer en suksessfull innføring som at minst halvparten av de tiltenkte brukerne brukte systemet på tiltenkt måte. Gitt at hva Boaz & Fox (2014) konkluderer med, og dataene som er samlet inn i denne studien er korrekt, så er det stor sannsynlighet for at innføringen av Public 360 Sp 9 også mislyktes hvis prosessen forsetter på samme måte som den har så langt.

Hvis man også antar at resultatene i denne studien er korrekte så kan TAM3 gi en detaljert og informativ karlegging av hvilke avgjørelser som må tas med henhold til endringsledelse. Som Karp forteller, så er det viktig å sette av tilstrekkelig tid og ressurser, spesielt hvis man skal gjennomføre dyptgående endringer i organisasjonen. I dag bruker Trondheim Havn svært lite ressurser på dette området, og resultatene sammen med teorien om endringsledelse gir klare tegn på at bedriften burde satse mer på dette området i fremtiden. Ved å skape rammebetingelser og et organisasjonssklima som gjør at den enkelt arbeidstaker kan utvikle seg, kan Trondheim Havn sette realistiske krav til sine ansatte. Hvis disse kravene overholdes vil bedriften mest sannsynlig oppnå en vellykket innføring av et IT-system som ikke bare effektiviserer hverdagen til de ansatte, men også sørger for at bedriften overholder arkivloven.

5.4 Modellens evne til å utpeke superbrukere

Det finnes sterke indikasjoner på at teknologiakseptansmodellen kan avdekke potensielle superbrukere. Dette kommer frem av at et lignende antall informanter får en høy superbruker score som blir utpekt av spørreundersøkelsens deltakere som kompetent og lettlært innenfor IT. Det er en svakhet ved undersøkelsen at det ikke kan garanteres at disse personene er de samme. I det minste kan det sies med sikkerhet at et likt antall personer har karakteristiske trekk som gjør dem egnet som superbrukere, som antallet personer som blir utpekt av informantene som flinke med IT. Med mer tid eller ressurser ville det være enkelt å undersøke om disse personene er de samme. Én måte å gjøre det på er å be informantene oppgi navnet sitt i løpet av spørreundersøkelsen. Man kan da knytte superbrukerscoren til de ansatte, og videre produsere en rangering av hvem blant de ansatte som egner seg best i rollen som superbruker. Faren med denne fremgangsmåten er at den kan redusere kvaliteten på svarene til informantene.

For å få så pålitelige svar som mulig på spørreundersøkelsen ble ikke informantene bedt om å oppgi informasjon som kunne identifisere dem. Med bedre tilgang på tid og ressurser ville jeg gjennomført to separate undersøkelser. Den første undersøkelsen ville inneholdt alle de samme spørsmålene uten å be om navnet på informanten. Undersøkelsen nummer to ville inneholdt spørsmålene knyttet til *Datamaskinskrek*, *Lekenhet med datamaskiner* og *Mestringstro*, men også be om navnet på informantene. Dette ville medføre at man fikk de samme typen data og oversikt som denne studien produserte, samtidig som man ville kunne indentifisere de ansatte som er best egnet som superbrukere til systemet.

Gitt at denne metoden for å finne superbrukere er pålitelig, noe som må bekreftes ved å gjennomgå en lignende test i en annen bedrift under lignende omstendigheter, så er det trygt å si at den kan peke ut potensielle superbrukere. Det neste steget ville da vært å snakke med personene for å se om de har temperamentet, og viljen, til å fungere som bindeleddet mellom de resterende ansatte og IT-systemet.

6. Konklusjon og forslag videre arbeid

Denne studien taler svært lovende for bruken av TAM3 i små og mellomstore bedrifter. Det er dessverre ikke mulig å garantere at resultatene er overførbare til lignende situasjoner, siden studiens data ikke er bekreftet. Årsaken til dette er at det var avsatt begrenset tid og ressurser til denne masteroppgaven, og på et tidspunkt fryktet jeg at det ville medføre en kraftig reduksjon i resultatenes verdi. Arbeidet utført på denne masteroppgaven har derimot ført til flere funn og konklusjoner som taler lovende for oppgaven, og dens resultater.

Et av disse funnene er TAM3 sin lange utviklingsprosess. Denne avhandlingen, og da spesielt resultatene fra litteraturstudiet, reflekterer den store mengden arbeid som har gått med til utviklingen av modellen. Technology Acceptance Model har vært igjennom en iterativ utvikling bestående av kritikk og forbedring, som har strukket seg over mer enn 30 år. I tillegg har flere anerkjente forskere innenfor fagområdet teknologiakseptanse både deltatt i utviklingen av modellen, og tatt den i bruk i reelle situasjoner. Ut ifra dette kan man konkludere med at TAM3 er en pålitelig modell som måler det den er designet for å måle. Hvis man antar at de endringene som er gjennomført på analysemetoden av dataene produsert av TAM3 ikke har produsert et situasjonsbilde som feil representerer virkeligheten, så vil man kunne trekke noen gode konklusjoner.

Videre har arbeidet og metoden ført til en besvarelse av forskningsspørsmålene som understøttes av resultatene.

Spørsmål 1: Hvorfor egner teknologiakseptansmodellene TAM3 seg bedre enn mange andre lignende modeller til å hente frem den mest relevante informasjonen for innføringen av IT-systemer i små og mellomstore bedrifter?

Selv om det finnes mange modeller for å måle teknologiakseptanse så er det ikke mange som har en like lang historie som Technology Acceptance Model 3. Av alle de versjonene som stammer fra modellen Fred D. Davis først presenterte i 1986 så egner TAM3 seg best til å måle teknologiakseptanse i både dette tilfellet, og trolig i andre lignende små og mellomstore bedrifter. Det negative med modellen er at den krever et stort antall informanter, noe som er problematisk i små og mellomstore bedrifter. Hvis man ser bort fra dette, og fokuserer resultatene produsert av TAM3 i Venkatesh & Bala (2008) så innser man modellen tilsynelatende svarer godt på de spørsmålene den forsøker å finne svar på.

Gitt at den endrede analysemetoden ikke har for stor negativ effekt på resultatene fra

modellen, så er TAM3 den desidert beste versjonen av TAM for bruk i slike tilfeller som dette.

Spørsmål 2: Hvordan kan teknologiakseptansmodellen bistå prosjektledelsen i å planlegge de prosjektaktivitetene som øker gevinstene fra innføringen av nye IT-systemer?

TAM3 er en modell som avdekker graden av akseptanse brukerne har for et IT-system. Den kan også gi et klarere bilde av hva som forårsaker brukernes aksept. I casen som har vært fokuset for denne studien så har det vært lav akseptanse av arkivsystemet Public 360 blant de ansatte ved Trondheim Havn. Ut i fra reaksjonen på informantene under dybdeintervjuene så har TAM3 i denne casen belyst flere tidligere ukjente problemområder. Modellen og den brukte analysemetoden har gitt en bedre forklaring på den lave graden av akseptanse enn hva bedriften selv kunne via mange år med interne diskusjoner, og en vurdering av en ekstern bedrift. På grunnlag av dette mener jeg det kan konkluderes med at TAM3 har evnen til å gi verdifull informasjon til prosjektledelsen når de skal planlegge prosjektaktivitetene for en innføring av et IT-system. Måtene informasjonen kan bistå på demonstreres i denne studien.

Spørsmål 3: Hvordan kan teknologiakseptansmodellen bistå prosjektledelsen i å ta de valgene som gir den mest effektive endringsledelsen, og dermed øker sannsynligheten for en vellykket innføring av et nytt IT-system?

