



## E-læring:

Kritiske suksessfaktorer ved bruk av e-læring i private bedrifter. En casestudie fra Aker Solutions

**Øystein Valen Frøkedal**  
**Trygve Aleksander Juliussen**

### **Veiledere**

Tero Päivärinta

Øystein Sæbø

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet innestår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2012

Fakultet for Økonomi og Samfunnsvitenskap

Institutt for Informasjonssystemer



## Forord

Denne studien er gjennomført som avsluttende masteroppgave for Masterstudiet i Informasjonssystemer ved Universitetet i Agder (UiA)

Hensikten med studien er å identifisere hvilke kritiske suksessfaktorer som finnes for bruk av e-læring i private bedrifter. Studien er gjennomført i samarbeid med Aker Solutions på Dvergsnes i Kristiansand. Vi vil gjerne takke Aker Solutions ved Arne Mikalsen for et spennende samarbeid, hjelp med å finne respondenter til intervjuene og for kontorplass. Vi vil også takke Arnes Angels på e-læringsavdelingen ved Amanda Dybel, Marie Ristesund og Ingvild Mælum for hyggelige kaffepauser.

En stor takk går til Inger Marie Meinich Misje for gjennomlesning.

Til slutt vil vi takke våre veiledere fra UiA, Professor Tero Päivaranta og Førsteamanuensis Øystein Sæbø for alle gode innspill.

Kristiansand 4.6.2012

---

Trygve Juliussen & Øystein Frøkedal

## Sammendrag

E-læring bringer med seg mange positive egenskaper som gjør opplæringsmetoden attraktiv for private bedrifter som har behov for opplæring av ansatte. E-læring kan føre til at bedrifter oppnår raskere, billigere og mer samkjørt opplæring av sine ansatte. Dette avhenger av å gjennomføre e-læringen på en god måte. Å kartlegge de kritiske suksessfaktorene for e-læring i private bedrifter vil derfor være viktig for å se hva som må til for å utføre suksessfull e-læring.

Det har ikke blitt gjennomført mye forskning på de kritiske suksessfaktorene som spiller inn på bruken av e-læring i private bedrifter. Hovedparten av forskningen omhandler e-læring i undervisningsinstitusjoner. Vi har gjennomført en casestudie for å undersøke hvorvidt de kritiske suksessfaktorene for private bedrifter skiller seg fra de kritiske suksessfaktorene i undervisningsinstitusjoner.

Denne sammenligningen av de kritiske suksessfaktorene har vist mange likheter mellom litteraturen og casestudien, men også funn litteraturen ikke hadde beskrevet. De kritiske suksessfaktorene vi har utledet fra litteraturen har vi delt opp i dimensjoner som utgjør suksess for informasjonssystemer.

For dimensjonene som omhandlet systemkvalitet, informasjonskvalitet, servicekvalitet og systembruk, og gevinst var det samsvar mellom casestudien og litteraturen. På dimensjonen som omhandlet brukertilfredshet var det 8 av 13 kritiske suksessfaktorer som samsvarte mellom casestudien og litteraturen. De kritiske suksessfaktorene vi ikke fant støtte for omhandlet brukernes holdning til bruk av datamaskiner, engstelse ved bruk av datamaskiner, instruktørens punktlighet og holdninger samt interaksjon mellom brukerne.

En dimensjon som ikke ble omtalt i teorien omhandlet evaluering. Casestudien viste at de mulighetene for evaluering av effekten e-læringen hadde på brukerne, gav for lite informasjon om effekten av e-læringen til utviklerne.

Implikasjoner for praksis er at de kritiske suksessfaktorene for bruk av e-læring kan benyttes som en retningslinje for produksjon av nye e-læringskurs, slik at man kan utvikle kurs med høyere standard.

Implikasjoner for videre forskning er at det bør utføres liknende forskning i andre bedrifter for å oppnå en større forståelse av hvilke kritiske suksessfaktorer som spiller inn på bruk av e-læring. Det kan også være hensiktsmessig å gå dypere inn i de forskjellige dimensjonene for å oppnå større innsikt i de kritiske suksessfaktorene.

# Innholdsfortegnelse

<b>1. Innledning .....</b>	<b>1</b>
1.1 Oppgavens oppbygging.....	2
<b>2. Teoretisk bakgrunn.....</b>	<b>3</b>
2.1 E-læring .....	3
2.1.2 E-læringsmetoder .....	4
2.1.3 Computer-based training .....	5
2.1.4 Blended learning .....	5
2.2 Kritiske suksessfaktorer .....	7
2.3 IS suksess .....	9
2.4 Systemkvalitet .....	9
2.5 Informasjonskvalitet .....	10
2.6 Servicekvalitet .....	10
2.7 Systembruk.....	10
2.8 Brukertilfredshet.....	11
2.9 Gevinst med e-læring .....	13
<b>3. Forskningsmetode .....</b>	<b>14</b>
3.1 Forskningsstrategi .....	14
3.2 Forskningsdesign.....	15
3.3 Casebeskrivelse .....	16
3.3.1 E-læring i Aker Solutions.....	16
3.4 Datainnsamling.....	17
3.4.1 Intervjuer .....	17
3.5 Dataanalyse .....	19
3.6 Etske problemstillinger .....	20
<b>4. Resultater .....</b>	<b>21</b>
4.1 Systemkvalitet .....	21
4.1.2 Brukervennlighet .....	21
4.1.3 Systemfleksibilitet .....	21
4.1.4 Driftsikkerhet .....	22
4.1.5 Intuitivt .....	22
4.1.6 Svartid .....	22

4.2 Informasjonskvalitet .....	23
4.2.2 Korrekt og relevant informasjon .....	23
4.2.3 Forståelig informasjon.....	23
4.3 Servicekvalitet .....	25
4.3.2 Reaksjonsevne, kompetanse og pålitelighet .....	25
4.4 Systembruk .....	26
4.4.2 Mengde .....	26
4.4.3 Bruksfrekvens.....	26
4.4.4 Hensikt med bruk .....	26
4.5 Brukertilfredshet.....	27
4.5.2 Holdninger til datamaskiner .....	27
4.5.3 Engstelse ved bruk av datamaskiner .....	27
4.5.4 Oppfattet Internett kompetanse .....	27
4.5.5 Instruktørens punktlighet.....	27
4.5.6 Instruktørens holdning.....	27
4.5.7 Kurskvalitet .....	28
4.5.8 Kursfleksibilitet .....	28
4.5.9 Teknologikvalitet .....	29
4.5.10 Båndbredde.....	29
4.5.11 Læringseffekt .....	29
4.5.12 Enkel anvendelse.....	30
4.5.13 Variasjon i vurdering.....	30
4.5.14 Brukernes interaksjon.....	30
4.6 Gevinst ved e-læring .....	31
4.7 Andre funn.....	31
4.7.2 Evaluering .....	31
<b>5. Diskusjon.....</b>	<b>32</b>
5.1 Systemkvalitet .....	32
5.2 Informasjonskvalitet.....	33
5.3 Servicekvalitet .....	33
5.4 Systembruk.....	34
5.5 Brukertilfredshet.....	34
5.6 Gevinst ved e-læring .....	36
5.7 Evaluering .....	36
5.8 Begrensninger ved studien .....	37
<b>6. Konklusjon.....</b>	<b>38</b>
6.1 Implikasjoner for praksis.....	39
6.2 Implikasjoner for videre forskning.....	39
<b>7. Referanser .....</b>	<b>40</b>

<b>8 Vedlegg .....</b>	<b>I</b>
I. Intervjuguide for utviklere .....	I
II. Intervjuguide for nyansatte .....	III
III. Intervjuguide for langvarige ansatte.....	V
IV. Intervjuguide instruktører .....	VII
V. Intervjuguide gruppeintervju .....	IX

# 1. Innledning

Horton (2000), sitert i Welsh (2003) presenterer e-læring som en del av den største forandringen i måten mennesker utfører læringsaktiviteter på siden oppfinnelsen av krittavlen eller alfabetet. Utviklingen av datamaskiner og elektronisk kommunikasjon har fjernet barrierer ved tid og sted for brukerne som nå har mulighet til både å motta læring når som helst og hvor som helst ved hjelp av informasjonsteknologi. E-læring vil gi muligheter for en forbedring av eksisterende læringsprosesser i flere typer bedrifter og institusjoner. Læring med hjelp av informasjonsteknologi blir omtalt som e-læring.

E-læring kan redusere tiden det tar å formidle den samme instruksjonen eller informasjonen med 25-60 % sammenliknet med klasseromsundervisning. Kortere syklustid ved gjennomføring av opplæring kan oppnås ved distribuering av samme e-læring i sanntid. Den største gevinsten for organisasjoner er kostnadsredueringen ved opplæringen. Selv om kostnadene for utvikling av e-læring er høyere, vil dette i mange tilfeller spares inn i løpet av det første året (Rosenberg, 2001).

Denne formen for undervisning har tradisjonelt sett blitt mest brukt i undervisningsinstitusjoner, men utviklingen går mot at flere bedrifter benytter e-læring for opplæring av sine ansatte. Welsh (2003) mener e-læring appellerer til organisasjoner som har et sterkt behov eller ønske om å levere konsistent opplæring over flere lokasjoner. Å gjennomføre en undersøkelse for å kartlegge de kritiske suksessfaktorene til e-læringen i private bedrifter vil være hensiktsmessig fra forskningens ståsted som i stor grad fokuserer på undervisningsinstitusjoner, Selim (2005); Selim (2005); Sun et al., (2008); McPherson & Nunes (2006).

Det finnes relativt lite forskning på bruken av e-læring i private bedrifter. Vi mener derfor det vil være interessant å sammenligne de kritiske suksessfaktorene fra litteraturen med de faktorene som sees på som viktige for en privat bedrift. Denne forskningen kan legge grunnlaget for videre forskning på kritiske suksessfaktorer innen e-læring i andre private organisasjoner og bransjer ved å sammenligne e-læring fra undervisningsinstitusjoner og private bedrifter.

Ved å sammenligne de kritiske suksessfaktorene for e-læring i private bedrifter med kritiske suksessfaktorer beskrevet i litteraturen kan vi undersøke om faktorene fra litteraturen er gjeldende for bedrifter i det private markedet. Og om det eventuelt finnes andre faktorer som blir sett på som kritiske i de private bedriftene.

Dette har ført til følgende forskningsspørsmål: **«Hva er de kritiske suksessfaktorene (KSF) for bruk av e-læring i private bedrifter?».**

For å svare på forskningsspørsmålet har vi gjennomført studien i Aker Solutions som har stort fokus på e-læring. I samarbeid med bedriften har vi gjennomført en casestudie for å komme frem til de kritiske suksessfaktorene ved e-læringen i Aker Solutions. Casestudien ble utført ved hjelp av kvalitativ metode der vi har gjennomført ti intervjuer med respondenter i forskjellige roller i bedriften og et gruppeintervju. Funnene kan bidra til å sette fokus på hvilke suksessfaktorer som utgjør suksess for e-læring ved bruk i private bedrifter.



## **1.1 Oppgavens oppbygging**

Vi vil i neste kapittel redegjøre for teori basert på tidligere forskning. Videre vil vi presentere metode og forskningsmodeller i kapittel 3. Kapittel 4 vil bestå av en presentasjon av resultater. Disse resultatene vil diskuteres opp mot teorien i kapittel 5, og til slutt vil vi konkludere og presentere forslag til videre forskning i kapittel 6. Som vedlegg vil vi legge ved intervjuguidene.

## 2. Teoretisk bakgrunn

I dette kapitlet vil vi presentere begrepet e-læring, her vil de ulike e-læringsmetodene og egenskapene bli forklart. Videre forklares begrepet kritiske suksessfaktorer. Så presenteres de kritiske suksessfaktorene for bruk av e-læring og deres sammenheng.

### 2.1 E-læring

Begrepet e-læring kan bli definert på mange måter. Definisjonene avhenger av hvilke type e-læring som blir definert, eller til hvilket bruksområdet e-læringen blir brukt i. Sun et al., (2008) definerer e-læring som bruken av telekommunikasjon til å levere informasjon for opplæring og trening. Rosenberg (2001) definerer e-læring som bruk av Internett-teknologier for å levere et bredt utvalg av løsninger som øker kunnskap og ytelse. Dette er basert på tre fundamentale kriterier:

1. E-læring er nettverksbasert som gjør den i stand til øyeblikkelig oppdatering, lagring/henting, distribuering og deling av instruksjoner eller informasjon.
2. Den er levert til sluttbruker via en datamaskin ved bruk av standard Internett-teknologi.
3. Det fokuseres på det bredeste synet av læring dvs. læringsløsninger som går utøver tradisjonelle paradigmer for opplæring.

Disse tre elementene må være på plass skal opplæringsmetoden være e-læring.

Bartley & Golek (2004) nevner de økonomiske fordelene e-læring bringer med seg. Dette er knyttet til organisasjoner som ikke ønsker å bruke mye ressurser på å nå mange ansatte ved opplæring. Resurser blir derfor spart ved distribusjon og gjennomføring av kurs på PC sett opp mot tradisjonell opplæring av de ansatte.

Det finnes flere forskjellige metoder for å bruke e-læring. Vi har valgt ut de metodene vi ser på som mest relevant i denne casestudien. Metodene vi har valgt vil vi gå nærmere gjennom videre i kapitlet. Vi vil vise de ulike typene metodene for læring og undervisning e-læring støtter.

## 2.1.2 E-læringsmetoder

Vi vil forklare nærmere de forskjellige typene av e-læring som organisasjoner kan bruke for å legge opp sine e-læringssystemer. De ulike undervisningsmetodene vi ser på er forskjellige på flere måter. Romiszowski (2004) har utviklet en modell for de forskjellige typer e-læring som finnes. Modellen er overordnet i sammensetning, men kan knyttes opp mot metodene vi vil gjennomgå. Vi deler e-læringen opp i forskjellige typer basert på de ulike egenskapene til metodene vist i tabell 1. De fire kategoriene viser egenskapene til utførelsen av e-læringen.

Tabell 1: A structured definition of e-learning (plus some representative examples) (Romiszowski, 2004)

	(A) INDIVIDUAL SELF-STUDY Computer-Based Instruction/ Learning/Training (CBI/L/T)	(B) GROUP COLLABORATIVE Computer- Mediated Communication (CMC)
(1) ONLINE STUDY Synchronous Communication ("REAL-TIME")	Surfing the Internet, accessing Websites to obtain information or to learn (knowledge or skill) (Following up a WebQuest)	Chat rooms with(out) video (IRC; Electronic Whiteboards) Audio/Video-conferencing (CUSeeMe; NetMeeting)
(2) OFFLINE STUDY Asynchronous Communication ("FLEXI-TIME")	Using stand-alone courseware/ Downloading materials from the Internet for later local study (LOD-learning object download)	Asynchronous communication by e-mail, discussion lists or a Learning Management System (WebCT; Blackboard; etc.)