Forslagene i kapittel 5.2 åpner kommunikasjonen mellom ledelse, prosjektledelse og ansatte. Hvis man øker scoren variabelen *Omdømme* mener de ansatte at bruken/ikke bruk av systemet påvirker deres omdømme innad i bedriften. Neste steg er å bruke tiltakene i kapittel 5.3 til å forsikre seg om at de ansatte ser på bruken av IT-systemet som en sterk positiv påvirkning på deres omdømme. Det var enkelt å se sammenhenger mellom teorien om endringsledelse, resultatene fra spørreundersøkelsen, intervjuene og observasjonene. Dette medførte at det var enkelt å identifisere å kategorisere motstanden som kom fra de ansatte. Det samme er tilfellet for motivasjonen bak motstanden og hvilke forbedrende tiltak som passet til situasjonen. Mens tiltakene i kapittel 5.2 åpner for kommunikasjon står tiltakene i kapittel 5.3 for hva som skal kommuniseres og hvordan kommunikasjonen skal foregå. Ut i fra dette mener jeg det kan konkluderes med at TAM3 kan produsere mye nyttig informasjon for å planlegge endringsledelsen til innføringen av et IT-system i en liten eller mellomstor bedrift.

Spørsmål 4: Kan teknologiakseptansmodellen avdekke potensielle superbrukere som kan bidra positivt i digitaliseringen av bedrifter?

Dessverre ble kvaliteten på dataen tilhørende forskningsspørsmålet om superbrukere delvis ofret til fordel for kvaliteten på dataen til de resterende forskningsspørsmålene. Det som kan sies med sikkerhet er at TAM3 har avdekket ansatte ved Trondheim Havn som har de viktigste karakteristikkene for at en person skal være en god superbruker. Det er også et liknende antall personer som blir utpekt av de ansatte som både er flinke med dagens IT-systemer, og er flinke til å lære seg å bruke nye som innføres ved Trondheim Havn. For å fastslå om disse personene er de samme så må det gjennomføres en ny test for å kunne knytte opp superbrukerscoren til navnene på de ansatte.

Ved å besvare disse forskningsspørsmålene besvares også problemstillingen for denne masteroppgaven. Technology Acceptance Model 3 kan brukes til å effektivisere implementeringen av IT-systemer i små og mellomstore bedrifter. En mer effektiv innføring av nye IT-systemer vil føre til økning i gevinstene disse bedriftene får fra systemene, og kan redusere risikoen som kommer med store investeringer innen IT.

Selv om problemstillingen og forskningsspørsmålene er besvart finnes det fortsatt et behov for mer forskning på området. Et behov ved slike casestudier som dette er at man må utføre samme typen studie flere liknende scenarioer. Dette gjøres for å verifisere at resultatene er overførbare til andre tilfeller, og ikke er unike til denne casen. Det anbefales derfor at videre arbeid inkluderer å gjenta hele prosessen for datainnsamling og analyse, som er brukt i denne masteroppgaven, ved flere liknende bedrifter under lignende omstendigheter. Dette gjøres for å danne et grunnlag for sammenligning. Hvis resultatene fra de forskjellige bedriftene er like vil dette bekrefte disse metodenes reliabilitet og validitet.

I tillegg burde det også gjennomføres nye tester av den typen som ble diskutert i kapittel 5.4, for å bekrefte/avkrefte at TAM3 kan brukes til å avdekke superbrukere.

Referanser

- Ashforth, B., & Mael, F. (1998). The Power of Resistance. In *Power and Influence in Organizations*.
- Befring, E. (2015). Kvantitativ metode. Retrieved November 21, 2017, from <http://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Kvantitativ-metode/Beskrivelser:systemeier,adm+og+superbruker.pdf>
- Beskrivelser: systemeier,adm og superbruker.pdf. (n.d.). Retrieved from <http://www.kulturhusetbanken.no/getfile.php/2486797.1850.vacubryff/Beskrivelser+systemeier,+adm+og+superbruker.pdf>
- Boaz, N., & Fox, E. A. (2014). Change leader change thyself.pdf. Retrieved from <http://www.hansvanelk.nl/uploads/Change%20leader%20change%20thyself.pdf>
- Busch, T. (2013). *Akademisk skriving for bachelor- og masterstudenter*. Bergen: Fagbokforl.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189–211. <https://doi.org/10.2307/249688>
- Datatilsynet. (2016, June 23). Hva betyr de nye personvernreglene for din virksomhet? Retrieved March 8, 2018, from <https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-skjema/veiledere/hva-betyr/>
- Davis, F. D. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results. Retrieved from <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/15192/14927137-MIT.pdf?sequence=2>
- Davis, F. D. (1986). A Technology Acceptance Model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results, 291.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2017, November 21). 1. Kvalitative og kvantitative forskningsmetoder – likheter og forskjeller. Retrieved November 20, 2017, from <http://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/1-Kvalitative-og-kvantitative-forskningsmetoder--likheter-og-forskjeller/>
- Digitalisering. (2017, November 16). In *Wikipedia*. Retrieved from <https://no.wikipedia.org/w/index.php?title=Digitalisering&oldid=18008726>
- Ford, J. D., & Ford, L. W. (2009). Decoding Resistance. Retrieved from <http://laurieford.com/wp-content/articles/2009.Decoding%20Resistance.pdf>
- Grundy, T. (1998). Strategy implementation and project management. *International Journal of Project Management*, 16(1), 43–50. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(97\)00016-1](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(97)00016-1)
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Strategic Management Research: A Review of Past

Practices and Recommendations for Future Applications. *Long Range Planning*, 45(5–6), 320–340. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.09.008>

Hartwick, J., & Barki, H. (1994). Explaining the Role of User Participation in Information System Use. *Management Science*, 40(4), 440–465. <https://doi.org/10.1287/mnsc.40.4.440>

Imdi.no. (2010, September 6). Svarprosent og frafall [Modul - Artikkel]. Retrieved June 14, 2018, from <https://www.tolkeportalen.no/no/brukerundersokelser/Kapittel-3/33-Svarprosent-og-frafall/>

Innsyn offentlige anskaffelser - Andre leverandører | AdvokatTips. (2018). Retrieved May 21, 2018, from <https://www.advokattips.no/kontraktsrett/offentlige-anskaffelser-innsyn/>

Johannesen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2010). *Innføring i vitenskapsteori og metode* (4th ed.). Abstrakt forlag.

Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt.

Karp, T. (2014). Endring i organisasjoner. Cappelen Damm Akademisk. Retrieved from https://www.cappelendamm.no/_endring-i-organisasjoner-tom-karp-9788202394813

Kotter, & Schlesinger. (1979). Choosing a strategy for change.

Lånekassens «digitale» reise. (2014, February 18). Retrieved December 21, 2017, from <https://www.digi.no/artikler/lanekassens-digitale-reise/211331>

Lee, Y., Kozar, K., & Larsen, K. (2003). The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future.

Legrís, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), 191–204. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00143-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00143-4)

Long, D. W. D., & Fahey, L. (2000). Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *The Academy of Management Executive*, 14(4), 113–127. <https://doi.org/10.5465/AME.2000.3979820>

Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81–95. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>

McNeive, J. E. (2009). Super Users Have Great Value in Your Organization: *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 27(3), 136–139. <https://doi.org/10.1097/01.NCN.0000336479.50737.d8>

- Morrison, E. W., & Milliken, F. J. (2000). Organizational Silence: A Barrier to Change and Development in a Pluralistic World. *Academy of Management Review*, 25(4), 706–725. <https://doi.org/10.5465/AMR.2000.3707697>
- Nordström, T., & Söderström, M. (2003). *The Difference Between Use and Utilisation of IT Study of Implementing an IT-Impregnated Corporate Strategy*.
- Om Trondheim Havn - Trondheim Havn. (2017). Retrieved October 9, 2017, from <http://trondheimhavn.no/om-trondheim-havn.aspx>
- Østensjø, K. (2015). *Kartlegging av nåsituasjonen for IT og anbefalinger for veien videre* (p. 57).
- Ottar Hellevik. (2015, May). Spørreundersøkelser. Retrieved November 21, 2017, from <http://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Sporreundersokelser/>
- Partial least squares regression. (2018, March 13). In *Wikipedia*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Partial_least_squares_regression&oldid=830195978
- Sannes, R. (2016, August 26). Hva er digitalisering? Retrieved December 21, 2017, from <https://www.linkedin.com/pulse/hva-er-digitalisering-ragnvald-sannes>
- Sixsmith, J., Boneham, M., & Goldring, J. E. (2003). Accessing the Community: Gaining Insider Perspectives From the Outside. *Qualitative Health Research*, 13(4), 578–589. <https://doi.org/10.1177/1049732302250759>
- Skok, W., & Legge, M. (2001). Evaluating Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Using an Interpretive Approach. In *Proceedings of the 2001 ACM SIGCPR Conference on Computer Personnel Research* (pp. 189–197). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/371209.371234>
- Standish Group Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch. (2015). Retrieved October 17, 2017, from <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>
- Statistisk sentralbyrå. (2015). A-ordningen – én datakilde for tre etater. Retrieved December 22, 2017, from <http://www.ssb.no/omssb/om-oss/nyheter-om-ssb/a-ordningen-en-datakilde-for-tre-etater>
- Status digitalisering i offentlig sektor | Difi. (2017a). Retrieved December 22, 2017, from <https://www.difi.no/rapporter-og-statistikk/undersokelser/nokkeltall-om-digitalisering/status-digitalisering-i-offentlig-sektor>
- Stensaker, I., Meyer, C., Falkenberg, J., & Haueng, A. C. (2002). Når endringer tar overhånd.

Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176. <https://doi.org/10.1287/isre.6.2.144>

Theory of planned behavior. (2017, November 24). In *Wikipedia*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Theory_of_planned_behavior&oldid=811940936

Tjenester | Difi. (2017b). Retrieved December 21, 2017, from <https://www.difi.no/rapporter-og-statistikk/undersokelser/nokkeltall-om-digitalisering/status-digitalisering-i-offentlig-sektor/tjenester>

Tjora, A. (2013). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (2nd ed.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342–365. <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>

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

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.

Vedlegg

Vedlegg 1: Spørreskjema

Vedlegg 2: Informasjon til spørreundersøkelsens informanter

Vedlegg 3: Rådata fra spørreundersøkelsen

Vedlegg 4: Rådata fra intervjuene

Vedlegg 1 - Spørreskjema

Kategori og nummer	Spørsmålstekst
	Lekenhet med datamaskiner og teknologi
CPLAY_1	Jeg kan spontant plukke opp og teste ut ny teknologi og nye IT-systemer som jeg blir introdusert til eller finner selv
CPLAY_2	Jeg er kreativ i bruken av slik ny teknologi og nye IT-systemer, og liker å test grensene for hva den kan utføre
CPLAY_3	Jeg er leken i bruken av ny teknologi og IT-systemer, og syntes det er moro
CPLAY_4	Jeg er bryr meg ikke stort om ny teknologi og IT-systemer, og liker ikke å sitte å leke med det
	Datamaskinskrek
CANX_1	Datamaskiner skremmer meg ikke i det hele tatt
CANX_2	Å jobbe med en datamaskin gjør meg nervøs
CANX_3	Datamaskiner får meg til å føle meg ukomfortabel
CANX_4	Datamaskiner gjør meg urolig
	Oppfattet nytteverdi
PU_1	Jeg opplever Public 360 som nyttig i løpet av arbeidsdagen
PU_2	Bruk av Public 360 forbedrer ytelsen min på jobb
PU_3	Bruk av Public 360 forbedrer produktiviteten min på jobb
PU_4	Bruk av Public 360 øker effektiviteten min på jobb
	Oppfattet brukervennlighet
PEOU_1	Det er lett å forstå hvordan man skal ta i bruk Public 360
PEOU_2	Jeg oppfatter ikke bruken av Public 360 som mentalt krevende
PEOU_3	Jeg syntes at Public 360 er enkelt å bruke
PEOU_4	Jeg syntes det er lett å få Public 360 til å gjøre det jeg faktisk vil det skal gjøre
	Mestringstro ovenfor datamaskiner
	Jeg kan gjennomføre en oppgave ved bruk av Public 360 hvis:
CSE_1	...Det ikke er noen rundt meg som leder meg igjennom stegene for å utføre oppgaven
CSE_2	...Jeg kun har tilgang til systemets innebygde hjelpe-funksjoner (Lik spørsmålstegnet oppe i høyre hjørne i Public 360)
CSE_3	...Noen først viste meg hvordan oppgaven skulle utføres
CSE_4	...Jeg har utført lignende oppgaver tidligere
	Oppfattelse av ekstern kontroll/tilretteleggende forhold
PEC_1	Jeg har selv kontroll over bruken av Public 360
PEC_2	Jeg har tilstrekkelig ressurser til å bruke Public 360
PEC_3	Så lenge jeg har ressursene, muligheten og kunnskapen er det enkelt å bruke Public 360
PEC_4	Public 360 er ikke kompatibel med de andre systemene jeg bruker på jobb

	Oppfattet fornøyelse
ENJ_1	Jeg liker å jobbe med det Public 360
ENJ_2	Selve prosessen med det å bruke Public 360 er hyggelig/koselig
ENJ_3	Jeg syntes det er moro å bruke Public 360
	Subjektiv norm
SN_1	Personer som påvirker min oppførsel mener at jeg skal bruke Public 360
SN_2	Personer som er viktige for meg mener jeg burde bruke Public 360
SN_3	Den øvre ledelsen i bedriften har vært til hjelp når Public 360 skal tas i bruk
SN_4	Generelt sett så støtter bedriften bruken av Public 360
	Frivillighet
VOL_1	Min bruk av Public 360 er frivillig
VOL_2	Min sjef krever ikke at jeg bruker Public 360
VOL_3	Selv om det er nyttig så er bruken av Public 360 absolutt ikke nødvendig for min jobb
	Omdømme
IMG_1	Medarbeidere som bruker Public 360 har mer prestisje enn de som ikke bruker det
IMG_2	Medarbeidere som bruker Public 360 er høyt profilerte
IMG_3	Å ha tilgang til Public 360 er et statussymbol i bedriften
	Jobbrelevans
REL_1	Bruk av Public 360 er viktig i mitt arbeid
REL_2	Bruken av Public 360 er relevant for mitt arbeid
REL_3	Bruk av Public 360 passer seg og er relevant til en eller flere av mine arbeidsoppgaver
	Produktkvalitet
OUT_1	Det er høy kvalitet på det Public 360 produserer
OUT_2	Jeg har ingen problemer med kvaliteten til det Public 360 produserer
OUT_3	Jeg vurderer resultatene til Public 360 som utmerket
	Demonstrerbare/målbare resultater
RES_1	Jeg har ingen problemer med å fortelle andre om resultatene som kommer av min bruk av Public 360
RES_2	Jeg tror jeg kan, på en klar og tydelig måte, forklare konsekvensene/resultatet av min bruk av Public 360 til mine medarbeidere
RES_3	Resultatene av Public 360 bruk er klare for meg
RES_4	Det er vanskelig å forklare hvorfor Public 360 er, eller ikke er, nyttig til bruk i mine arbeidsoppgaver
	Bruksintensjon
BI_1	Jeg kommer til å bruke Public 360 så lenge jeg har tilgang til det
BI_2	Gitt at jeg får tilgang til Public 360 planlegger jeg å ta det i bruk
BI_3	Jeg planlegger å bruke Public 360 de neste 12 månedene

BRUK	Hvor mange timer bruker du Public 360 i gjennomsnitt pr. uke?
	Åpne spørsmål
SPM_1	Nevn de to personene i bedriften du mener er best på teknologi
SPM_2	Nevn de to personene i bedriften du mener raskest lærer seg å bruke ny teknologi, og som igjen hjelper andre med å lære seg den samme teknologien
SPM_3	Har du en eller flere personer du pleier å spør om hjelp hvis du møter utfordringer i bruken av Public 360
SPM_4	Er det noe du ønsker å tilføye om selve Public 360?
SPM_5	Er det noe du ønsker å tilføye med henhold til hvordan Public 360 blir innført?
SPM_6	Er det noe du ønsker å tilføye om denne spørreundersøkelsen?