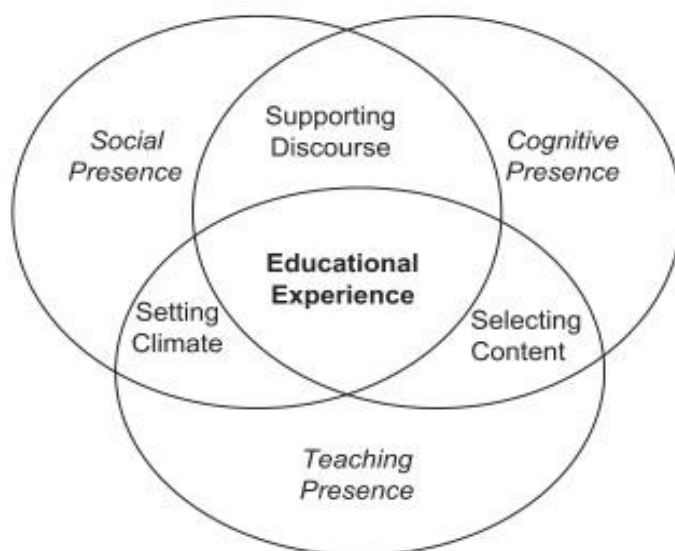
Som tabell 1 viser blir kategoriene delt opp i synkron og asynkron kommunikasjon, og i individuell eller gruppearbeid. Videre forklarer tabellen forskjellene mellom de ulike undervisningsmetodene som kan bli brukt gjennom e-læringen i organisasjoner. Vårt fokus vil være å se nærmere på kolonne 1 A (Individuell/synkron) og 2 A (individuell/asynkron) siden det er disse typen e-læring som blir brukt i caseorganisasjonen. Vi vil utdype bruken av e-læringsmetodene nærmere i casebeskrivelsen.

### 2.1.3 Computer-based training

Typiske synonymer for computer based training (CBT) kan være *Web based training*, *computer-based instructions* eller *computer-assisted instruction*. CBT er ofte fremstilt på en lineær måte hvor studenten gjennomfører e-læringen steg etter steg. CBT vil være tilgjengelig gjennom Internett eller CD-ROM/DVD. CBT vil ligge innenfor asynkron selvstudie i modellen til Romiszowski (2004) siden kursene blir gjennomført på egen hånd å være avhengig av gjennomføring i sanntid med andre. CBT kan støtte virkemidler som animasjoner, lyd og video. Andre egenskaper CBT typisk kan inneholde vil være oppgaver som må bli gjennomført under gjennomgangen av e-læringen. Som vi kan se fra modellen til Romiszowski (2004) ligger CBT innunder både kolonne 1A og 2A siden kursdeltakerne kan gjennomføre e-læringen på nettet eller ved hjelp av for eksempel CD-ROM/DVD.

### 2.1.4 Blended learning

*Blended learning* blir definert av Graham (2004) som en kombinasjon av to undervisning og læringsmetoder. Tradisjonell ansikt til ansikt læringssystemer og distribuerte læringssystemer. Garrison & Hanuka (2004) forklarer at *blended learning* er en integrasjon av ansikt til ansikt læringserfaring sammen med online læringserfaringer. Ved distribuerte læringssystemer menes undervisningssystemer som er tilgjengelig for studenten gjennom Internett. De største fordelene *blended learning* drar med seg er resultatet av kombinasjonen av de ulike læringsmetodene. Garrison & Hanuka (2004) forklarer fordelene med *blended learning* som et resultat av å bruke teknologien og Internettet med de fordelene de verktøyene bringer med seg. Sammen med den tradisjonelle ansikt til ansikt kontakten støttet med hurtig verbal kommunikasjon øker læringseffekten drastisk. Dette er avhengig av en planleggende integrasjon av begge læringsmetodene. Gjennom å bruke *blended learning* skapes et høyere nivå på undervisningen. Garrison & Hanuka (2004) presenterer en modell som viser tre elementer ved *blended learning* (se figur 1).



Figur 1: Community of inquiry. (Garrison & Hanuka, 2004)

Elementene er kognitiv tilstedeværelse, sosial tilstedeværelse og tilstedeværelse av undervisning. Ønskes høyere læringsnivå må studentene ha en sosial og kognitiv sammensveising hvor studentene føler de er sammen for å lære noe. Med bruk av klasseromsundervisning som en del av den distribuerte læringen legger denne kombinasjonen til rette for høyere nivå av læring, kritisk diskusjon og reflekterende tenkning (Garrison & Hanuka, 2004). Graham (2004) bruker også fleksibiliteten denne undervisningsformen bringer med seg som en fordel for både undervisningen og studentene.

## **2.2 Kritiske suksessfaktorer**

Kritiske suksessfaktorer blir definert av Freund (1988) sitert i Selim (2005) som: «*Those things that must be done if a company is to be successful*». Suksessen til e-læring kan ikke bli evaluert ved å bruke en enkel konstruksjon (f.eks. brukertilfredshet) eller en enkel skala (f.eks. suksess) (Wang, Wang & Shee, 2007). Slik at målingen av e-læringssuksess må involvere flere aspekter rundt e-læring. For å etablere de teoretiske fundamentene rundt e-læring har vi brukt Wang, Wang & Shee (2007) beskrivelse av e-læring som: «*E-learning system is a special type of IS*». Dermed ser vi på modell for måling av suksess i informasjonssystemer når vi skal utarbeide hvilke kritiske suksessfaktorer som spiller inn for e-læring. Modellen vi har valgt å ta utgangspunkt i er Updated DeLone and McLean IS success model (DeLone & McLean, 2003) som omhandler suksessen til informasjonssystemer. De kritiske suksessfaktorene vi har kommet frem til gjennom litteraturanalysen har vi presentert i tabell 2.

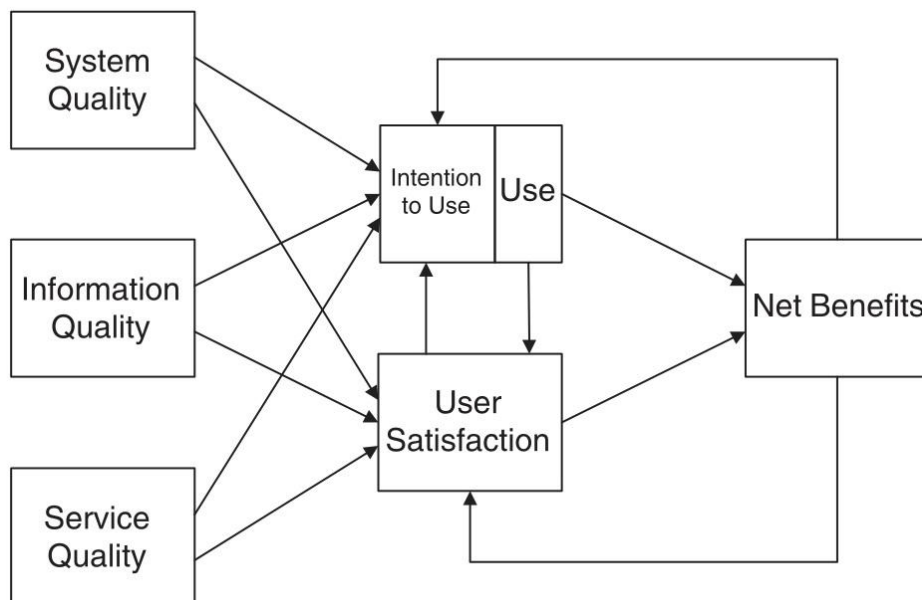
Tabell 2: Kritiske suksessfaktorer fra litteraturen

<b>Dimensjoner</b>	<b>Kritiske suksessfaktorer</b>
Systemkvalitet	Brukervennlighet Systemfleksibilitet Driftsikkerhet Lett å lære Intuitive funksjoner Svartid
Informasjonskvalitet	Korrekt og relevant informasjon Forståelig informasjon
Servicekvalitet	Reaksjonsevne Kompetanse Pålitelighet
Systembruk	Formål ved bruk Bruksfrekvens Mengde
Brukertilfredshet	Holdninger til bruk av datamaskiner Engstelse ved bruk av datamaskiner Oppfattet internettkompetanse Instruktørens punktlighet Instruktørens holdning Kurskvalitet Kursfleksibilitet Teknologikvalitet Båndbredde Læringseffekt Enkel anvendelse Variasjon i vurdering
Gevinst ved e-læring	Gevinst for brukeren

Disse dimensjonene og de tilhørende faktorene vil vi presentere videre. En gjennomgang av aspektene rundt de ulike dimensjonene blir gjort for å vise hvordan vi har kommet frem til de kritiske suksessfaktorene. Vi vil først vise hvordan dimensjonene henger sammen for å skape suksess for et Informasjonssystem. Videre vil vi definere de kritiske suksessfaktorene for hver dimensjon som er oppsummert i tabell 2. Samtidig som vi ser etter eksistensen av faktorene vil vi også se etter andre faktorer som spiller inn på e-læringen i vår organisasjon.

## 2.3 IS suksess

DeLone og McLean (2003) presenterer en modell (se figur 2) som presenterer sammenhengen for suksess for informasjonssystemer. Siden vi bruker beskrivelsen til Wang, Wang & Shee, (2007) som sier at e-læring er en spesiell type informasjonssystem vil vi bruke modellen som en overordnet forklaring på suksess ved e-læring.



Figur 2: Updated DeLone and McLean IS success model (2003)

Modellen er sammensatt av seks dimensjoner: Systemkvalitet, informasjonskvalitet, servicekvalitet, systembruk, brukertilfredshet og gevinst. Disse dimensjonene spiller inn på hverandre på følgende måte: Både systemkvalitet, informasjonskvalitet og servicekvalitet påvirker systembruk og brukertilfredshet. Systembruk påvirker brukertilfredshet og gevinst. Brukertilfredshet påvirker systembruk og gevinst. Gevinst påvirker systembruk og brukertilfredshet.

For at denne modellen skal kunne anvendes i en organisatorisk kontekst er det viktig å ha kjennskap både til informasjonssystemet som skal forskes på og organisasjonen som skal studeres. Dette vil ha betydning for de kritiske suksessfaktorene innenfor hver dimensjon (DeLone og McLean 2003).

## 2.4 Systemkvalitet

DeLone og McLean (2003) legger frem faktorene som kan brukes for å måle systemkvalitet. Brukervennlighet, systemfleksibilitet, driftsikkerhet, lett å lære, intuitive funksjoner, fleksibilitet ved funksjoner, og svartid på systemet.

Brukervennligheten til et e-læringsystem er brukerens oppfatning av enkelheten ved å bruke e-læring (Sun et al., 2008). Systemfleksibilitet for Informasjonssystemer blir definert av Gebauer & Schober, (2005) som «flexibility to use an information system as the range of possibilities that is provided by an information system until a major change is required». E-læringskursene må derfor kunne ha noe spillerom for endringer ved utarbeidelse av kursene før store endringer må forekomme. Driftsikkerheten til systemene defineres hvorvidt systemene er tilgjengelige og operative. Svartid på systemet ble omtalt av Kerka, (1999) sitert



i Pituch, (2006) som en indikasjon på de potensielle ulempene e-læringsystemer har, kan bli knyttet til lav båndbredde som kan gå utover levering av lyd, video og grafikk. Dette vil føre til at systemkvaliteten blir lavere dersom slike begrensninger er gjeldende i kurs levert av organisasjonen. Kritiske suksessfaktorer for systemkvalitet i e-læring er brukervennlighet, systemfleksibilitet, driftssikkerhet, lett å lære, intuitiv og svartid.

## **2.5 Informasjonskvalitet**

I henhold til DeLone & McLean (2003) må et informasjonssystem gi ut ønsket informasjon til brukerne for at brukerne skal benytte seg av systemet og være tilfreds med bruken. I vår kontekst vil dette si at dersom e-læringen skal bli brukt og brukerne være fornøyde, må informasjonen i kurset være korrekt og relevant. Wright (2003) definerer at informasjonen må være forståelig, relevant, nøyaktig og sammenfattende med objektivet til kurset, innholdet og at det har en praktisk anvendelse av innholdet. Dette blir utdypet videre hvor retningslinjer i e-læringen skal følge visse kriterier for å gjøre læringen best mulig for studentene. Disse kriteriene kan f.eks. være at innholdet skal være overkommelig, informasjon om kurset og evalueringsprosedyrer og instruksjoner på hvordan gjennomføre kurset. Kritiske suksessfaktorer for informasjonskvalitet i e-læring er korrekt og relevant informasjon og forståelig informasjon.

## **2.6 Servicekvalitet**

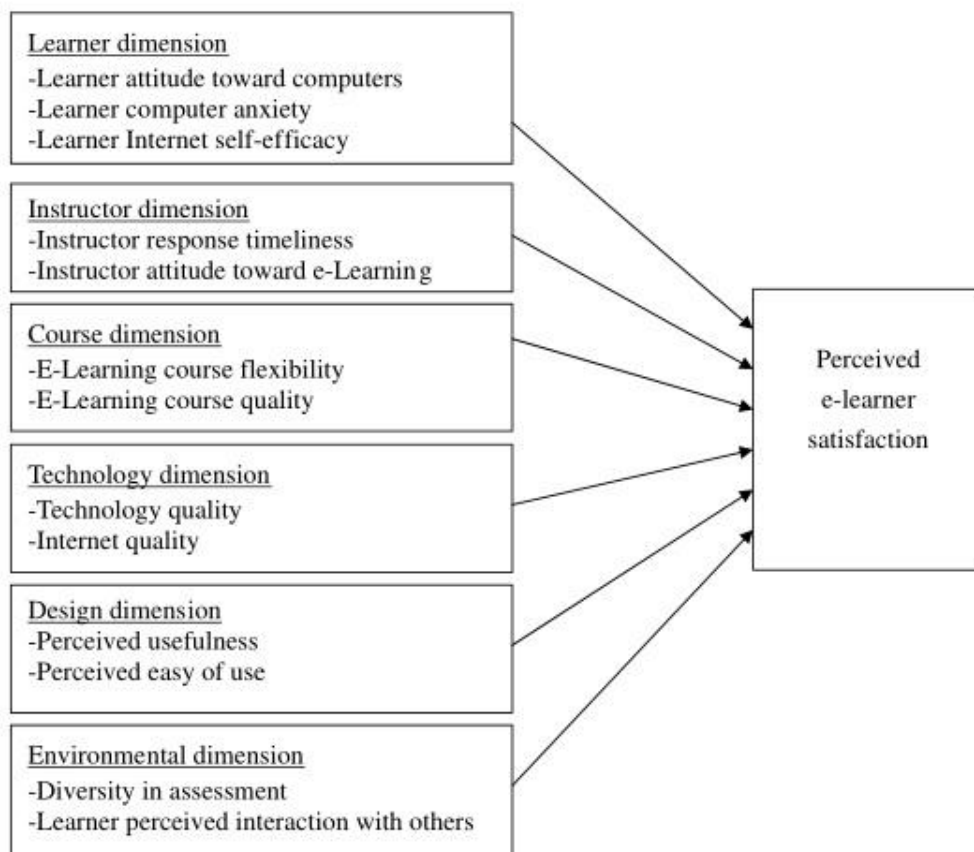
Servicekvaliteten måles på den kvaliteten brukere av systemet opplever ved henvendelser til IT-avdelingen. (DeLone & McLean, 2003). For e-læring vil dette være muligheten for å ta kontakt med IT-avdelingen dersom det oppleves problemer med kursene. Viktige faktorer som nevnes av DeLone & McLean (2003) som er relevante for e-læring er reaksjonsevne, kompetanse og pålitelighet. Med reaksjonsevne menes den tid det tar fra en henvendelse kommer inn til brukerstøtte til man har fått tilbakemelding på denne henvendelsen. Med kompetanse menes den kunnskap brukerstøtten innehar for å løse problemer knyttet til e-læringsystemet. Pålitelighet betyr at brukerne kan forvente svar på henvendelser til brukerstøtte. Dersom alle disse faktorene er til stede og innehar god kvalitet vil servicekvaliteten oppleves høy av brukerne.