Vedlegg 2 - Informasjon til spørreundersøkelsens informanter

TAM-kartleggings skjema

Hei!

Mitt navn er Gøran Fjermedal, og jeg jobber for tiden med min masteroppgave på masterprogrammet IKT-basert samhandling. Hensikten med en slik avhandling er å produsere ny forskning, og det er derfor viktig at jeg samler inn data som kan gi svar på problemstillingen min. Jeg ser på digitalisering i små og mellomstore bedrifter, og jeg ønsker å finne bedre måter å innføre nye IT-systemer i disse bedriftene. For å oppnå dette ønsker jeg å studere innføringen av arkiveringssystemet Public 360

I løpet av masteroppgaven skal jeg se på graden av akseptans dere i Trondheim Havn har for Public 360, fremgangsmåten for innføringen av systemet og hvordan bruken av teknologiakseptansmodellen TAM3 kan forbedre denne prosessen.

Dette spørreskjemaet er ment for å gi et bedre bilde av i hvilken grad dere ansatte aksepterer den nye teknologien som er innført hos Trondheim Havn IKS. Resultatene fra undersøkelsen kan være med på å gjøre innføring av nye IT-systemer lettere i fremtiden, og de vil også hjelpe meg i mitt arbeid med masteroppgaven.

Undersøkelsen er 100% anonym, tar ca 10 minutter og inneholder 50 spørsmål.

Vurder hver av påstandene under på en skala fra 1 til 7 hvor:

- 1 = Sterkt uenig
- 2 = Moderat uenig
- 3 = Litt uenig
- 4 = Nøytral
- 5 = Litt enig
- 6 = Moderat enig
- 7 = Ekstremt enig

Takk for at du tar deg tid til dette!

Vedlegg 3 - Rådata fra spørreundersøkelsen

Informant	CPLAY				CANX				PU			
	CPLAY_1	CPLAY_2	CPLAY_3	CPLAY_4	CANX_1	CANX_2	CANX_3	CANX_4	PU_1	PU_2	PU_3	PU_4
1	4	3	3	2	6	6	6	6	3	3	5	3
2	5	5	6	2	7	1	1	1	6	6	6	6
3	6	6	6	1	7	1	1	1	4	4	4	4
4	3	2	2	7	7	1	1	1	6	6	6	5
5	5	5	5	2	7	1	1	1	6	6	6	6
6	6	6	6	2	5	1	1	1	2	2	2	2
7	7	7	7	1	7	1	1	1	3	1	1	1
8	5	4	4	4	6	2	1	1	5	5	5	4
9	3	3	3	4	6	2	2	2	5	5	3	5
10	4	5	4	2	5	2	2	2	3	4	4	4
11	4	4	5	2	6	1	2	2	4	3	3	2
12	4	4	4	4	6	2	2	2	2	2	2	2
13	7	7	7	1	7	7	7	7	5	5	5	5
Gjennomsnitt	4.846	4.692	4.769	2.615	6.308	2.154	2.154	2.154				
Negativ-til-positiv score				4.385		4.846	4.846	4.846				
Positiv score	4.846	4.692	4.769	4.385	6.308	4.846	4.846	4.846	4.154	4.000	4.000	3.769
Konsekvens av påstand	Positiv	Positiv	Positiv	Negativ	Positiv	Negativ	Negativ	Negativ	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
				18.692				20.846				15.923
Positiv score for hele variabel	4.673				5.212				3.981			
Gjennomsnitt	4.846	4.692	4.769	2.615	6.308	2.154	2.154	2.154	4.154	4.000	4.000	3.769
Median	5	5	5	2	6	1	1	1	4	4	4	4
Std. avik	1.292	1.488	1.527	1.643	0.722	1.915	1.915	1.915	1.406	1.617	1.617	1.576
Sammenlagt std. avvik	5.950				6.467				6.216			
Antall spørsmål pr. Variabel	4				4				4			
Gj.snittlig. Standardavvik pr variabel	1.488				1.617				1.554			

Informant	PEOU				CSE				PEC			
	PEOU_1	PEOU_2	PEOU_3	PEOU_4	CSE_1	CSE_2	CSE_3	CSE_4	PEC_1	PEC_2	PEC_3	PEC_4
1	2	2	2	2	2	3	6	3	3	3	3	5
2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4
3	4	7	4	4	4	4	7	7	3	3	7	1
4	6	5	5	4	6	6	6	7	5	5	4	1
5	6	6	7	6	2	2	2	2	5	5	7	2
6	3	4	3	3	6	7	4	6	2	2	5	4
7	1	7	1	1	7	1	4	5	1	1	4	2
8	4	5	5	5	6	3	2	4	5	5	5	4
9	2	3	2	2	2	6	5	5	2	4	2	6
10	2	5	5	3	5	6	2	5	6	3	4	6
11	3	4	3	4	3	2	3	5	5	3	5	5
12	5	5	5	5	6	2	2	2	5	5	5	5
13	6	6	6	6	6	6	6	2	5	5	6	5
Gjennomsnitt							4.231	4.538				3.846
Negativ-til-positiv score							2.769	2.462				3.154
Positiv score	3.846	5.000	4.154	3.923	4.692	4.154	2.769	2.462	4.077	3.846	4.846	3.846
Konsekvens av påstand	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Negativ	Negativ	Positiv	Positiv	Positiv	Negativ
				16.923				14.077				16.615
Positiv score for hele variabel	4.231				3.519				4.154			
Gjennomsnitt	3.846	5.000	4.154	3.923	4.692	4.154	4.231	4.538	4.077	3.846	4.846	3.846
Median	4	5	5	4	6	4	4	5	5	4	5	4
Std. avik	1.747	1.414	1.747	1.591	1.771	1.994	1.804	1.737	1.591	1.406	1.406	1.703
Sammenlagt std. avvik	6.499				7.306				6.106			
Antall spørsmål pr. Variabel	4				4				4			
Gj.snittlig. Standardavvik pr variabel	1.625				1.827				1.527			

Informant	ENJ			SN				VOL		
	ENJ_1	ENJ_2	ENJ_3	SN_1	SN_2	SN_3	SN_4	VOL_1	VOL_2	VOL_3
1	2	2	2	5	2	2	5	4	5	4
2	6	6	6	5	5	3	5	6	4	1
3	5	5	5	4	4	2	2	4	6	3
4	4	3	3	4	4	1	3	2	4	6
5	6	6	6	4	4	7	7	1	1	1
6	4	3	3	5	5	3	4	2	2	5
7	1	1	1	4	7	1	2	1	6	1
8	5	5	5	4	4	1	2	6	6	3
9	2	2	2	4	5	2	4	2	5	2
10	4	3	3	5	4	2	4	5	5	4
11	4	4	4	3	3	3	4	5	5	5
12	2	2	2	6	6	2	2	2	2	2
13	3	3	3	5	5	2	2	6	6	6
Gjennomsnitt										
Negativ-til-positiv score										
Positiv score	3.692	3.462	3.462	4.462	4.462	2.385	3.538	3.538	4.385	3.308
Konsekvens av påstand	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
			10.615				14.846			11.231
Positiv score for hele variabel	3.538			3.712				3.744		
Gjennomsnitt	3.692	3.462	3.462	4.462	4.462	2.385	3.538	3.538	4.385	3.308
Median	4	3	3	4	4	2	4	4	5	3
Std. avik	1.538	1.55	1.55	0.746	1.216	1.496	1.5	1.865	1.643	1.771
Sammenlagt std. avvik	4.638			4.958				5.279		
Antall spørsmål pr. Variabel	3			4				3		
Gj.snittlig. Standardavvik pr variabel	1.546			1.240				1.760		

Informant	IMG			REL			OUT		
	IMG_1	IMG_2	IMG_3	REL_1	REL_2	REL_3	OUT_1	OUT_2	OUT_3
1	2	2	2	3	3	2	4	4	4
2	5	5	4	7	7	7	6	6	6
3	2	2	1	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	7	7	7	7	7
5	1	1	1	6	6	6	6	6	6
6	5	5	2	2	5	2	5	3	5
7	1	1	1	7	7	7	1	1	1
8	4	4	3	5	5	5	5	5	5
9	4	3	2	5	5	4	4	4	4
10	4	5	4	5	5	5	3	4	3
11	1	1	1	4	5	5	4	4	4
12	2	2	2	6	6	5	5	5	4
13	4	4	4	2	2	2	3	3	3
Gjennomsnitt									
Negativ-til-positiv score									
Positiv score	3.000	3.000	2.385	4.615	5.154	4.692	4.385	4.308	4.308
Konsekvens av påstand	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
			8.385			14.462			13.000
Positiv score for hele variabel	2.795			4.821			4.333		
Gjennomsnitt	3.000	3.000	2.385	4.615	5.154	4.692	4.385	4.308	4.308
Median	4	3	2	5	5	5	4	4	4
Std. avik	1.468	1.519	1.211	1.595	1.46	1.771	1.496	1.488	1.488
Sammenlagt std. avvik	4.198			4.826			4.472		
Antall spørsmål pr. Variabel	3			3			3		
Gj.snittlig. Standardavvik pr variabel	1.399			1.609			1.491		

Informant	RES				BI			BRUK
	RES_1	RES_2	RES_3	RES_4	BI_1	BI_2	BI_3	
1	4	2	3	4	3	3	3	1
2	6	6	6	2	7	4	7	10
3	6	6	4	4	4	7	7	1
4	7	7	7	1	7	7	7	3
5	4	6	6	2	6	6	6	3
6	6	3	5	5	5	5	6	0
7	7	7	7	1	7	7	7	1
8	4	4	4	4	6	4	6	5
9	5	4	4	5	7	7	7	1
10	4	4	3	4	5	4	6	7
11	5	5	5	3	5	5	5	1
12	4	5	5	2	6	4	6	5
13	6	6	3	4	4	4	4	2
Gjennomsnitt				3.154				40.000
Negativ-til-positiv score				3.846				
Positiv score	5.231	5.000	4.769	3.846	5.538	5.154	5.923	
Konsekvens av påstand	Positiv	Positiv	Positiv	Negativ	Positiv	Positiv	Positiv	
				18.846			16.615	
Positiv score for hele variabel	4.712				5.538			
Gjennomsnitt	5.231	5.000	4.769	3.154	5.538	5.154	5.923	
Median	5	5	5	4	6	5	6	
Std. avik	1.12	1.468	1.367	1.35	1.278	1.406	1.206	
Sammenlagt std. avvik	5.305				3.890			
Antall spørsmål pr. Variabel	4				3			
Gj.snittlig. Standardavvik pr variabel	1.326				1.297			

Vedlegg 4: Rådata fra intervjuene

Spørsmål	Tidsstempe I i intervju	Informant #1
Spørsmål 1 - Jobbrelevans og Demonstrerbare resultater scorer høyt, selv om bruken av P360 er obligatorisk.		
- har prosjektgruppen iverksatt noen tiltak som har vært med på å forårsake dette?	14:55:00-17:00	Nei, det er gjort lite sånn. Det som er med P360 er jo for så vidt ikke frivillig å ta det i bruk, men det blir praktisert som om det er frivillig. For selv om du gir høringstillatelser til kommunen og kun bruker Outlook, så er det ingen som reagerer på det, men det er lovpålagt å ta i bruk P360 for å arkivere de dokumentene som defineres av arkiv- og forvaltningsloven.
Annen informasjon		P360 er enkelt satt opp, men usikkerheten rundt hvilke dokumenter som skal arkiveres skaper problemer. Det kan hende at folk må bruke lang tid på å finne frem til tidligere samtaler fordi de på det tidspunktet ikke så behov for å arkivere samtalen.
Informant #1		Hvordan var svarprosenten?
Intervjuer		Av 20 personer så svarte 13
Informant #1		De som sikkert ikke svarte er sannsynligvis de som bruker det veldig lite og ikke har noe forhold til det. Det får ikke noen konsekvenser om du ikke tar i bruk P360.
Spørsmål 2 - Lekenhet med datamaskiner scorer midt på treet.		
- Etter hva du har erfart, har dette utviklet seg positivt eller negativt de siste årene?	00:25:50	Det har kanskje blitt litt mer iver rundt teknologi. Mye av det kom vell av at vi fikk nye lokaler med som kom med nye og moderne IT-løsninger. En av disse er hvordan vi nå kan kjøre møter med alle avdelingene i bedriften over gode løsninger for videokonferanser. Blant annet opplæringen av den nye P360 er kjørt eksternt over skjerm. Tieto er flinke til å skrive reiseregninger så det er en mye rimeligere løsningen.
- Har dere vurdert tiltak for å gjøre brukere mer interesserte i IT?		Nei, vi er ikke en organisasjon som ikke er så veldig lekne med IT.
- Har du forslag til tiltak som kan forbedre situasjonen?	00:38:45	Vi må gjennomføre en detaljert karlegging og utarbeidet gode prosedyrer. Med det kan det hende at usikkerheten som ligger rundt bruken av P360 forsvinner og folk blir mer lekne med systemet og begynner å ta i bruk all funksjonaliteten som ikke brukes i dag. I tillegg må folk ledes bort fra tankegangen om at bruken av P360 er frivillig, noe

		som kommer av at det ikke er noen positive eller negative konsekvenser ved bruk/ikke bruk av P360.
Spørsmål 3 - Oppfattet ekstern kontroll og Frivillighet scorer blant den nedre halvdel:		
- Hvorfor tror du dette er tilfellet med tanke på at bruken faktisk er obligatorisk?	00:43:25	Ledelsen sier at det er obligatorisk, men det blir praktisert som om at bruken av P360 er frivillig siden det ikke finnes noen konsekvenser av å ikke bruke det. Ledelsen indikerer til de ansatte at så lenge de ikke hører noe negativt om de ansattes manglende bruk av P360 så får ikke de ansatte noen negative konsekvenser.
- Har dere i prosjektledelsen vurdert hvordan spesielt frivillighet påvirker brukerens akseptans?		Det medfører jo ikke positiv utvikling av hvordan P360 blir tatt i bruk.
- Kan du komme på tiltak som kunne ha medført at denne variabelen scoret høyere?	00:45:21	Det er kanskje gjort noen halvhjertede forsøk, men problemet er at den slags tiltak må utføres på siden av de daglige arbeidsoppgavene. Det medfører at desto mer man sier om saken, desto mer arbeids får man samtidig som man får betalt det samme. Jeg har liten tro på at vi kan komme oss ut av dette problemet uten ekstern hjelp og økt ressurser til innføringer og spesielt opplæring av IT-systemer. Jeg ville ha fjernet alle private mapper, for hva skal man med dyre IT-systemer hvis folk kan lagre dokumentene på egne filstrukturer på serverne. I tillegg må vi få kartlagt og definert hvem som bruker hvilke systemer og hvordan de skal bruke disse systemene. Dette inkluderer også å fase ut de gamle systemene slik at vi kun har de fire eller fem systemene som vi faktisk bruker. Alt dette må komme fra toppen.
Spørsmål 4 - Hva tror du er sammenhengene mellom den lave scoren på variablene Frivillighet og Oppfattet ekstern kontroll/Tilretteleggelse fra ledelsen?	00:51:25	Hvis ledelsen hadde sørget for å følge opp kravet deres om bruk av P360, så hadde det vist de ansatte at bruken faktisk var obligatorisk og at dette var noe ledelsen brydde seg om.