## **2.7 Systembruk**

Systembruk handler i hvilken grad og på hvilken måte organisasjonen utnytter informasjonssystemets muligheter til det fulle (DeLone & McLean, 2003). Her vil vi se på hvilken måte e-læringen blir benyttet i organisasjonen. Kritiske suksessfaktorer i denne dimensjonen knyttet opp mot e-læring er hvilket formål e-læringen brukes til, hvor ofte man bruker e-læring og hvilken mengde man bruker e-læring (DeLone & McLean, 2003).

## 2.8 Brukertilfredshet

Den oppfattede tilfredsheten brukerne har på e-læring presenterer Sun et. al (2008) i Dimensions and antecedents of perceived e-Learner satisfaction (figur 3). Denne viser en oversikt av de kritiske suksessfaktorene for brukertilfredshet Sun et. al (2008). Begrepet brukertilfredshet omhandler kursdeltakernes tilfredshet med e-læringen.



Figur 3: Dimensions and antecedents of perceived e-Learner satisfaction. (Sun et. al, 2008)

Sun et. al. (2008) tar for seg den oppfattede tilfredsheten til brukerne av e-læringen som en essensiell del av å skape et suksessfullt e-læringsmiljø. Dette grunner i alle faktorene som spiller inn på opplevd brukertilfredshet i modellen. Når disse faktorene blir tatt hensyn til mener vil brukertilfredsheten øke. Brukernes oppfatning av pålitelighet ved systemets infrastruktur var veldig viktig i forhold til suksessen til e-læring (Selim, 2005). For å skape en oppfattet tilfredshet er det viktig at innholdet i kursene blir designet nøye og presenteres med forsiktighet. Dette støttes av Wang, Wang & Shee (2007) som tar for seg måling av e-læringssuksess. Tilfredsheten vil variere mellom kursdeltakerne, men skal kunne likevel holde et nivå som er tilfredsstillende for den største andelen av e-læringsdeltakerne. For å skape et interessant e-læringskurs er det flere faktorer kurset bør inneholde. Faktorer som spiller inn på brukernes tilfredshet med e-læring er presentert i figur 3. Sun et. al. (2008) bringer frem oppfattet brukervennlighet som en faktor ved oppfattet tilfredshet. Vi har tatt ut de følgende

kritiske suksessfaktorene fordi vi mener at det er disse som er mest relevant for vår casestudie. Vi vil definere disse for å sette de inn i konteksten til casestudiet.

- Holdninger til datamaskiner.
  - Den enkeltes holdning til bruk av datamaskiner. Positiv holdning til bruk av datamaskiner vil øke sjansen for vellykket e-læring imens negativ holdning reduserer brukerens interesse
- Engstelse ved bruk av datamaskiner.
  - Utilfredshet ved bruk av datamaskin.
- Oppfattet Internett kompetanse.
  - Brukernes evne til å evaluere sin egen evne for å bruke Internett til å utføre e-læringsaktiviteter.
- Instruktørens punktlighet.
  - Brukernes oppfattelse av om instruktørene raskt besvarer henvendelser ved problemer.
- Instruktørens holdning til e-læring.
  - Brukernes oppfattelse av instruktørens holdning til e-læring.
- Kurskvalitet.
  - Kvaliteten på e-læringskurs
- Kursfleksibilitet.
  - Brukernes oppfattelse av effektivitet og effekt ved å ta i bruk e-læring i arbeidstiden, læringstid og pendlingstid
- Teknologikvalitet.
  - Brukernes oppfattelse av kvaliteten på teknologien brukt i e-læringskursene.
- Internettkvalitet.
  - Kvaliteten på båndbredden ved bruk av kurs over Internett.
- Læringseffekt
  - Brukernes oppfattelse av grad av forbedring av læringseffekten ved å ta i bruk e-læring.
- Enkel anvendelse
  - Brukernes oppfattelse av hvor enkel e-læringen er å ta i bruk.
- Variasjon i vurdering.
  - Forskjellige vurderingsmetoder.

- Brukernes interaksjon.
  - Brukernes oppfattelse av graden av interaksjon mellom studenter og lærere, studenter og materiell og mellom student og student.

## **2.9 Gevinst med e-læring**

Gevinsten defineres som i hvilken grad informasjonssystemer bidrar til suksessen hos individer, grupper, organisasjoner, industrier og nasjoner (Delone & McLean, 2003). At brukerne oppfatter nytteverdien ved e-læring er viktig skal e-læringen bli tatt i bruk (Lee, Hsieh & Ma, 2010). Lee, Hsieh & Ma (2010) viser til aksept og adopsjon av e-læringssystemet avhenger av nytteverdien og brukervennligheten til systemet. Sun et al., (2008) trekker frem hvordan det teknologiske designet spiller en viktig rolle for den oppfattede nytteverdien og den oppfattede brukervennlighet, og at dette vil innvirke direkte på studentenes tilfredshet med systemet. Vi vil se nærmere på hvilken gevinst de ansatte får ved å bruke e-læringen.

### **3. Forskningsmetode**

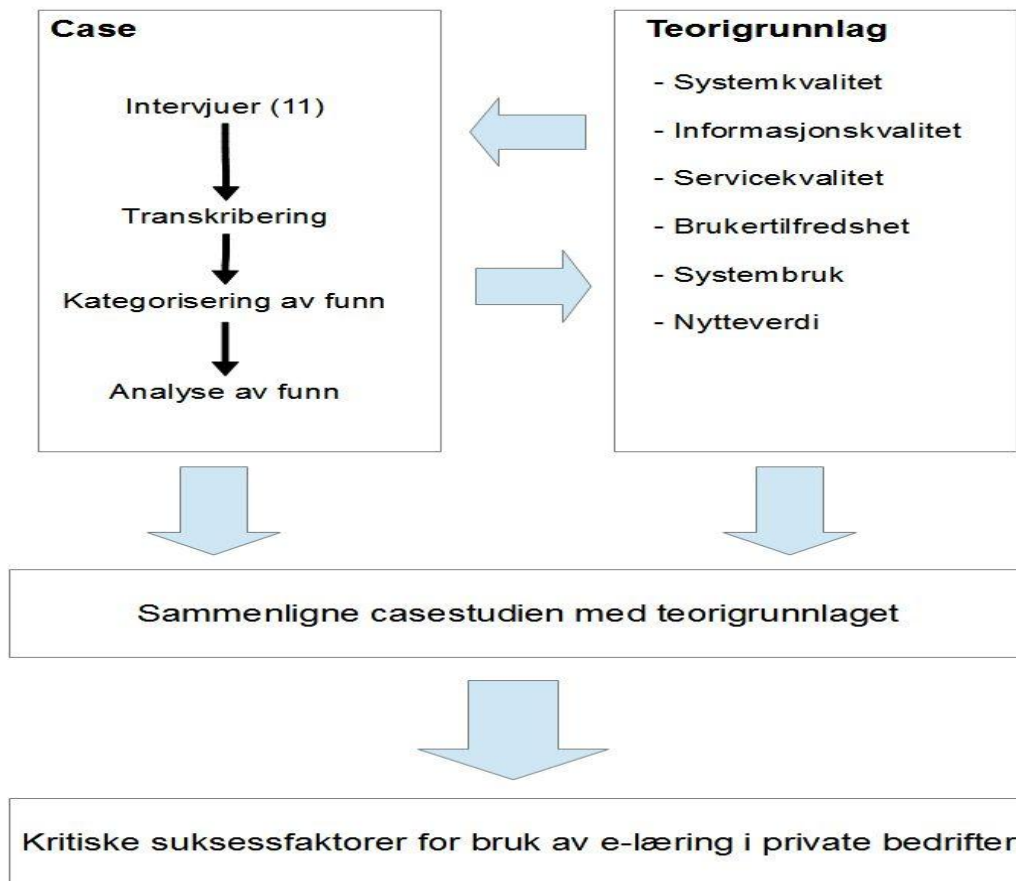
Vi vil i denne delen vise hvilke forskningsmetoder vi har brukt. Her vil vi redegjøre for forskningsstrategi, forskningsdesign, datainnsamling/-analyse og etiske problemstillinger. Vi har valgt å bruke kvalitativ metode i denne studien. Denne metoden er et verktøy for og utforske og forstå meningen til individuelle personer eller grupper tillegger et sosialt eller humant problem (Creswell, 2009).

#### **3.1 Forskningsstrategi**

Årsaken til at vi valgte en kvalitativ metode er at vi ønsker og utforske hvilke kritiske suksessfaktorer ved bruk av e-læring i en casestudie. En casestudie er en undersøkelsesstrategi der forskeren går i dybden i et program, hendelse, aktivitet, prosess eller et eller flere individer. Caser er bundet av tid og aktivitet og forskerne samler detaljert informasjon gjennom å bruke forskjellige prosedyrer for datainnsamling over en vedvarende tidsperiode (Creswell, 2009). Vi har gjennomført studien ved at vi har gjennomført litteraturgjennomgang for å utrede tidligere forskning på kritiske suksessfaktorer for bruk av e-læring. Teoriene har vi tatt med oss inn i en caseorganisasjon for å undersøke om samsvarer i organisasjonen og utrede om det finnes noen kritiske suksessfaktorer som ikke er dekket av litteraturen.

### 3.2 Forskningsdesign

Vår studie har tatt utgangspunkt i eksisterende forskning på e-læring for å avdekke kritiske suksessfaktorer i vår casestudie. Basert på de avdekkede kritiske suksessfaktorene utviklet vi intervjuguiden i forkant av intervjuene. Vi har basert forskningsdesignet på Dubé & Robey (1999).



Figur 4: Forskningsdesign Dubé & Robey (1999)

For å finne hvilke kritiske suksessfaktorer som er gjeldende for bruk av e-læring i vår casestudie har vi gjort en litteraturanalyse for å definere hva tidligere forskning sier om temaet. Dette har vi brukt som bakgrunn for utviklingen av intervjuguiden. Ved gjennomføringen av intervjuer har vi avdekket flere aspekter ved de kritiske suksessfaktorene som igjen har påvirket teoridelen. Resultatene fra intervjuene har vi sammenlignet med teoridelen for å avdekke hva som er de kritiske suksessfaktorene for e-læring i private bedrifter.

### 3.3 Casebeskrivelse

Aker Solutions ASA er gjennom sine datterselskaper og tilknyttede selskaper (Aker Solutions) er et ledende globalt selskap innenfor oljebransjen som kan tilby ingeniørtjenester, teknologier, produktløsninger og feltstids-løsninger for olje- og gassindustrien. Aker Solutions blir brukt som felles merkenavn for de fleste av disse enhetene. Aker Solutions har en omsetning på omtrent 35 mrd NOK, og har ca 35000 ansatte i rundt 30 forskjellige land.

Grunnen til at vi så Aker Solutions som en passende caseorganisasjon for denne studien er at organisasjonen har et stort fokus på e-læring som var hovedkriteriet ved valg av casestudie. Ved at Aker Solutions har en egen avdeling som kun utvikler e-læring både for salg ut til eksterne kunder og for intern bruk vitner om at dette er et satsningsområde i bedriften. Geografisk lokasjon var også et viktig kriterium for valg av caseorganisasjon. Vi var mest interessert i å finne en bedrift som holdt til på Sørlandet dersom dette var mulig, fordi det da vil bli enklere komme nærmere organisasjonen vi skal studere.

#### 3.3.1 E-læring i Aker Solutions

E-læringsavdelingen er plassert under kursavdelingen i Aker MH på Dvergsnes i Kristiansand. Aker MH har et nettverk av internasjonale kontorer og datterselskap både i Europa, Nord-Amerika, Sør-Amerika og Asia. Aker MH er en global leverandør av oljeboreutstyr og løsninger for det høyeffektive oljeboringsmarkedet. Disse løsningene inkluderer ingeniørfag, innkjøp, fabrikasjon og vedlikehold av boreutstyr.

Rollene i e-læringsavdelingen er fordelt på en e-læringsmanager og tre e-læring og multimediautviklere som står for det meste av utviklingen av de forskjellige e-læringsoppleggene som blir produsert. E-læringen er lagt opp etter forskjellige metoder for de interne ansatte og de eksterne kundene. For de interne ansatte blir det benyttet CBT på den måten at de gjennomgår e-læring asynkront via nettbaserte kurs. De gjennomgår både obligatoriske kurs og blir tilbudt frivillige kurs fra en e-læringsportal i Aker Solutions intranett. For de eksterne kundene blir *blended learning* benyttet ved at de tilbys en pakke bestående av e-læring via CBT og klasseromskurs. Kursopplegget for de eksterne kundene er lagt opp slik at brukerne starter med å ta grunnleggende e-læringskurs før man går inn i klasseromsundervisningen. Hensikten er at alle skal ha den samme grunnleggende kompetansen før man går inn i klasserommet.

Kursavdelingen tilbyr følgende typer trening:

- E-læring
- Klasseromsopplæring
- Simulatortrening
- Praktisk trening
- Workshops og kombinasjoner av overstående opplæringstyper

Kursavdelingen tilbyr opplæring i generelle tekniske emner, kurs for spesifikt boreutstyr og boresystemer og for komplette riggpakker. Opplæringen dekker behovet for alle relevante personalroller for operatører på riggene.

E-læringsavdelingen produserer også kurs for ansatte samt diverse presentasjoner for Aker Solutions.

### **3.4 Datainnsamling**

Datainnsamlingen har bestått av ti intervjuer av respondenter i forskjellige roller samt et gruppeintervju.

#### **3.4.1 Intervjuer**

Vi har gjennomført 11 semistrukturerte intervjuer for å undersøke om det finnes avvik i organisasjonen i henhold til det teoretiske grunnlaget om kritiske suksessfaktorer ved e-læring. Vi valgte semistrukturerte intervjuer for å få respondentene til å åpne seg og fortelle deres syn på de spørsmålene vi ønsket svar på. Intervjuene var basert på en intervjuguide som var utformet etter hvilken rolle respondenter innehar i organisasjonen. Intervjuguiden ble ikke fulgt slavisk, men mer som en referanse slik at vi kunne kontrollere at vi fikk svar på de temaene vi ønsket å innhente data. For å få ulike syn fra de ansatte på e-læringen har vi valgt ut forskjellige roller basert på hvilken erfaring og arbeidsoppgaver respondentene har. Rollene vi har valgt er e-læringsavdelingen, tekniske instruktører, langtidsansatt og nyansatt. En annen grunn til at vi har valgt å intervjuer ansatte i forskjellige roller er at vi forventer at det finnes forskjeller i hvordan rollene oppfatter e-læringen. Vi har satt definisjonen for langtidsansatt som ansatt i bedriften i minst 5 år, og definisjonen på nyansatt som ansatt innen de seks siste måneder ved utførelsen av intervjuet. For å sikre høyere grad av validitet har vi fått flere respondenter innenfor samme rolle der dette har latt seg gjøre, dette for at en persons mening ikke skal få for mye å si, og vi kan kontrollere de samme rollene opp mot hverandre. Gruppeintervjuet tok utgangspunkt i de funnene vi allerede hadde samlet inn for å avklare enkelte aspekter nærmere.