- Har du forslag til hvordan situasjonen kan forbedres?		
Spørsmål 5 - Den høye scoren til Jobbrelevans og Demonstrerbare resultater, sammen med den forholdsvis lave scoren på Frivillighet og Oppfattelse av ekstern kontroll/Tilretteleggelse fra ledelsen, kan indikere/skape frustrasjon mellom brukere og ledelsen i bedriften.		
- Hva er dine tanker om dette?		Det lager ingen problemer i det daglige, men det kan bli problematisk når vi får begjæring om ettersyn. Da må masse forskjellige folk begynne å lete i gamle dokumenter for å finne dem som de trenger. Siden dette lagres over flere forskjellige filstrukturer så krever dette både tid og ressurser. Offentlig postliste produseres kun på forespørsel, så eventuelle journalister vet ikke hva som foregår her på Trondheim Havn. Internt har vi en postliste som både har for mye og for lite innhold. Det er kanskje noen dokumenter der som burde vært skjermet, mens andre arkivplikte dokumenter gjerne mangler.
- Hvordan tror du en kan fikse situasjonen?		Vi må knytte til oss den nødvendige kunnskapen om arkivering. Vi må identifisere hvilke dokumenter som arkivloven krever at vi aktiverer og alle ansatte må være innforstått med dette.
Spørsmål 6 - I følge spørreundersøkelsen anser brukerne P360 som mer brukervennlig enn nyttig, selv om Oppfattet nytteverdi er scorer 4 av 7.		
!- Med dette i tankene, Hvorfor tror du holdningen til den nye versjonen av P360 ikke er mer positiv	00:56:25	Det tror jeg går litt på uvitenhet. De skjønner ikke at det ikke tilfredsstillende arkivloven om man har en fin og strukturert mappe i Outlook. En strukturert og fullstendig mappe i Outlook blir ansett som å ha orden i sakene sine, og da skjønner de ikke hvorfor de skal begynne å sette seg inn i et stort system som P360. Man kan for lite om lovverket.
- Kan dette indikere at arkivsystemet er for simpelt (manglende funksjonalitet) for oppgaven det er ment for å løse?		Nei, vi bruker bare en brøkdel av funksjonaliteten.
- Har du noen tanker på eventuelle andre årsaker?		Nei det er helst den onde sirkelen som vi er inne i sin skyld. Uvitenhet om hvorfor vi skal ta i bruk P360, det er ikke definert hvilke dokumenter som skal/ikke skal inn i P360, ledelsen er ikke flinke til å bruke P360. For å komme ut av denne sirkelen tror jeg at vi trenger ekstern hjelp.

Spørsmål 7 - Omdømme og mestringstro med datamaskiner scorer lavt blant brukerne, hvilket kan bety at det sosialt sett ikke medfører noen positive følger hvis brukerne tar i bruk P360.		
- Har du noen meninger om hvorfor dette er tilfellet?	00:59:30	Det er mange som er raske på å foreslå at bedriften trenger visse systemer for å kunne gjennomføre oppgavene sine. Vi bruker veldig liten tid på å sette oss inn i nye systemer. Vi har veldig mange gamle It-systemer. Det er faktisk slik at de ansatte i bedriften ikke vet hva slags systemer som blir kjøpt inn. For noen år siden kjøpte vi inn Microsoft Project og kjørte i gang en opplæring på det. Så for litt siden så måtte vi kjøpe inn et nytt prosjektverktøy og kjøre opplæring på det fordi det ikke var noen som brukte det MS Project lengre. Det nye blir også brukt av svært få personer om kommer mest sannsynlig til å dø ut om et år eller to. Det finnes for lite fokus på IT sammen med at Trondheim Havn har flere IT-systemer som gjør samme jobben. Dette medfører også av og til mer arbeid for personer som må migrere gammel data fra et system som ikke lengre brukes over til et helt nytt system som er laget av et annet utviklerselskap.
- Har prosjektgruppen planer om å iverksette tiltak for å forbedre situasjonen?		Nei
- Har du noen forslag til forbedrende tiltak?		Vi trenger noen som kan ta informerte og gjeldene avgjørelser om at Trondheim Havn skal bruke bestemte systemer til å gjennomføre bestemte oppgaver. Dette kan gjerne være en IT-avdeling som setter policyen for hele bedriften. Vi har for lite fokus på for mange systemer.
Spørsmål 8 - Variabelen med størst uenighet i svarene var Mestringstro med datamaskiner, hva tror du er årsaken til dette?	01:12:15	Første tanken som slår meg er eierforholdet folk har til diverse systemer. Hvis det er et system de misliker så legger de lite energi på å overkomme utfordringer de møter på når de bruker dette systemet.
- Hva mener du kan være fordelene med å redusere denne uenigheten?		Det blir jo mindre ressurser som trengs til opplæring.
Spørsmål 9 - Variabelen med nest mest uenighet i svarene var Frivillighet, hva tror du kan være årsaken til dette?	01:18:10	Ledelsen sier at vi ansatte skal bruke P360 men deres egen oppførsel sier at bruken er frivillig.

Spørsmål 10 - Hvis du ser på resten av graven over spredning i svarene, er det noe som du reagerer på? Enten positivt eller negativt.	01:19:45	Det er betenkelig at subjektiv norm og frivillighet scorer så lavt. Det virker jo som at de ansatte mener at dette ikke har noe å si for bedriften. Man tenker jo ikke tanken helt ut, for hvis adresse avisa begynner å grav så blir det en stor sak ut av det, siden akriwpålagte dokumenter ikke arkiveres og bedriften mangler viktig skriftlig dokumentasjon. I ytterste konsekvens så har vi jo faktisk brutt loven, siden det er en akriwpålagt her som ikke blir fulgt. Den viser jo også hvordan det er med at folk er litt skeptiske til å trykke for mye rundt på IT-systemene. De er nok litt engstelige for å slette noe som ikke skal slettes. Dette kan jo ha noe å gjøre med dårlig opplæring.
Spørsmål 11 - Alle medlemmene av prosjektgruppen har blitt identifisert som personer i bedriften som er best på teknologi av minimum én person.		
- Anser du deg selv som leken og nysgjerrig på ny teknologi?		Både og. P360 satt jeg meg veldig inn i fordi jeg har vært vandt til å bruke saksbehandlingssystem. Ting som gjør ting enklere, ikke bare for meg selv men helst for bedriften, er jeg leken med og kan bruke tid på å undersøke, men jeg sitter gjerne ikke så mye på bobilen og lignende. Jeg er heller ikke redd for å trykke rundt selv, å lære meg funksjonaliteten til den teknologien jeg bruker. Jeg klikker gjerne først og tenker etterpå.
- Anser du deg selv som lite redd for å ta i bruk teknologi i arbeidssammenheng?		Ja
- Har du lett for å lære deg å bruke ny teknologi?		Jeg er ganske flink til å forstå logikken i systemene, så jeg anser meg selv som flink til å ta til meg ny teknologi.
- Hva er det første du tenker når det introduseres ny teknologi på jobb?		Jeg har sagt mange ganger at vi må ikke kjøpe noe før vi vet hva vi skal ha, det bør være innkjøpsstopp på alle systemer frem til det blir innført en sentral autoritet som kan håndtere slike beslutninger. Vi har større mangel på rutiner enn vi har på IT-systemer.
- Hva er reaksjonen din hvis noen kommer å spør etter hjelp til noe IT-relatert?		P360 er mitt hjerte barn så jeg sier at folk bare må komme om det er noe de trenger hjelp til. Jeg ser ikke noe negativt i at de kommer og spør om andre ting heller, men det er P360 som jeg er god på.
Spørsmål 12 - Har tallene hentet fra spørreundersøkelsen endret ditt syn på eventuelle utfordringer ved innføringen av P360, og andre IT-systemer, ved Trondheim Havn?	01:35:45	Det ville ha hjulpet bedriften mye hvis han kunne sagt at IT skulle ha vært en satsing de neste ti årene, og også økt entusiasme rundt de systemene vi trenger og nedleggelse av de unødvendige systemene. Jeg tror denne informasjonen kan være nyttig, men jeg lurar også på hva det betyr at 7 av 20 ikke har svart på spørreundersøkelsen. Jeg tror de som bruker P360 er rimelig positive til systemet, nærmest overraskende positive til systemet ifølge denne spørreundersøkelsen. Undersøkelsen understreker jo at folk ser på P360 som frivillig noe som igjen burde være en oppvekker til at ledelsen burde prioritere P360. Hvis du spør dem om det er slik som dette de ønsker å ha det, så tror jeg de vil svare nei. Til nå har meningene vi har kommet med

		om IT generelt i bedriften vært litt syning, mens dette faktisk er konkret data som understreker det vi har trodd.
- Hvis ja, på hvilken måte?		