Intervjuene ble innspilt digitalt ved hjelp av en digital diktafon, og intervjuene ble transkribert manuelt i etterkant. Etter transkribering ble intervjuene gjennomgått av begge forskerne for å kontrollere at vi har riktig forståelse av det respondenter har forsøkt å si.



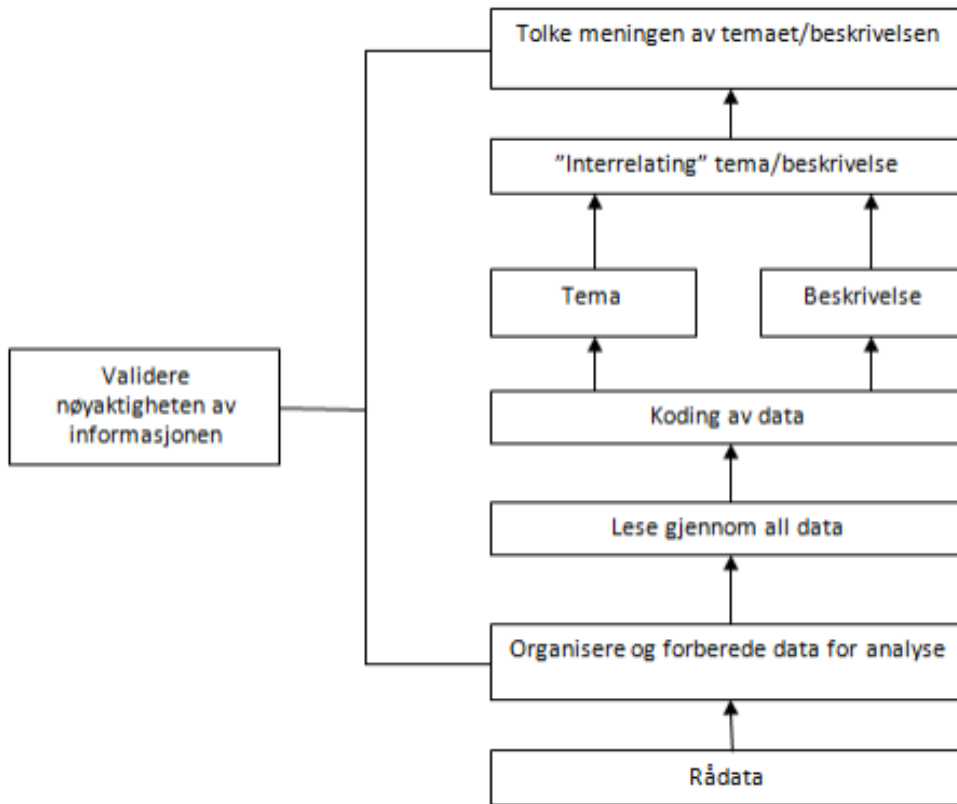
Tabell 3: Intervjudetaljer

<b>Deltakere</b>	<b>Rolle</b>	<b>Opptaksmetode</b>	<b>Intervjulengde</b>	<b>Antall transkriberte sider</b>
Respondent 1	E-læringsmanager	Lydopptak	32 minutt	8 sider
Respondent 2	E-læringsutvikler	Lydopptak	30 minutt	8 sider
Respondent 3	E-læringsutvikler	Lydopptak	24 minutt	9 sider
Respondent 4	E-læringsutvikler	Lydopptak	34 minutt	8 sider
Respondent 5	Instruktør	Lydopptak	33 minutt	6 sider
Respondent 6	Instruktør	Lydopptak	27 minutt	8 sider
Respondent 7	Nyansatt	Lydopptak	20 minutt	5 sider
Respondent 8	Langtidsansatt	Lydopptak	30 minutt	9 sider
Respondent 9	Langtidsansatt	Lydopptak	35 minutt	8 sider
Respondent 10	Nyansatt	Lydopptak	22 minutt	7 sider
Gruppeintervju	E-læringsavdelingen	Lydopptak	44 minutt	13 sider

Ut i fra disse intervjuene har vi transkribert til sammen 89 sider med rådata.

### 3.5 Dataanalyse

Vi har valgt å bruke Creswells (2009) modell for analyse av data.



Figur 5: Dataanalyse (Creswell, 2009)

Denne modellen tar for seg steg for steg for å analysere data i en kvalitativ forskning.

1. Samle inn data, i vårt tilfelle er dette de semistrukturerte intervjuene.
2. Organisere og bearbeide data gjennom transkribering av intervjuene.
3. Lese igjennom dataene for å kontrollere for feil samt skape seg et overblikk og reflektere over informasjonen.
4. Koding av data. Her har vi organisert den informasjonen vi har vurdert som interessant etter tema, i vårt tilfelle etter kritiske suksessfaktorer for e-læring.
5. Siste steg er å tolke de forskjellige resultatene for å finne ut hva vi kan lære ut i fra de svarene vi har fått ut i fra intervjuene.

### **3.6 Etiske problemstillinger**

Siden vi er inne i en stor organisasjon finnes det en mulighet for at vi får tilgang til sensitiv informasjon både når det gjelder personer som jobber der og eventuelle bedriftshemmeligheter. Derfor har vi valgt å holde respondentene anonymiserte så langt det er mulig. Ett steg for å sikre at vi ikke avslører eventuelle personer eller bedriftshemmeligheter er at vi etter hvert intervju har sendt transkripsjonen til den aktuelle respondent for gjennomlesning med en oppfordring om å gi tilbakemelding dersom det er noe vi har mistolket eller kan avsløre respondenten på en uønsket måte. Vi vil også slette lydfilene fra intervjuene når disse ikke behøves lenger.

## 4. Resultater

Gjennom resultatkapittelet vil vi presentere de funnene vi har utledet fra intervjuene og analysen av disse. Vi vil presentere resultatene basert på hver enkel suksessfaktor presentert i tabell 2.

### 4.1 Systemkvalitet

Her presenteres funn for de kritiske suksessfaktorene som utgjør systemkvalitet.

#### 4.1.2 Brukervennlighet

*Kan du surfe på Internett, så kan du benytte et e-læringskurs. Tror ikke du trenger noe særlig datakunnskap.* (Respondent 10, nyansatt).

Bruken av e-læringen blir sammenlignet av respondentene som enkel interaksjon med pc. Respondentene synes forklaringen av navigasjon og interaktiviteten i kursene var bra forklart i forkant. Dette indikerer at interaktiviteten på e-læringskursene ikke er for kompliserte for de interne brukerne. En indikasjon på hvor brukervennligheten ikke var like god, var på de mer moderne e-læringskursene hvor navigasjonen ikke var like forståelig for enkelte. At navigasjonsmetoden fra e-læringskurset framsto som litt uklar, opplevdes derimot ikke avgjørende for bruken, men kan tolkes som en kilde til lavere brukervennlighet.

#### 4.1.3 Systemfleksibilitet

*«Hvis vi bruker den standardløsningen vi bruker for å utvikle kurs, altså Coursebuilder så er det standardisert. Hvis vi lager e-læringsnutter eller hele kurs utenfor portalen kan vi selv velge hvordan grensesnittet og kommunikasjonen skal være.»* (Respondent 1, e-læringsmanager).

Siden brukere har ulike behov og lærer på forskjellig måte foreslås det å legge til rette for større fleksibilitet i e-læringssystemet. En portal som har støtte for e-læringskurs, tekstbasert kommunikasjon, forum og andre moduler som passer inn i en slik løsning sees på av utviklerne som en mulighet for å skape større fleksibilitet for å legge til rette for mer skreddersydd e-læring rettet mot den enkeltes behov. Utviklerne har to muligheter når det skal utvikles nye e-læringskurs. Den ene muligheten er standard rammeverk, Coursebuilder som brukes til å utvikle størstedelen av de nye kursene. Dette rammeverket er utviklet av en ekstern leverandør, og man har ikke muligheten til å gjøre endringer i selve applikasjonen. Den andre muligheten er å utvikle kursene fra bunnen av. Grunnen til at det i noen tilfeller utvikles kurs uten standard rammeverket er at man mangler muligheten for å implementere ønskelig teknologi og funksjoner i standardrammeverket fordi det mangler støtte for denne teknologien. Da spesielt ved implementering av den nyeste teknologien for actionscripting som pekes på som en viktig funksjonalitet det ikke finnes støtte for. Å utvikle kurs fra bunnen oppleves som mer fleksibelt for man trenger ikke ta hensyn til begrensninger fra rammeverket, men det oppleves som mer ressurskrevende og produsere.

#### **4.1.4 Driftsikkerhet**

«Systemet må jo være stabilt, eller så nytter det ikke.» (Respondent 4, utvikler).

Det er gjennomgående enighet blant respondentene at det sees på som svært viktig at e-læringssystemet er tilgjengelig og operativt. Dersom kursene ikke fungerer eller i ytterste forstand krasjer eller henger seg opp og man må starte deler av kursene på nytt sees på som en stor kilde til frustrasjon men det er ingen indikasjon på at dette oppleves ofte. Det forutsettes at dersom man har tilgang til Intranettet så skal man ha tilgang til e-læringskursene.

#### **4.1.5 Intuitivt**

«Kurset som var med Rune Andersen var det litt sånn «*hvor trykker jeg nå?*» (Respondent 7, nyansatt)

I ett av de nyere kursene som består av mye video og animasjoner opplevdes dette som litt forvirrende å navigere i. Dette utdypes ved at siden kurset ikke følger den samme malen som mange av de andre kursene skapte dette større forvirring ved navigasjonen. Denne forvirringen var forbigående og vi fant ingen indikasjoner på det gikk ut over læringseffekten.

#### **4.1.6 Svartid**

«Jeg tror at båndbredde blir et mindre og mindre problem, fordi teknologien med streaming utvikler seg raskt. Jeg føler at noen av de som har disse problemene har utrolig dårlig linje, det går nesten ikke an å ha slike linjer lenger.» (Respondent 2, utvikler)

Det har blitt utviklet noen lavkvalitetsversjoner av e-læringskurs laget for å kunne brukes på lavkvalitetslinjer, men utviklerne ser på denne problematikken som forbigående. Skal utviklerne utvikle lavkvalitetsversjoner, kan ikke dette gjøres i det rammeverket utviklerne generelt bruker for å utvikle e-læring i, slik at det må brukes noe mer ressurser på å utvikle lavkvalitetsversjoner. Utviklerne ser også at båndbredden kan være et problem, men problemene minker. Utviklerne mener at streamingteknologi også utvikler seg, slik at «tunge» e-læringskurs vil ikke være noe stort problem i fremtiden. På de lokasjonene hvor båndbredden er veldig problemfylt, mener også utviklerne at båndbredden er så lav at en lavkvalitetsversjon ikke ville bedret problemet.

## 4.2 Informasjonskvalitet

Her presenteres funn for de kritiske suksessfaktorene som utgjør informasjonskvalitet.

### 4.2.2 Korrekt og relevant informasjon

*«Først, i grunn så må det være et godt rammeverk, det vil si at det må være en rammeplan å det må være en syllabus eller en ide om hva kurset må inneholde sånn overskriftsmessig. Og i det samme grunnlaget må det være et godt manus for kurset, må være skrevet av fagpersoner som kan det de snakker om selvfølgelig. Det må ligge i bunn.»* (Respondent 1, E-læringsmanager)

Gjennom sikring av at kursene inneholder riktig informasjon blir instruktører involvert gjennom dialog under utviklingen kurset. Innholdet blir også gjennomgått av en fagperson gjennom produksjonen og i testfasen. I testfasen blir også andre aspekter ved kurset testet av andre ansatte i organisasjonen. At innholdet i kurset er relevant for brukernes arbeidsoppgaver fremheves som en av de viktigste faktorene for gjennomføringen av kurset. Obligatoriske kurs der innholdet i stor grad blir repetert ser de langtidsansatte på som mindre attraktive å gjennomføre. Dette fører til at man ikke fokuserer like sterkt på informasjonen som blir formidlet og man trykker i større grad videre uten å ta seg tid til å lese det som står. Ved repetisjon av videoer finner man tendenser til at brukerne klikker seg bort fra e-læringskurset og fokuserer på andre ting, som for eksempel e-post eller andre faner i nettleseren. Spesielt de langtidsansatte fremhever viktigheten av at innholdet i kursene må være relevant, men også de nyansatte mener at kurs med informasjon de opplever som relevant er mer attraktive.

Respondentene som var nyansatte hadde en positiv innstilling til e-læring som introduksjonsverktøy som respondent 10 forklarer. *«..det er et nyttig verktøy hvis du har med generelle verdier og så videre i firmaet ...Fikk et innblikk i hva som er viktig for organisasjonen»* (Respondent 10, nyansatt).

### 4.2.3 Forståelig informasjon

*«..men hvis det blir veldig teknisk tungt da, så tror kanskje jeg at folk mister interessen og bare skipper forbi.»* (Respondent 8, langtids ansatt)

Instruktørene fokuserer på at ikke all informasjon kan presenteres på god måte slik at det gir en god læringseffekt gjennom e-læring. Instruktørene ser på e-læringen som et supplement til den tradisjonelle klasseromsundervisningen. Dersom informasjonen som skal formidles blir for kompleks og går for dypt inn i et tema mener instruktørene at det vil bli vanskelig å få god læringseffekt.

*«Mange kurs er veldig nyttig på e-læring og du trenger kun e-læring for å gjennomføre et objekt eller et subjekt dersom det er bare teoretisk emne. Mens på andre kurs så er det en veldig bra inngangsverdi, men så må vi gi de noe påfyll i form av en instruktør eller praksis for å få løftet de det siste nivået opp.»* (Respondent 6, instruktør).

Slik e-læringen fungerer i dag mener instruktørene at e-læringen er et supplement til klasseromsundervisningen på den måten at det brukes for å heve brukerne fra et uvisst nivå til å ha en basiskunnskap om emnet før klasseromsundervisningen. Instruktørene mener at e-læring egner seg godt som en basis, men at man trenger andre opplæringsmetoder for å få best

læringseffekt. Instruktørene mener også at brukere med akademisk bakgrunn tilegner seg kunnskap fra e-læring på en bedre måte sett i forhold til brukere med praktisk bakgrunn.

### **4.3 Servicekvalitet**

Her presenteres funn for de kritiske suksessfaktorene som utgjør servicekvalitet.