Spørsmål	Tidsstempe l i intervju	Informant #2
Spørsmål 1 - Jobbrelevans og Demonstrerbare resultater scorer høyt, selv om bruken av P360 er obligatorisk.		
- har prosjektgruppen iverksatt noen tiltak som har vært med på å forårsake dette?	00:20:15	Nei, det er ikke gjort noen slike tiltak. Jeg kom inn i dette selskapet (Trondheim Havn IKS) fra et annet havneselskap som ble tatt inn i Trondheim Havn i 2013, og vi hadde et arkiv og saksbehandlings system fordi vi er omfatta ev en del lovverk som sier at de skal vi ha. Man skal egentlig ikke gå ut å snakke om konsekvensen av å ikke ha et slikt system, fordi loven til sier at det skal man. Effekten av å ha et velfungerende arkiv og saksbehandlingssystem er at man enkelt kan gi svar på innsynsbegjæringer, så det tvang frem en god systematikk og man var sikker på at man fikk med all nødvendig informasjon. Jeg har sett godene som kommer fra riktig bruk og jeg vet at det er lovpålagt. Her på kontoret innførte vi et arkiv og saksbehandling system før vi ble en del av Trondheim Havn, og vi her inne blir oppfattet som en stat i staten, men vi er alle innforstått med behovet og kravet rundt bruken av arkiv og saksbehandlings system.
Spørsmål 2 - Lekenhet med datamaskiner scorer midt på treet.		
- Etter hva du har erfart, har dette utviklet seg positivt eller negativt de siste årene?	0:25:00	Det er litt vanskelig å si. Jeg vet ikke om du har registrert alderen på våre medlemmer i Trondheim Havn, men hvis du undersøker litt hos Trondheim Havn så ser du at både datamaskinene og datasystemene er mye av det som har blitt inn implementert i havnevesenet fra ca. år 2000 og frem til i dag. Det ligger fortsatt disketter her som ble brukt til de første Windows maskinene som kjørte dos. På de 18 årene frem til i dag har det vært en rivende utvikling, og de menneskene som er her i dag i Trondheim havn har måtte funnet seg i den utviklingen som har gått i fra disketter og frem til i dag hvor vi kjører Windows 10. Jeg tror lekenheten har økt litt fordi man har blitt mere bekvem og forstått den tryggheten som ligger i systemene. Man

		blir rett og slett mer trygg (minsket datamaskinskrek), så jeg tror heller at det kun har vært en liten økning lekenhet og en større reduksjon av datamaskinskrek.
- Har dere vurdert tiltak for å gjøre brukere mer interesserte i IT?		Jeg vet ikke hvor mange pc-er jeg har bygget, så for min del har jeg ingen hemninger, men i bedriften er det ikke vurdert noen slike tiltak.
- Har du forslag til tiltak som kan forbedre situasjonen?	00:29:32	Understrek for ansatte hvor vanskelig det er å gjøre feil når man bruker datamaskiner. I P360 ligger det ikke en åpenbar mulighet for å gjøre en feil latent i systemet. Å ufarliggjøre det å prøve, det har ingen konsekvens å slette litt data og alt kan fikses vil igjen stimulere lekenheten. Det kan hende at det er for sent for mange av de som jobber med det i dag, men det er viktig å fokusere på dem som trer inn i arbeidsmarkedet.
Spørsmål 3 - Oppfattet ekstern kontroll og Frivillighet scorer blant den nedre halvdel:	0:32:14	
- Hvorfor tror du dette er tilfellet med tanke på at bruken faktisk er obligatorisk?	32:32:00	Jeg tror det er for dårlig kommunisert årsaken til at vi tar i bruk P360, og jeg tror det er for dårlig kommunisert hva som er potensialet i å lagre korrespondanse og kommunikasjon. Da den første innføringen foregikk kom leverandøren Software Innovation og kjørte en kurs i bruken av P360, men det ble gjort for alle. P360 er jo både et arkiv og et saksbehandlingssystem og det var få som helt skjønnte hva det ville si å drive saksbehandling. Noen hadde nok en anelse, men ikke full forståelse. Det var heller ingen uniform oppfatning av hva som skal dokumenteres, noe som står helt tydelig beskrevet i arkivloven. Til og med i dag råder det mange meninger om hva som skal dokumenteres. Så av ledelsen ble alle ansatte fortalt at de skulle bruke P360, men det var veldig varierende grad av forståelse for hvorfor man skulle bruke systemet og hvilke nytteverdier det skulle ha. Ledelsen forstår heller ikke hva som skal dokumenteres, og hvis du spør dem om de tror vi i dag har en postliste (noe som er lovpålagt og også en konsekvens av et arkiveringssystem) så tror jeg noen vi svare at vi har det, mens noen vi svare at vi ikke har. Det finnes ingen enhetlig forståelse for hvordan eller hvorfor P360 skal brukes.
- Har dere i prosjektledelsen vurdert hvordan spesielt frivillighet påvirker brukernes akseptans?		I og med at implementeringen, sett fra de ansattes side, består av et 2 dagers kurs uten videre oppfølging så virker det i dag som om at det er frivillig å bruke det. Så selv om noen sitter på lovpålagt informasjon som skal leveres inn, så finnes det ikke noe eller noen som fanger det opp.
- Kan du komme på tiltak som kunne ha medført at denne variabelen scoret høyere?		Bedre opplæring. Tidligere definisjon av systemets oppgave for hver enkelt bruker. Man burde definert en rekke saksbehandlere, kurset dem og låst en del av oppgavene til disse for så senere vurdere om man skulle utvide opplæringen til å omfatte flere. Dette er motsatt av hva som ble gjort, da vi gikk bredt ut til alle i fra starten av. Og ingen forklarte til de enkelte hvorfor akkurat DE skulle bruke P360.