#### **4.3.2 Reaksjonsevne, kompetanse og pålitelighet**

Vi har valgt å ta resultatene for disse kritiske suksessfaktorene under ett, siden de henger så tett sammen. Brukerstøtten for eksterne kunder på e-læring består i stor grad av e-læringsmanager, der kunden tar kontakt gjennom e-post eller telefon dersom brukeren opplever problemer. Reaksjonsevnen blir beskrevet av e-læringsmanager som varierende, da det ikke er mulig å være tilgjengelig hele tiden. Dette blir beskrevet av e-læringsmanager som et potensielt problem dersom pågangen blir større, eller på grunn av tidssonedifferanser siden Aker Solutions har kunder over hele verden.

For de interne består brukerstøtten av at man tar kontakt med IT-avdelingen som er en egen avdeling lokalt. Her har respondentene ikke nevnt noen problemer med verken reaksjonsevne, kompetanse eller pålitelighet når det gjelder tilbakemeldinger ved problemer med e-læringen.



## 4.4 Systembruk

Her presenteres funn for de kritiske suksessfaktorene som utgjør systembruk.

### 4.4.2 Mengde

*«Hvis en sitter for lenge så blir det til at en sitter og ser på klokka.»* (Respondent 5, instruktør).

E-læringskurs som varer over et lengre tidsrom sees på som negativt av både nyansatte, langtidsansatte og instruktører. Langtidsansatte mente innholdet i e-læringskurs må være begrenset i mengde, siden tyngre innhold ikke er like lett å få en forståelse av gjennom e-læringskurs. Lange e-læringsøkter gjør at brukerne antyder at de mister fokus og blir mindre motivert for å fullføre e-læringskursene.

*«Et e-læringskurs, hvis det er på fem timer så er det ikke så mange som klarer det altså. De faller ut lenge før. Men av dem jeg har tatt har de konkrete gode kurs på kanskje en time halvannen.»* ( Respondent 8, langtidsansatt)

Respondentene som var nyansatte hadde en positiv innstilling til e-læring som introduksjonsverktøy som respondent 10 forklarer. *«..det er et nyttig verktøy hvis du har med generelle verdier og så videre i firmaet ...Fikk et innblikk i hva som er viktig for organisasjonen»* (Respondent 10, nyansatt).

### 4.4.3 Bruksfrekvens

*«E-læring en dag i strekk nå, det hadde jeg ikke satt så veldig stor pris på.»* (Respondent 10, nyansatt)

Nyansatte legger vekt på at mengden e-læring de opplevde i starten da de begynte i Aker Solutions var overveldende. Etter at de hadde gjennomgått de pålagte kursene som nye i bedriften var holdningen mot videre bruk av e-læring negativ. Dette støttes opp av både de langtidsansatte som også har motforestillinger dersom man blir pålagt å gjennomføre e-læring for ofte. Hvor ofte e-læringen blir benyttet varierer i forhold til arbeidssituasjon. Dersom man ikke har andre arbeidsoppgaver og dermed har tid til overs er man pålagt å gjennomføre e-læring. I tillegg kan ansatte ved ujevne mellomrom bli pålagt å gjennomføre obligatoriske e-læringskurs.

### 4.4.4 Hensikt med bruk

*«Jeg synes absolutt det er en fordel at kurset sier at: Dette kurset må du ha fordi at... At vi ønsker å ha fokus på dette eller dette, eller at vi har en forventning om at etterpå skal du kunne det og det.»* (Respondent 8, langtidsansatt)

Det er viktig for både nyansatte og langtidsansatte at det kommer klart frem hva hensikten med kurset er. Hvis de vet dette på forhånd kan de dersom det er snakk om frivillige kurs lettere velge kurs som passer for deres arbeidssituasjon, og sortere ut de viktigste. Når ansatte må gjennomgå obligatoriske kurs hensikten med kursene ikke komme klart frem, vil de gjerne få en negativ holdning til kurset.

*«når du er nyansatt har du ikke noe forhold til det og du får ikke bruk for det kanskje de første fem årene, men du må igjennom det. Og kurset tar lang tid og ja. Det blir veldig abstrakt. Og*

*slike kurs, dette må du ta, det tar lang tid, og du skjønner ikke vitsen med det og du skjønner ikke innholdet, og du kan ikke bare hoppe over det. Det er en litt sånn knekk for konseptet e-læring. Da får folk nok av det.»* (Respondent 9, langtidsansatt). Dette er enda et eksempel på at brukere ønsker at det er en klar hensikt for hvorfor de skal gjennomføre et e-læringskurs dersom de skal få utbytte av det.

## **4.5 Brukertilfredshet**

Her presenteres funn for de kritiske suksessfaktorene som utgjør brukertilfredshet.

### **4.5.2 Holdninger til datamaskiner**

De ansattes holdninger til bruk av datamaskiner er som det man forventer av ansatte i en moderne organisasjon. Det var ingen indikasjoner på at de ansatte i organisasjonen hadde problemer med bruk av datamaskiner.

### **4.5.3 Engstelse ved bruk av datamaskiner**

I sammenheng med holdningene var det ingen indikasjoner på at de ansatte var engstelig ved bruk av datamaskiner og at dette la hemninger brukertilfredsheten.

### **4.5.4 Oppfattet Internett kompetanse**

*Kan du surfe på Internett, så kan du benytte et e-læringskurs.»* (Respondent 10, nyansatt).

Datakyndigheten blir sammenlignet relativt likt mellom de ulike rollene. Utviklerne sammenligner bruken av e-læringen på samme nivå som bruk av nettlesere, mediespillere eller nettbanker. Langtidsansatte sammenlignet bruken av e-læring med surfing på nett eller svare på e-post. Nyansatte liknende sammenligninger som utviklerne og langtids ansatte. Generelt kan vi si at respondentene sammenligner navigasjonen med enkel interaksjon med datamaskiner.

### **4.5.5 Instruktørens punktlighet**

Det finnes ingen instruktørrolle for e-læringen i Aker Solutions. Det er ingen innleveringsprosedyrer eller andre funksjoner respondentene har opplyst at de trenger tilbakemelding på.

### **4.5.6 Instruktørens holdning**

Det finnes ingen instruktørrolle for e-læringen i Aker Solutions. Det er ingen interaksjon mellom brukerne og instruktør ved gjennomføring av et e-læringskurs.

#### 4.5.7 Kurskvalitet

«Det kommer veldig an på kurset... Om alt annet så synes jeg jo det er varierende i kvalitet, men hvis det er grei kvalitet så er det fint med e-læring.» (Respondent 9, langtidsansatt).

Brukernes synspunkter på kvaliteten til kursene var varierende. De nyeste e-læringskursen ble beskrevet av de nyansatte som gode og mer attraktive å gjennomføre. Samtidig som de eldre kursene ble sett på som dårlige og mindre attraktive å gjennomføre. «...De er monotone og de er kjedelige og de er utviklet for veldig mange år siden og trenger forbedring.» (Respondent 1, utvikler).

Flere av e-læringskursene de nyansatte måtte gjennomføre som en del av opplæringen var gamle kurs, utviklet uten samme teknologiske valgmulighetene de nyere e-læringskursene blir utviklet med. Disse kursene var lange uten noe særlig variasjon i læringsmetoder. Den varierende kvaliteten på kursene antyder at kurs med dårlig kvalitet gjør at kursdeltakerne lettere faller ut, siden brukerne i mindre grad holder fokus og har vanskeligere for å ta til seg den kunnskapen e-læringskurset gir.

Den varierende kvaliteten spilte også inn på de ansattes oppfatning av kvalitet. Siden sammenligningen av kvaliteten på de nye e-læringskursene ble målt opp mot kvaliteten på de eldre e-læringskursene, ble de eldre e-læringskursene sett på som veldig dårlige. Grunnen til at de ble oppfattet som dårlige var at de eldre kursene var dominert av monotone læringsmetoder med mye tekst og lite varierende virkemidler. Men de ansatte gjennomførte likevel e-læringen, men mener det var vanskeligere og holde fokus.

Lange kurs uten mulighet til å stoppe, hoppe frem og tilbake oppleves som negativt. Lengre filmklipp, uavhengig hvor interessant filmklippet var, resulterte ofte i tap av fokus hos respondentene.

Meninger angående hva et bra e-læringskurs skal inneholde blir forklart som variert bruk av læringsmetoder og virkemidler for å gjøre læringseffekten så bra som mulig. En annen egenskap med e-læringen var å inkludere kontrollspørsmål ved gjennomgangen av innholdet. Dette ble sett på som positivt for fokus og motivasjon til å lære. De nyansatte mente også at det var viktig for motivasjonen og interessen å variere mellom virkemidler. Interaktiviteten til kursene var også viktig for oppfattelsen av kurskvaliteten.

Respondent 5 mente kursdeltakerne ikke lærte like mye av filmklipp. Respondenten ville heller se statiske bilder når det gjaldt utstyrsopplæring. Filmklipp som omhandlet arbeidssituasjoner eller mer generell informasjon som ble oppfattet som mindre interessant hjalp det å bruke kjente skuespillere til å presentere informasjonen. Da klarte e-læringskurset å holde på fokuset til kursdeltakeren lengre. E-læringen i denne organisasjonen ble sett på som bedre sammenlignet med e-læring de enkelte ansatte har hatt hos tidligere arbeidsgivere.

#### 4.5.8 Kursfleksibilitet

«For meg som bor et stykke unna. Og som jobber mye, når jeg er på jobb i min faste rotasjon så er jo jeg ikke egentlig på huset... Da kan jeg få tatt disse kursene uten å måtte møte opp her. Og det er jo topp.»(Respondent 9, langtidsansatt).

Fleksibiliteten til kursene oppleves som viktig for respondentene. Både for de som arbeider offshore og de som utfører e-læringen på jobb siden det er så enkelt å utføre og man kan selv bestemme når man vil ta det, slik at det passer med arbeidet. Fleksibiliteten blir beskrevet som muligheten til å utføre e-læringskurs hvor som helst og når som helst. Fleksibiliteten til selve

e-læringskursene er også en viktig faktor respondentene ser på som viktig. Egenskaper som å kunne starte der du stoppet sist du tok kurset var en slik egenskap som ble ansett som svært viktig. Dette omhandlet særlig de lengre kursene som det ikke var like enkelt å gjennomføre i en enkelt sesjon.

#### **4.5.9 Teknologikvalitet**

«Der kunne jeg tenkt meg et rammeverk som var mye bredere at du kan gjøre mer»  
(Respondent 3, utvikler).

Rammeverket e-læringen blir utviklet i har klare begrensninger. Disse begrensningene er knyttet til effektiviteten hos brukerne. Det er også vanskelig å få til større interaktivitet med dagens rammeverk.

Utviklerne mener at hvis e-læringskurset ser amatørmessig ut kan det spille negativt inn på synspunktene til brukerne. Det kan også være for mye bruk av animasjoner og lyd som tar lang tid og gir lite verdifull informasjon. Noen av disse lengre delene av e-læringskursene kan bli erstattet med en enkel plansje. For mye animasjon kan virke forstyrrende for brukerne.

#### **4.5.10 Båndbredde**

«..hvis du kjører det nonstop så tar det bortimot tre timer. Hvis du sitter på en dårlig linje, så tar det veldig mye lengre.» (Respondent 9, langtidsansatt).

Problemer knyttet til kvaliteten på nettverket e-læring blir distribuert i er de problemene e-læringen oftest blir rammet av når det gjelder båndbredde. E-læringskursene som inneholder mye filmer og animasjoner krever mye båndbredde, og i noen tilfeller kan båndbredden være så dårlig at det ikke er mulig å gjennomføre e-læringen for brukerne.

#### **4.5.11 Læringseffekt**

Tilbakemeldingene instruktørene får fra eksterne kursdeltakerne er at e-læringen gir høyere kunnskap og høyere inngangsverdi når kursdeltakerne kommer i klasseromsundervisningen som viser fordelene ved *blended learning*. Når kursdeltakerne har forstått tilegnet seg kunnskap fra et forberedende e-læringskurs antydes det at klasseromsundervisningen blir gjennomført på et høyere kompetansenivå. Noen respondenter foretrekker e-læring foran klasseromsundervisning på grunn av egenskapene e-læring innehar, herunder mulighetene til å styre tempoet selv, repetere og navigere fritt og at dette gir en større læringseffekt sammenlignet med klasseromsundervisning. Det påpekes også at det er en lavere terskel for de ansatte å gjennomføre e-læringskurs kontra klasseromskurs på grunn av at de kan selv bestemme når og hvor man gjennomfører kursene.

#### **4.5.12 Enkel anvendelse**

*«For meg var de veldig brukervennlige de kursene jeg har hatt men de må jo være laget slik at de som ikke har brukt data så mye at det finnes en hjelpefunksjon der de kan se hvordan de kommer videre og sånne ting da.» (Respondent 10, nyansatt)*

Kursene oppfattes som enkle å ta i bruk. Ved oppstart har man mulighet til å bruke hjelpefunksjoner for å komme i gang med å navigere rundt i kurset. Det er lav terskel for å starte opp e-læringskursene. Det finnes to måter å ta i bruk kursene, enten får man tilsendt en link for det enkelte kurset man skal ta, eller så finner man kurset i en egen kursportal på intranettet. På den andre side finnes det ansatte i bedriften som ikke vet at det finnes e-læringskurs eller hvor de finner dem. At det er enkelt å finne kursene sees på som en viktig egenskap dersom man skal bruke e-læring effektivt. Hvis kursene er vanskelige å finne kan det være en kilde til frustrasjon og dette kan gå ut over motivasjon og holdning mot e-læring.

#### **4.5.13 Variasjon i vurdering**

Vi har ikke indikasjoner på at denne faktoren har noen stor effekt på tilfredsheten til e-læringen blant brukerne i denne casen. Kursene blir i veldig stor grad utført individuelt av den enkelte bruker. Interaksjonen mellom studentene er minimal ved gjennomførelsen av e-læring. Det er heller ingen klar «lærer» rolle ved bruk av e-læring. Slik at kursdeltakerne og instruktørene har ingen klar kommunikasjonskanal. Dette gjelder også mellom student og student.

#### **4.5.14 Brukernes interaksjon**

På bakgrunn av at brukerne internt gjennomfører e-læring individuelt uten at det er lagt opp til interaksjon mellom brukerne, har vi ingen indikasjoner på at interaksjonen mellom brukerne er en avgjørende faktor for brukernes tilfredshet.

## **4.6 Gevinst ved e-læring**

*«Du får jo et bedre forhold til en bedrift jo mer du vet om den. Så det vil jo si at du får jo mer, ikke eierfølelse, men følelsen av at du er med på noe bra eller noe stort enn hvis du jobber en plass og ikke vet noe om organisasjonen. Da bryr du deg ikke så mye.»* (Respondent 3, Utvikler)

Gevinsten for de interne ansatte er at de får høyere kompetanse for å utføre sine daglige arbeidsoppgaver. De nyansatte ser på e-læring som en god metode for å få en større innsikt om bedriften og verdier som er viktige for den. E-læringen er også lagt inn med funksjonalitet som sikrer at det dokumenteres at du har vært igjennom de kursene du skal ta siden det finnes kontrollmekanismer som viser hvilke kurs som er gjennomført.

Utviklerne er samstemte på at e-læringen gir størst gevinst for de eksterne kundene. Dette begrunnes med at etter gjennomført e-læring kan de gå inn i en klasseromssituasjon med basiskunnskap innen det temaet klasseromsundervisningen tar for seg.