Spørsmål 4 - Hva tror du er sammenhengene mellom den lave scoren på variablene Frivillighet og Oppfattet ekstern kontroll/Tilretteleggelse fra ledelsen?		Det ble sendt ut et skriv fra direktøren for Trondheim Havn, hvor han sa at alle skulle bruke P360. Så i utgangspunktet var det ikke frivillighet i bruken av systemet, men folk skjønnte ikke hvorfor akkurat dem skulle bruke det. Samtlige ansatte var på kurs, men når hverdagen traff oss etterpå så var det svært få som forstod hvorfor de skulle bruke det her. Og når man den første uken unnlater å bruke systemet og merker at det ikke får noen konsekvenser så fortsetter man å unnlate å bruke det.
- Har du forslag til hvordan situasjonen kan forbedres?		Enhetlig forståelse fra topp til bunn i bedriften om hvorfor vi skal bruke P360, definere hvem i bedriften som skal bruke det (så de skjønner at det ikke er frivillig å bruke systemet). Dette er en offentlig virksomhet, vi SKAL ha dette systemet på plass, og da nytter det ikke å si at man ikke får til å bruke systemet fordi man har en annen jobb. I tillegg må man også være klar på at dem som IKKE trenger å bruke systemet, trenger ikke å bruke det fordi...
Spørsmål 5 - Den høye scoren til Jobbrelevans og Demonstrerbare resultater, sammen med den forholdsvis lave scoren på Frivillighet og Oppfattelse av ekstern kontroll/Tilretteleggelse fra ledelsen, kan indikere/skape frustrasjon mellom brukere og ledelsen i bedriften.		
- Hva er dine tanker om dette?		Hvis brukerne setter seg ned og diskuterer så kommer de helt sikkert frem til hvorfor P360 er relevant og hva slags goder som kommer av bruken, samtidig tror jeg at det er mange som vil ha dårlig samvittighet for å ikke ha brukt det så mye som de burde.
- Hvordan tror du en kan fikse situasjonen?		Gi brukerne mer tid på å utføre oppgavene som krever arkivering, innfør bedre prosedyrer, bedre opplæring, utarbeid en enhetlig mal på hvordan saker skal bygges opp og en objektliste slik at saker kan relateres til objekter som disponeres av Trondheim Havn. P360 blir levert som en generisk installasjon som må tilpasses Trondheim Havn før man kjører opplæring på det. Det er ingen som måler hvor vellykket innføring av nye systemer er, så det er ingen som må svare for det hvis resultatet av en slik innføring er dårlig. Dette ansvaret må direktøren delegere ut til noen, og passe på at de får nok ressurser til å utføre oppgaven. Det er heller ingen som sjekker om du faktisk gjør jobben din eller ikke, dette må også rette opp i.
Spørsmål 6 - I følge spørreundersøkelsen anser brukerne P360 som mer brukervennlig enn nyttig, selv om Oppfattet nytteverdi er scorer 4 av 7.	0:52:08	
- Med dette i tankene, Hvorfor tror du holdningen til den nye versjonen av P360 ikke er mer positiv		Den overrasker meg litt så det har jeg ingen formening om det. Slik jeg ser det så er lovverket veldig konkret for hva som skal arkiveres, og hvordan. Hvis du sammenligner kompleksiteten til

		oppgaven P360 skal løse med hvor lett det er å bruke systemet, så vil jeg si at det er enkelt å bruke.
- Kan dette indikere at arkivsystemet er for simpelt (manglende funksjonalitet) for oppgaven det er ment for å løse?		Nei, da tror jeg det må være funksjonalitet som er til stede men som brukerne ikke benytter seg av.
- Har du noen tanker på eventuelle andre årsaker?		Jeg har en oppfatning om at vi i Trondheim Havn ikke forstår behovet, det lovmessige bak, for å ha et velfungerende P360. Det gjør arbeidsdagen lettere og hvis noen kommer å spør oss om innsyn (siden vi er en offentlig bedrift har alle rett til å spør om innsyn) i en eller flere saker.
Spørsmål 7 - Omdømme og mestringstro med datamaskiner scorer lavt blant brukerne, hvilket kan bety at det sosialt sett ikke medfører noen positive følger hvis brukerne tar i bruk P360.	01:01:36	
- Har du noen meninger om hvorfor dette er tilfellet?		Det er fremstille i virksomheten som at det ikke har noen konsekvens om man ikke tar i bruk P360. Hvis folk ikke mener at det er positivt for bedriften å bruke systemet så kommer de ikke til å tenke at de tjener noe sosialt sett på å bruke P360. Med tanke på mestringstro; tror jeg det er lite opplæring som er årsaken til den lave scoren. Opplegget for opplæring er dårlig. Alle brukerne var selv ansvarlig for å omsette funksjonaliteten vi ble vist til et verktøy som kunne brukes i deres egen hverdag.
- Har prosjektgruppen planer om å iverksette tiltak for å forbedre situasjonen?		Nei
- Har du noen forslag til forbedrende tiltak?		Innføre positive følger av å bruke det, og negative konsekvenser av å ikke bruke det. Vi har vært i kontakt med bedrifter som har fått gode konsekvenser av å bruke, det jeg tror man må gjøre er å knytte til seg kompetansen inne arkivering. Man må gjennomføre en oppbygging av strukturen i P360 på en måte som passer behovene og bruken til akkurat denne bedriften. Avinor innførte P360 og de gjorde hver saksbehandler ansvarlig for sine egne saker, så hvis det kom en innsynsbehandling om en viss sak så var det alltid en saksbehandler som var ansvarlig for at all nødvendig data var aktivert. I tillegg ble sjefsarkivaren løftet opp i ledergruppen og hun hadde kun oppgaven for å overse all arkivering.
Spørsmål 8 - Variabelen med størst uenighet i svarene var Mestringstro med datamaskiner, hva tror du er årsaken til dette?		Det første som slår meg er at det kan være få respondenter som er årsaken til dette, men hvis vi antar at det ikke er tilfellet så antar jeg at det er stor spredning i utgangspunktene til de brukerne. Bakgrunnen deres med henhold til hvor mye de bruker/ har brukt datamaskiner. I tillegg tror jeg også at desto mer kompleks oppgaven er, desto større vil dette avviket bli.
- Hva mener du kan være fordelene med å redusere denne uenigheten?		Kan ikke komme på noe annet enn de åpenbare svaret at det ville bedret kvaliteten på arbeidet.

Spørsmål 9 - Variabelen med nest mest uenighet i svarene var Frivillighet, hva tror du kan være årsaken til dette?	01:12:30	Ledelsen har sagt en ting men kroppsspråket deres sier noe annet. Ingen oppfølging på om folk bruker P360 selv om ledelsen har sagt at det er obligatorisk å bruke systemet.
Spørsmål 10 - Hvis du ser på resten av graven over spredning i svarene, er det noe som du reagerer på? Enten positivt eller negativt.		Jeg mener undersøkelsen er presis og grundig, men jeg får nesten følelsen av at svarene er litt tilfeldige som om de forskjellige respondentene har forstått ulike deler av P360, men ikke forstått det hele. Jeg stusset på PU, jeg skjønner ikke hvordan man kan oppfatte det som om P360 har en nytteverdi når de andre variablene scorer såpass lavt.
Spørsmål 11 - Alle medlemmene av prosjektgruppen har blitt identifisert som personer i bedriften som er best på teknologi av minimum én person.		
- Anser du deg selv som leken og nysgjerrig på ny teknologi?		Generelt sett ja, men min interesse for teknologi går igjennom en del filteret for om jeg gidder å bruke tid på det. Jeg sitter ikke på Facebook, men jeg må kunne bygge PCer for at barna mine skal kunne spille Fortnite. I tillegg bruker jeg tid på det uansett om jeg eller andre tjener på det.
- Anser du deg selv som lite redd for å ta i bruk teknologi i arbeidssammenheng?		Ja
- Har du lett for å lære deg å bruke ny teknologi?		Ja
- Hva er det første du tenker når det introduseres ny teknologi på jobb?		Første jeg prøver å finne ut er hensikten bak innføringen og det nye systemet. Selv om jeg ikke finner hensikten så betaler Trondheim Havn meg for å være her 7,5 timer hver dag, så hvis ledelsen sier jeg skal ta i bruk et system, så gjør jeg det.
- Hva er reaksjonen din hvis noen kommer å spør etter hjelp til noe IT-relatert?		Hvis jeg skal være brutalt ærlig: Det er en forutsetning for å kunne jobbe i Trondheim Havn at man må kunne bruke en datamaskin. Det betyr at man har et eget ansvar for å tilegne seg de grunnleggende basiskunnskapene man trenger for å utføre jobben. Man kan ikke bare sitte på en stol å vente på at alt skal bli forklart til deg.
Spørsmål 12 - Har tallene hentet fra spørreundersøkelsen endret ditt syn på eventuelle utfordringer ved innføringen av P360, og andre IT-systemer, ved Trondheim Havn?		
Hvis ja, på hvilken måte?		Jeg har en forholdsvis greit meislet ut oppfatning om P360 og omstendighetene rundt det systemet. Jeg mener undersøkelsen er mer med på å støtte opp under den oppfatningen. I tillegg tror jeg også at hvis du hadde fått med deg alle som var med på opplæringen med på undersøkelsen så ville du ha sett ytterpunktene enda klarere og sprikene hadde blitt enda større.