## **4.7 Andre funn**

Her vil vi presentere de funnene vi kom frem til, som ikke var beskrevet i litteraturanalysen.

### **4.7.2 Evaluering**

*«Vi har bare formell evaluering av eksterne studenter. Når de har tatt et klasseromskurs nå får de et skjema der de blir bedt om å evaluere den e-læringen de har hatt i forkant. Så får vi en score på den.»* Respondent 1, (E-læringsmanager)

Det fremgår at det bare finnes to måter utviklerne kan få tilbakemeldinger fra interne brukere fra e-læringskursene. Den ene tilbakemeldingsformen utvikleren har tilgang til evaluerer gjennomføringen av kurset. Det vil si at man kan se om brukeren har gjennomført kurset, hvor mange ganger kurset er gjennomført og dersom kurset inneholder en avsluttende eksamen, resultatene av denne. Den andre tilbakemeldingsformen er at brukeren kan gi tilbakemelding på hvor fornøyd man er med e-læringskurset på en skala fra en til seks stjerner. Den andre tilbakemeldingsformen er ikke obligatorisk og har ingen mulighet for å gi skriftlige kommentarer. Denne tilbakemeldingsformen karakteriseres som veldig dårlig formalisert av utviklerne og gir bare en totalvurdering av kurset som en helhet.

*«...det eneste jeg har av effektmålinger er at vi får veldig klare tilbakemeldinger fra instruktører om at det er stor forskjell på de klassene som har gjennomført e-læring og de som ikke har gjennomført det...»*(Respondent 1, utvikler).

Instruktørene ønsker å ha en formell evaluering i forkant av klasseromskurs på eksterne kursdeltakere for å måle kompetansen, da med fokus på effekt av e-læring. Dette for å kunne identifisere hvilket nivå studentene ligger på kompetansemessig slik at de kan legge opp den videre opplæringen på riktig nivå.

## 5. Diskusjon

Vi vil i denne delen diskutere hvordan våre funn henger sammen med det teoretiske grunnlaget for kritiske suksessfaktorene. Diskusjonen er lagt opp på den måten at vi diskuterer de forskjellige dimensjonene fra modellen til Delone & McLean (2003) for å vise hvilke kritiske suksessfaktorer vi ser indikasjoner på er viktige for Aker Solutions, samt hvilke kritiske suksessfaktorer vi ser på som mindre viktige.

### 5.1 Systemkvalitet

Vi argumenterer ut i fra teorien for at systemkvaliteten består av en sammenheng mellom brukervennlighet, systemfleksibilitet, driftssikkerhet, intuitiv bruk, og svartiden til systemet. Dette blir også støttet opp av de funnene vi har utledet ved analyse av intervjuene vi har foretatt.

Vi ser at brukervennligheten spiller inn på systemkvaliteten ved at kurs som oppleves mindre brukervennlige kan føre til frustrasjon hos brukerne. Derfor kan vi argumentere for at brukervennlighet sees på som en kritisk suksessfaktor for systemkvaliteten.

Systemfleksibilitet sees også på som en kritisk suksessfaktor, da spesielt fra utviklerperspektiv. Manglende støtte for teknologiske løsninger sees på som en begrensning for å lage kursene på den måten utviklerne ser på som mest gunstig. Det er spesielt begrensninger i det rammeverket som er mest brukt til å lage kurs ved at det ikke er støtte for den nyeste teknologien innen actionscript. Dette viser at systemfleksibilitet er viktig for at man kan bruke alle muligheter og virkemidler for å oppnå en best mulig systemkvalitet.

Driftssikkerheten er essensiell for brukernes opplevelse av systemkvaliteten. Dersom et e-læringskurs ikke fungerer som forventet vil brukerne miste motivasjonen eller i ytterste grad avslutte e-læringen.

At kursene er intuitive vil også spille inn på systemkvaliteten. Vi ser at i de tilfellene der navigasjonen i kursene skiller seg fra de kursene som er laget gjennom standard rammeverket, kan det oppleves som forvirrende å forstå hvordan man kommer seg videre i kurset. Dette tyder på at intuitive funksjoner er viktig for brukerne, da de kursene som er intuitive oppleves som enklere å gjennomføre.

Svartiden for systemet relateres ved e-læring i forhold til båndbredden. Siden all e-læring er Internettbasert er båndbredden kritisk for å gjennomføre e-læringen, da spesielt på kurs med mye video og animasjoner. Problemer med båndbredden indikeres å bli sjeldnere men er fremdeles et tema dersom man jobber offshore på for eksempel oljerigger der båndbredden er svært lav. Det viser seg at dersom man skal ta et e-læringskurs som er estimert til å ta en viss tid, kan ta mye lenger tid å gjennomføre dersom man sitter på en slik Internettlinje. Dette indikerer at svartiden for systemet fremdeles er en kritisk suksessfaktor for at systemkvaliteten skal oppleves som tilfredsstillende.

## **5.2 Informasjonskvalitet**

Teorien indikerer at god informasjonskvalitet spiller positivt inn på bruken og brukertilfredsheten til brukerne. At informasjonen er korrekt og relevant samt forståelig er kritiske suksessfaktorer for informasjonskvaliteten, dette kommer klart frem fra våre funn.

Organisasjonen er klar over at innholdet som blir gitt i e-læringskurs må være riktig. Informasjonen blir sikret ved å bruke instruktører og fagpersonell til å godkjenne at den er korrekt. E-læringen som blir gjennomført av eksterne kunder har vi ikke funnet indikasjoner på at er urelevant for kursdeltakerne, men dette kan vi ikke fastslå ved at vi mangler data. Korrekt informasjon blir sett på som meget viktig siden feil informasjon vil være ødeleggende for læringsmålet for kurset. Internt blir informasjonen i e-læringskursene ikke alltid oppfattet like relevant i forhold til arbeidsoppgavene de ansatte har. En av årsakene til dette er at de ansatte må gjennomføre kurs bedriften er lovpålagt av myndighetene å gjennomføre. Introduksjonskursene nyansatte får i begynnelsen av ansettelsesperioden blir også ofte sett på som mindre relevant for den ansatte. Er ikke informasjonen relevant ser kursdeltakerne kurset som mindre viktig å gjennomføre. Dersom kursdeltakerne oppfatter informasjonen i e-læringskurset som urelevant kan dette gå utover brukertilfredsheten og i ytterste konsekvens bruken. Brukerne ser ikke hensikten med å gjennomføre e-læringskurs som ikke er relevant for dem.

At informasjonen er forståelig blir også sett på som en viktig faktor ved informasjonskvaliteten. Dette blir presisert med at informasjonen som ble presentert i e-læringskursene ikke måtte være for dyptgående. Hvis e-læringskursene har mye teoretisk tyngde og detaljer ble innholdet vanskelig å lære for alle brukerne. Det var også mindre hensiktsmessig å gjennomføre tunge e-læringskurs for eksterne kunder som brukte e-læring som supplement til klasseromskurs. For de eksterne kundene var e-læringen brukt som et verktøy for å heve kompetansen til kursdeltakerne til et minimumsnivå før klasseromsundervisningen. Internt var det viktig at informasjonen var lett forståelig. Hvis informasjonen var vanskelig å forstå gikk dette utover informasjonskvaliteten som spiller inn på tilfredsheten til brukerne og bruken av e-læring.

## **5.3 Servicekvalitet**

I teorikapittelet argumenterer vi for at kritiske suksessfaktorer for servicekvaliteten er reaksjonsevne, kompetanse og pålitelighet.

Analysen av intervjuene viser at det oppleves få tekniske problemer med e-læringen i Aker Solutions. Dette indikerer at e-læringen teknisk fungerer tilfredsstillende for brukerne. Dersom brukerne opplever problemer er det muligheter for å ta kontakt med enten IT-avdelingen eller e-læringsmanager. Ingen av respondentene indikerer at de har opplevd verken uakseptabel reaksjonstid på henvendelser, lav kompetanse eller upålitelighet ved forespørsler om e-læringssystemet, og dette kan vi forstå som at servicekvaliteten oppleves som høy. Vi vil presisere at utviklerne er klar over at dersom omfanget av e-læringen hadde økt, hadde behovet for teknisk support trolig også økt tilsvarende. At servicekvaliteten oppleves som høy blant de interne brukerne viser at reaksjonsevne, kompetanse og pålitelighet er kritiske suksessfaktorer. Vi vil bemerke at vi ikke har direkte undersøkt pågangen på e-læringsrelaterte henvendelser hos IT-avdelingen.



## **5.4 Systembruk**

De kritiske suksessfaktorene som omhandler systembruken for e-læringen i Aker Solutions er i teorien definert som mengde, bruksfrekvens, og hensikten ved bruk.

Mengden av e-læring brukerne blir pålagt viser seg å ha stor betydning for brukernes oppfatning av e-læringen. Dersom brukerne må gjennomføre store mengder e-læring i løpet av kort tid vil det gå ut over brukertilfredsheten og brukerne kan miste fokus. Spesielt de nyansatte som brukte de første dagene i bedriften kun til å gjennomføre e-læring mente at dette var negativt til holdningen for videre bruk. Vi mener at mengden kan også henspille på hvor lange e-læringskursene er. Hvis et e-læringskurs varer i opp mot 5 timer som respondenter har erfart så kan mengden også spille inn negativt. Brukerne får problemer med å holde fokuset oppe over en forholdsvis lang tidsperiode det tar å gjennomføre et langt e-læringskurs.

Hvor ofte brukerne må gjennomføre e-læring spiller også inn på brukertilfredsheten. Både de nyansatte og de langtidsansatte er samstemte på at både mengde men også frekvens spiller inn på deres syn på e-læringen. Dersom brukerne for ofte blir pålagt å ta e-læringskurs vil dette på samme måte som mengde spille inn på systembruken.

Det er viktig for brukerne at det kommer klart frem hva hensikten er med e-læringen før de tar i bruk det bestemte kurset. Dette gjelder spesielt obligatoriske kurs som brukerne blir pålagt å gjennomføre. Dersom brukerne blir pålagt å gjennomføre et kurs der hensikten ikke kommer klart frem vil dette i stor grad påvirke systembruken.

## **5.5 Brukertilfredshet**

Brukertilfredsheten er i henhold til teorien avhengig av følgende kritiske suksessfaktorer: holdninger til bruk av datamaskiner, engstelse ved bruk av datamaskiner, oppfattet Internettkompetanse, instruktørens punktlighet, holdning til instruktør, kurskvalitet, kursfleksibilitet, teknologikvalitet, båndbredde, læringseffekt, enkel anvendelse og variasjon i vurdering.

Holdningene de ansatte i bedriften har til datamaskiner var som vi forventer av ansatte i en moderne organisasjon. Alle respondentene bruker datamaskiner i sin daglige arbeidssituasjon. Vi fant ingen indikasjoner på at holdningene i denne organisasjonen var negativ i forhold til bruk av datamaskiner. Det var heller ingen indikasjoner på at brukerne opplever engstelse ved bruk av datamaskiner. Dette mener vi henger sammen med den daglige interaksjonen de ansatte har med datamaskiner i jobbsammenheng. At holdningene i stor grad er positive til bruk av datamaskiner i sammenheng med at brukerne er pålagt å bruke e-læring fra organisasjonens side gjør at holdninger til bruk av datamaskiner og engstelse ved bruk av datamaskiner ikke er kritiske suksessfaktorer.

Den oppfattede Internettkompetansen til de ansatte i organisasjonen vil vi karakterisere som tilfredsstillende for å gjennomføre e-læring. E-læringskursene ble av respondentene sammenlignet med annen vanlig bruk av datamaskiner, som å spille av DVD, navigere i nettleser eller bruke nettbank. På bakgrunn av lite pågang på IT-avdelingen relatert til de eksterne kursdeltakerne som har tilgang til e-læring, fant vi ingen indikasjoner på at de eksterne kursdeltakerne slet med å gjennomføre e-læringskurs. I noen tilfeller var interaksjonen med de nyeste og mest moderne e-læringskursene ikke like intuitivt å forstå, men ble ikke sett på som et problem hos respondentene. Oppfattet Internettkompetanse vil

ikke være en kritisk suksessfaktor fordi man gjennom arbeidssituasjon er avhengig av å kunne beherske navigering på Internett.

Siden instruktørene i bedriften ikke har noe ansvar ved oppfølging av kursdeltakere var det ingen indikasjoner på punktligheten til instruktørene spilte inn på bruken av e-læringen i denne organisasjonen.

Holdninger til instruktøren som har ansvar for oppfølging av kursdeltakerne fant vi ikke indikasjoner på at var en avgjørende faktor ved brukertilfredsheten av samme grunn som forklart i forrige avsnitt.

Brukertilfredsheten er avhengig av kvaliteten på kursene. De kursene brukerne oppfattet som dårlige hadde en negativ innvirkning på tilfredsheten til brukerne. De eldre kursene blir av alle respondentene oppfattet som mindre attraktive å gjennomføre. Grunnen til at de så på de eldre kursene som mindre attraktive var den manglende variasjonen av virkemidler i e-læringskursene. Lite bruk av animasjoner eller andre virkemidler som brukes i de nyeste kursene for å bedre læringseffekten, førte til at brukerne mistet fokus og motivasjon til å fortsette kurset. Ved å legge til rette for bruk av forskjellige virkemidler for å bryte opp kurset vil være en måte å øke kvaliteten på e-læringskursene. De nyere kursene ble sett på som mer attraktive på grunn av de varierende virkemidlene men det finnes uenigheter ved bruken av noen virkemidler. Bruk av film ble av flere sett på som mindre nyttig. Disse respondentene ønsket heller statiske bilder med undertekst og forklaring enn filmer. Hvis filmer skulle bli presentert viste bruken av kjente skuespillere et økt fokus hos kursdeltakerne, noe respondentene mente spilte positivt ut på brukertilfredsheten. Et annet virkemiddel vi fant respondentene var positivt innstilt på var bruken av kontrollspørsmål i kurset. Respondentene mente dette var en god måte å kunne repetere innhold og et virkemiddel for å øke fokuset hos kursdeltakerne. Disse funnene viser at det er viktig å oppnå en god balanse med bruk av de forskjellige virkemidlene. Blir kursene for ensidige vil brukerne oppleve dette som at kvaliteten synker. De nyansatte erfarte i starten av ansettelsesperioden mange av de eldre e-læringskursene, noe som påvirket tilfredsheten til disse ansatte. Den erfaringen de fikk med mye e-læring av dårlig kvalitet skapte utilfredshet hos disse brukerne i starten av ansettelsesperioden. Når disse ansatte fikk erfart mer av de nyere kursene som oppfattes bedre kvalitetsmessig, ble de ansatte mer tilfreds med e-læringen. Dette gjør at vi kan fastslå at kurskvaliteten er en kritisk suksessfaktor for brukertilfredshet.

Kursfleksibiliteten ble sett på som en av de største fordelene ved e-læring. Å kunne gjennomføre e-læringskurs uavhengig av lokasjon, så lenge kursdeltakeren hadde tilgang til Internett mente respondentene var en positiv egenskap. Dette gjelder spesielt ansatte som arbeidet på andre lokasjoner i utlandet. Det var meget viktig at kursene hadde støtte for stopp og start ved gjennomførelsen av kurs, slik at kursdeltakeren kunne fullføre kurset ved en senere anledning uten at man må gjennomføre deler av kurset på nytt. Flexibilitet er derfor en kritisk suksessfaktor for brukertilfredsheten.

Utviklerne så på teknologikvaliteten som tilfredsstillende, men var klar over at det eksisterende rammeverket e-læringen ble utviklet i hadde sine begrensninger. Noen av de nyeste kursene ble utviklet uten bruk av dette rammeverket, noe som la til rette for større grad av interaktivitet i e-læringskurset. Utviklerne mener at det er viktig for brukerne at teknologikvaliteten er høy og e-læringskursene fremstår for moderne for at de ikke skal få et amatørmessig inntrykk. Respondentene mente også det kunne bli for mye bruk av animasjoner og film/lyd, siden de så at den samme informasjonen kunne bli gitt på en måte de så på som enklere, slik som et enkelt bilde eller modeller. Teknologikvaliteten spiller inn på

brukertilfredsheten men vi ser at dersom kursene blir for kompliserte med for eksempel overdreven bruk av animasjoner vil dette oppleves negativt.

Kvaliteten på båndbredden kursdeltakeren hadde gjennomføring e-læringskurs er avgjørende for brukertilfredsheten. Gjennomføring av e-læringskurs på lav båndbredde var vanskeligere siden det kan ta mye lenger tid. Dette skjedde spesielt om kurset brukte mye film, noe som skapte lang ventetid før filmen startet og problemer ved at filmen stopper for å bli lastet.

Instruktørene mente effekten av læringen økte ved bruk av *blended learning* hos de eksterne kursdeltakerne. At eksterne kunder brukte *blended learning* var en god måte å få kursdeltakere opp på et visst nivå i følge respondentene. Det var en hensiktsmessig metode for å skape en større effekt av opplæringen de eksterne kundene fikk. Ved gjennomføring av e-læring i forkant av klasseromsundervisningen mente instruktørene kompetansenivået økte. Men instruktørene mente også det ikke var nødvendig i forhold til å komme ut med et ønskelig resultat fra klasseromsundervisningen. Det antydes at effekten av e-læringen var avhengig av utdanningsbakgrunnen på kursdeltakerne. Instruktørene mente dersom kursdeltakerne ikke hadde en akademisk bakgrunn fikk de ikke like mye effekt av e-læringen sett opp mot kursdeltakere som har en akademisk bakgrunn.

Respondentene mente at e-læringskursene var enkle å ta i bruk når e-læringskursene startet. Det var noen indikasjoner på at e-læringskursene ikke var like enkle å finne i portalen kursene ligger i. Det var også respondenter som mente det fantes ansatte i organisasjonen som ikke vet at e-læring er tilgjengelig eller hvor de finner den. Dette kan tilsi at det kan være hensiktsmessig å se på tilgjengeligheten til kursene i portalen, slik at ansatte lettere kan nå finne kursene. Det kreves også mer publisitet rundt e-læringskursene interne ansatte har tilgang til for å nå flest mulig.

Vi fant ingen indikasjoner som tilsa at variasjon i vurderingen fra instruktør for e-læring hadde noen effekt på tilfredsheten til kursdeltakerne. E-læringskursene blir i stor grad utført uten hjelp av instruktør. Det er heller ingen klar kanal instruktører kan nå kursdeltakere eller kursdeltakere nå instruktører internt siden e-læringen blir brukt som en selvstendig tjeneste.

## **5.6 Gevinst ved e-læring**

Gevinsten de ansatte får ut i fra bruk av e-læring i Aker Solutions er at de tilegner seg en større kompetanse. Dersom e-læringen blir tatt i bruk og brukertilfredsheten er høy vil dette gi en synergieffekt mellom disse dimensjonene og gevinsten i henhold til fig. 2. En annen gevinst brukerne får er at de får en større eierfølelse til organisasjonen ved at det finnes en god del obligatoriske e-læringskurs man må igjennom som omhandler informasjon om Aker Solutions samt hvilke verdier organisasjonen står for. En annen gevinst man kan oppnå er at man gjennom bruk av e-læringsystemet er at systemet automatisk logger og dokumenterer det du har gjort slik at ledelse og mellomledelse kan kontrollere hvilken e-læring den enkelte ansatte har gjennomført.

## **5.7 Evaluering**

Evalueringen for e-læringen i Aker Solutions fremstilles av respondentene som mangelfull. Det finnes bare formell evaluering fra eksterne kunder, men denne er bare en del av en evaluering av hele kursopplegget som en helhet. Det fremgår fra våre funn at evalueringen oppleves som mangelfull både fra de eksterne kundene men også fra de interne brukerne. Her finnes det to evalueringmetoder. Den ene evalueringmetoden er en stjerneskala fra en til seks stjerner ved slutten av kurset som symboliserer hva brukeren synes om e-læringskurset

som helhet. Denne tilbakemeldingen er frivillig. Den andre evalueringemetoden er mer en kontrollmetode som går på at systemet har funksjonalitet for å se hvilke kurs den ansatte har tatt, hvor lang tid den ansatte har brukt og hvor mange ganger den ansatte har tatt kurset. Slik status er i dag kan kartlegges bare om brukeren er fornøyd eller ikke. Dersom brukeren er misfornøyd kan det gis dårlig karakter, men utviklerne vil ikke kunne se hva brukeren mente burde forbedres. Verdien som utledes fra disse evalueringemetodene er dermed begrenset. Dersom det hadde eksistert en detaljert evalueringemetode der det kontrolleres for flere faktorer kan det lettere gis tilbakemeldinger på hva som var vellykket i et bestemt kurs og hva som kan forbedres. Slik status er i begrensning dette til om brukeren er fornøyd eller ikke.

Instruktører for klasseromsundervisning peker også på at det kunne vært nyttig og evaluert effekten av e-læringen i forkant av klasseromsundervisningen. De eksterne kundene benytter e-læring for å få basiskunnskap slik at klasseromsundervisningen kan bygge videre på denne kunnskapen. Dersom evalueringen får frem hva de eksterne kundene har tilegnet seg av kunnskap i forkant av klasseromsundervisningen kan instruktørene lettere legge opp klasseromsundervisningen og det kan tas hensyn til hvilke tema det trengs mer opplæring på.

### **5.8 Begrensninger ved studien**

Denne studien er utført med en kvalitativ metode. Dette medfører at resultatene fra studien ikke uten videre kan generaliseres. Ved å bruke en kvalitativ metode finnes det også risiko for at forskernes tolkninger kan påvirke resultatene.

At teorien er hentet fra engelsk og at vi har oversatt de kritiske suksessfaktorene fra litteraturen til norsk kan medføre at betydningen kan tolkes forskjellig.

Vi ser også at resultatene kunne vært mer valide og utdypende dersom vi hadde hatt mulighet til å intervju flere respondenter innen de forskjellige rollene. Det kunne også vært relevant å intervju eksterne kunder om hvordan de opplevde e-læringen. Vi ser at selv om vi har intervjuet to eller flere respondenter innen hver rolle, var det ikke alle respondenter som hadde synspunkter innen samme temaene intervjuet omhandlet, og det er en fare for at en persons mening kan ha for mye å si innen visse temaer.

## 6. Konklusjon

Denne casestudien har hatt som formål å avdekke hvilke kritiske suksessfaktorer for bruk i e-læring i private bedrifter. Gjennom denne studien har vi kommet frem til at mange av de faktorene vi forventet å finne ut i fra teorien var til stede, men det finnes også kritiske suksessfaktorer vi ikke har funnet belegg for. Ut i fra modellen for IS-suksess (DeLone & McLean, 2003) har vi avdekket kritiske suksessfaktorer for hver av de seks dimensjonene modellen inneholder. Gjennom intervjuer i Aker Solutions har vi avdekket hvilke kritiske suksessfaktorer som må være til stede for å oppnå suksessfull e-læring.

**Systemkvalitet:** Denne dimensjonen spiller inn på systembruk og brukertilfredshet. De kritiske suksessfaktorene vi har avdekket for systemkvaliteten er **brukervennlighet, systemfleksibilitet, driftssikkerhet, intuitive funksjoner** og **svartid**.

**Informasjonskvalitet:** Denne dimensjonen spiller inn på systembruk og brukertilfredshet. De kritiske suksessfaktorene vi har avdekket for informasjonskvaliteten er **korrekt og relevant informasjon** og **forståelig informasjon**.

**Servicekvalitet:** Denne dimensjonen spiller inn på systembruk og brukertilfredshet. De kritiske suksessfaktorene vi har avdekket for servicekvaliteten er **reaksjonsevne, kompetanse** og **pålitelighet**.

**Systembruk:** Denne dimensjonen spiller inn på brukertilfredshet og gevinst. De kritiske suksessfaktorene for systembruk er **mengde, bruksfrekvens** og **hensikt ved bruk**.

**Brukertilfredshet:** Denne dimensjonen spiller inn på systembruk og gevinst. De kritiske suksessfaktorene for brukertilfredshet er **kurskvalitet, kursfleksibilitet, teknologikvalitet, båndbredde, læringseffekt** og **enkel anvendelse**.

**Gevinst ved e-læring:** Denne dimensjonen spiller inn på systembruk og brukertilfredshet. Den kritiske suksessfaktoren for gevinst ved e-læring er **gevinst for brukeren**

**Evalueringsmetode:** Våre funn indikerer at Aker Solutions bør implementere metoder for å evaluere effekten e-læringen gir slik det legges til rette for å kontrollere om e-læringen gir økt kompetanse etter gjennomførte kurs.

Evalueringsmetode er ikke en av de kritiske suksessfaktorene vi har identifisert, men en evaluering bør ta utgangspunkt i de forskjellige dimensjonene som påvirker suksess i informasjonssystemer og de faktorene som utgjør dem. Da kan man lettere identifisere om e-læringen inneholder de kritiske suksessfaktorene som utgjør suksessfull bruk av e-læring.

## **6.1 Implikasjoner for praksis**

Denne studien kan belyse de kritiske suksessfaktorene utviklere må ta hensyn til i utviklingen av nye e-læringskurs. Ved å bruke dimensjonene og de tilhørende faktorene kan organisasjoner forbedre eksisterende e-læringskurs og utvikle nye kurs av høyere standard.

## **6.2 Implikasjoner for videre forskning**

Denne studien kan legge grunnlaget for videre forskning på kritiske suksessfaktorer ved bruk av e-læring i private bedrifter. Siden denne studien kun er basert på en casestudie bør det vurderes å gjennomføre liknende studier i andre bedrifter for å generere dypere forståelse for hvilke kritiske suksessfaktorer ved bruk av e-læring som finnes og dermed bidra til økt forståelse for fenomenet. Det kan også være hensiktsmessig å gå dypere inn i de forskjellige dimensjonene for å oppnå større innsikt i de kritiske suksessfaktorene.

## 7. Referanser

- Bartley, S. J., & Golek, J. H. (2004). Evaluating the cost effectiveness of online and face-to-face instruction. *Educational Technology & Society*, 7(4), 167-175
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*: Sage Publications, Inc.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- Dubé, L., & Robey, D. (1999). Software stories: three cultural perspectives on the organizational practices of software development. *Accounting, Management and Information Technologies*, 9(4), 223-259.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), 95-105.
- Gebauer, J. and F. Schober (2005). "Information System Flexibility and the Performance of Business Processes." Working Papers.
- Graham, C. R. (2004). Blended learning systems. *CJ Bonk & CR Graham, The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. Pfeiffer.
- Lee, Y. H., Hsieh, Y. C., & Ma, C. Y. (2011). A model of organizational employees' e-learning systems acceptance. *Knowledge-Based Systems*, 24(3), 355-366.
- McPherson, M., & Nunes, M. B. (2006). Organisational issues for e-learning: Critical success factors as identified by HE practitioners. *International Journal of Educational Management*, 20(7), 542-558.
- Pituch, K. A. and Y. Lee (2006). "The influence of system characteristics on e-learning use." *Computers & Education* 47(2): 222-244.
- Romiszowski, A. J. (2004). How's the e-learning baby? Factors leading to success or failure of an educational technology innovation. *EDUCATIONAL TECHNOLOGY-SADDLE BROOK THEN ENGLEWOOD CLIFFS NJ-*, 44(1), 5-27.
- Rosenberg, M. J., & ebrary, I. (2001). *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age* (Vol. 9): McGraw-Hill New York.
- Selim, H. M. (2005). E-Learning Critical Success Factors: An Exploratory Investigation Of Student Perceptions. *Managing Modern Organizations Through Information Technology*, 8.
- Selim, H. M. (2005). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. *Computers & Education*, 49(2), 396-413.
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202.
- Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Shee, D. Y. (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation. *Computers in Human Behavior*, 23(4), 1792-1808.

Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G., & Simmering, M. J. (2003). E-learning: emerging uses, empirical results and future directions. *International Journal of Training and Development*, 7(4), 245-258.

Wright, C. R. (2003). Criteria for evaluating the quality of online courses. *Alberta Distance Education and Training Association*



## 8. Vedlegg

### *1. Intervjuguide for utviklere*

Hensikt med intervjuet: Avdekke kritiske suksessfaktorer.

Definisjoner/konsepter: e-læring, kritiske suksessfaktorer, opplæring, nytteverdi, pedagogikk, evaluering, strategier,

Design: Separat, semistrukturerte intervju.

#### **Bakgrunnsinformasjon - informant**

Navn:

Nåværende stilling ved Aker Solutions:

Antall år i nåværende posisjon:

Intervjuere:

Tid og sted for intervjuet:

Intervjuets lengde:

Form for transkripsjon:

#### **Åpning**

Forklarer etiske faktorer og konfidensialitet

Etterspør faktainfo om informanten

#### **Startspørsmål**

Hva jobber du med i Aker Solutions?

Antall år i nåværende posisjon?

Hva slags e-læringstilbud har Aker Solutions?

#### **Nytteverdi**

Hvem tror du har mest nytte av e-læringen fra Aker. Kunder? Instruktører? Ansatte? hvorfor?

Hva mener du er nytteverdien e-læring bringer med seg for Aker Solutions?

Hva mener du har høyest nytteverdi for brukerne ved e-læring?

Hva vil kvaliteten på softwaren som blir brukt i et e-læringskurs si på utbytte av e-læringen?

## **Ledelse**

Hva tror du er motivasjonsfaktorene til Aker ved investering av e-læring?

Er det noen overordnede strategier bak Aker Solutions e-læring?

Hvilke mål tror du Aker Solutions vil oppnå ved bruk av e-læring?

## **Brukerstøtte**

Finnes det brukerstøtte for e-læringen?

Hva skjer når noe går galt?

Går noe galt?

Hvilket nivå av datakyndighet bør brukerne ha for å bruke e-læringen?

Finnes det flere typer brukerstøtte man kan bruke ved e-læringen?

Får dere noe slags tilbakemelding fra brukerne som har vært igjennom e-læringen?

Følger e-læringen noen pedagogiske prinsipper?

Måler dere effekten av e-læringen?

Hvis ja, hvilke forbedringspotensiale finnes ved denne målingen, på hvilken måte kan dette gjøres bedre?

Hvilke faktorer er viktigst å måle ved en evaluering av e-læringsopplegget?

## **Oppfattet Brukervennlighet**

Har det blitt brukt ressurser for å sikre brukervennligheten?

Viktig?

Ikke viktig?

Hvilke opplevelser ønsker organisasjonen at brukerne skal få av e-læringsystemene

Finnes det kontroller på om en deltaker gjennomfører kursene?

Hvilke kontroller er det på at e-læringen blir gjennomført?

Vil du si det er systemene eller brukerne som er målorienterte?

## **Suksessfaktorene**

Hvilke faktorer ved e-læringen ser du på som viktige for å oppnå suksess?

(kritiske suksessfaktorer)

Eventuelt, hvilke av disse faktorene ser du på som viktigst?

Er det noen av disse faktorene som du mener Aker Solutions har forbedringspotensial på?

Har Aker e-læringskurs de nevnte faktorer?

Ser du noen forbedringspotensialer ved e-læringen i Aker?

På hvilke områder mener du at e-læring generelt har det største forbedringspotensialet?

Kan du tenke deg andre aktuelle anvendelser som ikke eksisterer idag for e-læring i Aker Solutions

Vet du om planer utover de e-læringstjenestene som tilbys i dag?

Har du noe annet å tilføye av det som ikke er kommet frem i spørsmålene eller som er blitt sagt?

## **Avslutning**

Takker for informasjonen, avtaler evt. oppfølgingsintervju, avklarer eventuell tilgang til intern informasjon (eks. prosjektdokumenter, intranett osv).

## ***II. Intervjuguide for nyansatte***

Hensikt med intervjuet: Avdekke kritiske suksessfaktorer.

Definisjoner/konsepter: e-læring, kritiske suksessfaktorer, opplæring, nytteverdi, pedagogikk, evaluering, strategier,

Design: Separat, semistrukturerte intervju.

### **Bakgrunnsinformasjon – Informant**

Navn:

Kjønn:

Nåværende stilling ved Aker Solutions:

Antall år i nåværende posisjon:

Intervjuere:

Tid og sted for intervjuet:

Intervjuets lengde:

Type intervju og lokasjon:

Båndopptaker/mp3 osv:

Form for transkripsjon:

### **Åpning**

Forklare til intervjuobjektet de etiske faktorene samt konfidensialitet.

### **Startspørsmål**

Hva er dine typiske arbeidsoppgaver?

Hva er ditt forhold til e-læring? Mest involvert med intern opplæring/ekstern?

Det finnes forskjellige typer e-læringsmetoder. Hvilke e-læringsmetoder har du vært innom?  
Erfaringer med disse?  
(CBT, kombinasjon av e-læring og klasseromslæring, læring i samarbeid med andre ansatte osv)

### **Kvalitet**

Er e-læringskursene er gode nok?

Hvordan vil du beskrive god kvalitet på et e-læringssystem?

Hva er dine forventninger ved et e-læringskurs?

Hva bør et e-læringssystem inneholde for at du skal bruke det?

Hva bør være med i et e-læringssystem/kurs skal du akseptere det?

Har det skjedd at forventningene dine ikke har stått i samsvar med det du har fått fra e-læringskurset?

Synes du det er en bra læringsmetode? Er du positiv til bruken?

### **Nytteverdi**

Er det viktig at kurset viser til en klar nytteverdi for deg som tar kurset?

Blir nytteverdien for deg presentert og forklart godt nok i e-læringskursene? Må du selv finne nytteverdien ved å ta kurset?

Hva vil du si er god brukervennlighet i slike e-læringskurs?

Føler du brukervennligheten til systemene er gode?

Hvor god datakyndighet bør en bruker ha for å bruke systemet? Kan du sammenligne bruken av e-læring med annen bruk man gjør i IT systemer.

### **Ledelse**

Hvorfor tror du e-læring blir brukt som opplæringsmetode for de ansatte i Aker Solutions?

Er e-læringen nødvendig for de ansatte?

Tror du e-læringen er nødvendig for de eksterne kundene som tar klasseromskurs her?

Er det enkelt å finne frem til e-læringskursene?

### **Avslutning**

Takker for informasjonen, avtaler evt. oppfølgingsintervju, avklarer eventuell tilgang til intern informasjon (eks. prosjektdokumenter, intranett osv).

### **III. Intervjuguide for langvarige ansatte**

Hensikt med intervjuet: Avdekke kritiske suksessfaktorer.

Definisjoner/konsepser: e-læring, kritiske suksessfaktorer, opplæring, nytteverdi, pedagogikk, evaluering, strategier,

Design: Separat, semistrukturerte intervju.

#### **Bakgrunnsinformasjon**

Navn:

Kjønn:

Nåværende stilling ved Aker Solutions:

Antall år i nåværende posisjon:

Intervjuere:

Tid og sted for intervjuet:

Intervjuets længde:

Type intervju og lokasjon:

Båndopptaker/mp3 osv: Båndopptaker.

Form for transkripsjon:

#### ** pning**

Forklarer etiske faktorer og konfidensialitet, etterspør faktainfo om informanten.

#### **Startspørsmål**

Hva er dine typiske arbeidsoppgaver?

Hva er ditt syn på e-læring?

Det finnes forskjellige typer e-læringsmetoder. Hvilke e-læringsmetoder har du vært innom?

Erfaringer med disse?

(CBT, kombinasjon av e-læring og klasseromsl ring, læring i samarbeid med andre ansatte osv)

#### **Kvalitet**

Er e-læringskursene er gode nok?

Hvordan vil du beskrive god kvalitet på et e-læringssystem?

Hva er dine forventninger av et e-læringskurs?

Hva bør et e-læringssystem inneholde for at du skal bruke det?

Hva mener du bør være med i et e-læringssystem/kurs skal du akseptere det?

Har det skjedd at forventningene dine ikke har stått i samsvar med det du har fått fra e-læringskurset?

Synes du det er en bra læringsmetode? Synes du det er positivt å bruke?

### **Nytteverdi**

Er det viktig at kurset viser til en klar nytteverdi for deg som tar kurset?

Blir nytteverdien for deg presentert og forklart godt nok i e-læringskursene? Eller må du selv finne nytteverdien ved å ta kurset?

Hva vil du si indikerer god brukervennlighet i e-læringskurs?

Føler du brukervennligheten til systemene er god?

Hvor god datakyndighet bør en bruker ha for å bruke systemet? Kan du sammenligne bruken av e-læring med annen bruk man gjør i IT systemer.

### **Ledelse**

Hvorfor tror du e-læring blir brukt som opplæringsmetode for de ansatte i Aker Solutions?

Er e-læringen nødvendig for de ansatte?

Tror du e-læringen er nødvendig for de eksterne kundene som tar klasseromskurs her?

Er det enkelt å finne frem til e-læringskursene?

Hva tror du er motivasjonsfaktorene til Aker Solutions ved investering av e-læring?

Er det noen overordnede strategier bak Aker Solutions e-læring?

Hvilke mål tror du Aker Solutions vil oppnå ved bruk av e-læring?

### **Suksessfaktorene**

Hvilke faktorer ved e-læringen ser du på som viktige for å oppnå god forståelse av kurset?

(kritiske suksessfaktorer)

Eventuelt, hvilke av disse faktorene ser du på som viktigst?

Er det noen av disse faktorene som du mener Aker Solutions har forbedringspotensial på?

Innehar Akers e-læringskurs de nevnte faktorer etter din mening?

I hvilken grad ser du for deg at læringsmål spiller inn på kvaliteten i et e-læringssystem?

Ser du noen forbedringspotensialer ved e-læringen i Aker?

På hvilke områder mener du at e-læring generelt har det største forbedringspotensialet?

Kan du tenke deg andre måter å bruke e-læring i for eksempel i en klasseromssituasjon?

Vet du om det finnes noen planer for å innføre noen av de metodene du nettopp nevnte?

## **Avslutning**

Takker for informasjonen, avtaler evt. oppfølgingsintervju, avklarer eventuell tilgang til intern informasjon (eks. prosjektdokumenter, intranett osv).

## **IV. Intervjuguide instruktører**

Hensikt med intervjuet: Avdekke kritiske suksessfaktorer.

Definisjoner/konsepter: e-læring, kritiske suksessfaktorer, opplæring, nytteverdi, pedagogikk, evaluering, strategier,

Design: Separat, semi-strukturerte intervju.

### **Bakgrunnsinformasjon**

Navn:

Nåværende stilling ved Aker Solutions:

Antall år i nåværende posisjon:

Intervjuere:

Tid og sted for intervjuet:

Intervjuets lengde:

Form for transkripsjon:

### **Åpning**

Forklarer etiske faktorer og konfidensialitet

Etterspør faktainfo om informanten

Innledende spørsmål

Hva jobber du med i Aker Solutions?

Antall år i nåværende posisjon?

Hva slags e-læringstilbud har Aker Solutions?

### **Nytteverdi**

Hvem tror du har mest nytte av e-læringen fra Aker. Kunder? Instruktører? Ansatte? hvorfor?

Hva mener du er nytteverdien e-læring bringer med seg for Aker Solutions?

Hva mener du har høyest nytteverdi for brukerne ved e-læring?

Hva vil kvaliteten på softwaren som blir brukt i et e-læringskurs si på utbytte av e-læringen?

## **Ledelse**

Hva tror du er motivasjonsfaktorene til Aker ved investering av e-læring?

Er det noen overordnede strategier bak Aker Solutions e-læring?

Hvilke mål tror du Aker Solutions vil oppnå ved bruk av e-læring?

## **Brukerstøtte**

Finnes det brukerstøtte for e-læringen?

Hva skjer når noe går galt?

Går noe galt?

Hvilket nivå av datakyndighet bør brukene ha for å bruke e-læringen?

Finnes det flere typer brukerstøtte man kan bruke ved e-læringen?

Får dere noe slags tilbakemelding fra brukerne som har vært igjennom e-læringen?

Følger e-læringen noen pedagogiske prinsipper?

Måler dere effekten av e-læringen?

## **Oppfattet Brukervennlighet**

Har det blitt brukt ressurser for å sikre brukervennligheten?

Viktig?

Ikke viktig?

Hvilken opplevelse ønsker organisasjonen at brukerne skal få av e-læringssystemene

Finnes det kontroller på om en deltaker gjennomfører kursene?

- Hvilke kontroller er det på at e-læringen blir gjennomført?

Vil du si det er systemene eller brukerne som er målorienterte?

## **Suksessfaktorene**

Hvilke faktorer ved e-læringen ser du på som viktige for å oppnå suksess?

(kritiske suksessfaktorer)

Eventuelt, hvilke av disse faktorene ser du på som viktigst?

Er det noen av disse faktorene som du mener Aker Solutions har forbedringspotensial på?

Innhar Akers e-læringskurs de nevnte faktorer?

Ser du noen forbedringspotensialer ved e-læringen i Aker?

På hvilke områder mener du at e-læring generelt har det største forbedringspotensialet?



Kan du tenke deg andre aktuelle anvendelser som ikke eksisterer idag for e-læring i Aker Solutions?

Vet du om planer utover de e-læringstjenestene som tilbys i dag?

Har du noe annet å tilføye av det som ikke er kommet frem i spørsmålene eller som er blitt sagt?

### **Avslutning**

Takker for informasjonen, avtaler evt. oppfølgingsintervju, avklarer eventuell tilgang til intern informasjon (eks. prosjektdokumenter, intranett osv).

## ***V. Intervjuguide gruppeintervju***

Hensikt med intervjuet: Avdekke kritiske suksessfaktorer.

Definisjoner/konsepter: e-læring, kritiske suksessfaktorer, opplæring, nytteverdi, pedagogikk, evaluering, strategier,

Design: Gruppeintervju.

### **Bakgrunnsinformasjon**

Deltakere:

Nåværende stilling ved Aker Solutions:

Intervjuere:

Tid og sted for intervjuet:

Intervjuets lengde:

Type intervju og lokasjon:

Båndopptaker/mp3 osv:

Form for transkripsjon:

### **Åpning**

Forklarer etiske faktorer og konfidensialitet

### **Kvalitet**

Vi mener at jo flere brukere som aksepterer e-læringen og den læringseffekten de får ut av den, jo høyere nivå av kvalitet har e-læringskurset.

For å gjøre kurset interessant er det viktig å fange brukeren og holde på brukerens motivasjon. Vi ser at bruk av scenarier kan være en god måte å oppnå dette. Et annet aspekt er variert bruk av virkemidler (for eksempel voice, animasjon, video osv) Det vi ser her er at de eldre e-læringskursene mangler ofte denne variasjonen og mange av de problemene som knytter seg til disse har utgangspunkt i den manglende variasjonen. Hva er deres tanker rundt disse temaene?

### **Brukerstøtte**

Hva er deres syn på brukerstøtten til e-læringen?

Finnes det en FAQ for e-læringskursene? Kan det implementeres? Evt hvorfor har dere ikke implementert dette?

Hvorfor tror dere at det er så liten pågang på brukerstøtte?

### **Brukervennlighet**

Er det muligheter for å gjøre kursene enklere å finne på intranettet?

Er brukergrensesnittet standardisert?

Er det muligheter for å stoppe kurs for så slå av PCen og så fortsette videre etterpå?

Føler dere at forklaringen for interaktiviteten på forhånd av kurset er god nok?

Hvorfor finnes det bare lavkvalitetsversjoner på noen kurs?

Hva er deres syn på å korte ned eventuelle filmsnutter? Bør det være mulig og skippe over filmsnutter? Hva er fordeler og ulemper med å legge inn muligheter for dette?

### **Evaluerings**

Slik evalueringen er i dag, synes dere at den er tilstrekkelig? Evt hva ville dere ha endret?

Hvilken verdi hadde det hatt for dere dersom det ble implementert bedre evalueringrutiner?

Hva synes dere om en måling av nivået i forkant av klasseromskurset?

Dersom det implementeres et rammeverk for evaluering hva tror dere er den beste måten å gjennomføre dette på?

### **Suksessfaktorer**

Synes dere promoteringen av e-læringen internt i organisasjonen er tilfredsstillende? Hva kan gjøres for gjøre det enda bedre?

Hvilke faktorer bestemmer at det skal lages en lavkvalitetsversjon av et e-læringskurs?

### **Videre utvikling**

Hvilke planer foreligger for å få e-læring inn på mobile plattformer?

Er det snakket noe mer om mobile plattformer?

Foreligger det planer om å forbedre eldre kurs?

Hva mener dere i så fall bør prioriteres?

Synspunkter

Hva tror dere synspunktene innad i organisasjonen er på e-læringen?

Hvordan tror dere at dere kan forbedre brukernes oppfatning av e-læringen?

### **Utfordringer**

Hva ser dere på som de største utfordringene slik e-læringen framstår i dag?

Støtter det eksisterende rammeverktøyet dere bruker til å utvikle e-læring på, deres visjoner i forhold til hva dere ønsker å ha med i et e-læringskurs?

### **Avslutning**

Takker for informasjon, spør om det var noe uklart eller noe mer informantene ville si.