NTNU
Det skapende universitet

Brukermedvirkning og opplæring ved innføring av informasjonssystemer

En casestudie av innføringen av ePhorte ved NTNU

Ragnhild Egtvedt

Master i informatikk
Oppgaven levert: April 2007
Hovedveileder: Eric Monteiro, IDI

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap

Sammendrag

I denne oppgaven har jeg sett på hvordan opplæringen og innføringen av et elektronisk saksbehandlingssystem ble håndtert ved et universitet. Tradisjonelt har saksbehandlingen foregått gjennom en kombinasjon av elektronisk arbeid og papirlagring, nå skjer alt elektronisk. Dette har ført til arbeidsendinger og til rutineendringer ved det administrative arbeidet ved universitetet.

Oppgaven har fokus på brukeren og samspillet mellom denne og systemet. Det viser seg at brukergruppen er svært mangfoldig og har svært variable bakgrunner. Videre hadde de forskjellige fakulteter og institutter ved universitetet i utgangspunktet forskjellige rutiner for dokumenthåndtering. Målet var at disse skulle gjøres mer like for hele universitetet, men at fakultetene fremdeles skulle ha en viss selvstyring for rutinene.

Jeg har basert oppgaven min på observasjoner og dybdeintervjuer av brukere og superbrukere. Jeg har også pratet mye med prosjektlederen for prosjektet.

Jeg forslår i oppgaven en metode for å bedømmer hvilke brukere som er aktuelle til brukermedvirkning. Videre foreslår jeg også endringer ved fremgangsmåten informasjonssystemet er innført og til selve informasjonssystemet.

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet ved Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet (NTNU), Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap ved linjen for systemarbeid og menneske-maskin-interaksjon. Veileder har vært professor Eric Monteiro.

En stor takk til Eric for gode tilbakemeldinger og råd underveis i prosessen. Videre vil jeg takke Jens Petter Nygård som velvillig har tatt imot meg og gitt meg frie tøyler til å følge prosjektet ”hans”.

Jeg vil også rette en takk til mine studievenninner som har kommet med mange gode innspill og som har oppmuntret meg og dyttet på meg da jeg trengte det. Spesielt takk til Eli og Marie som har vært gode støttespillere under hele studietiden.

Videre vil jeg takke Torgrim for uvurderlig støtte både gjennom praktisk hjelp og tro på meg. En stor takk til Astrid for at hun har snudd opp ned på livet mitt. En hjertelig takk går også til familien som har stilt opp som barnevakter i en travel hverdag.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG I

FORORD III

INNHOLDSFORTEGNELSE V

FIGURLISTE IX

TABELLISTE IX

1 INNLEDNING 1

1.1 Bakgrunn 1

1.2 Motivasjon 4

1.3 Problemstilling 5

1.4 Begrensning av oppgaven 6

1.5 Strukturen på denne masteroppgaven. 6

2 TEORI 9

2.1 Innføring av ”ny” teknologi 9

2.2 Brukermedvirkning 12

2.3 Bruk av teknologi 15

2.4 Brukergrensesnitt 17

3 ELEKTRONISK ARKIV- OG SAKSBEHANDLINGSSYSTEM 21

3.1 Om offentlig arkiv 21

3.1.1 Begreper innen arkiv- og saksbehandlingsfaget 21

3.2 Gjeldende lovverk og forskrifter **24**
3.2.1 Noark-spesifikasjonen 26

3.3 ESB-systemets funksjonsområde **28**

3.4 Oppbygningen av et ESB-system **29**

3.5 De ulike brukerrollene. **31**

3.6 Sikkerhet **32**

4 METODE **35**

4.1 Min datainnsamling **36**
4.1.1 Intervjuer 37
4.1.2 Observasjon 38
4.1.3 Dokumentlesing 40

4.2 Klein og Myers 7 prinsipper for fortolkende feltstudier **41**
4.2.1 Prinsippet om den hermeneutiske sirkelen 42
4.2.2 Prinsippet om kontekstualisering 42
4.2.3 Prinsippet om interaksjonen mellom forskeren og forskningssubjektene 43
4.2.4 Prinsippet om abstraksjon og generaliserbarhet. 44
4.2.5 Prinsippet om flere tolkninger 44
4.2.6 Prinsippet om mistenksomhet 45

5 BAKGRUNN FOR CASET **47**

5.1 Innledning **47**
5.1.1 Organisasjonsstruktur – generelt 48
5.1.2 Organisering av arkivene på NTNU – ”før-situasjonen” 49

5.2 Motivasjonen for endring **51**
5.2.1 Mulige løsninger på de beskrevne problemene. 53

5.3 Historikk for prosjektet ”Innføring av elektronisk arkiv- og saksbehandlingssystem” (ESB-prosjektet) **54**
5.3.1 Hvordan ESB-prosjektet er organisert. 56
5.3.2 ESB-prosjektet og dets målsetninger 56

5.4 Kort oppsummering **58**

6 CASE: INNFØRING OG BRUK AV EPHORTE VED NTNU **59**

6.1 Opplæring av brukere **59**
6.1.1 Datakorttest og -kurs 60
6.1.2 Kurs i arkivkunnskap 61
6.1.3 Opplæring av superbrukere 61
6.1.4 Opplæring av saksbehandlere og ledere 62
6.1.5 Arkivfaglige kurs 64

6.2 Saksflyt i ePhorte **64**
6.2.1 ”Drømme-situasjonen” 65

6.2.2 Saksflyt – ”skrekken” 66

6.3 Brukerstøtte 68
6.3.1 Superbrukere 68
6.3.2 Systemeier 70

6.4 Oppsummering 71

7 ANALYSE 73

7.1 Arkivpersonalets ”nye” hverdag. 73
7.1.1 Forventinger til det nye systemet. 73
7.1.2 Opplæring av de arkivansatte 75

7.2 Arkivmedarbeidernes arbeidsdag etter innføringa av ePhorte 78
7.2.1 Oppstarten 78
7.2.2 Normal drift 80

7.3 Saksbehandlers ”nye” hverdag 82
7.3.1 Forventninger 82
7.3.2 Kursing av saksbehandlerne 83

7.4 Saksbehandlerne etter ePhorte-innføringa 85
7.4.1 Om brukerstøtte 86
7.4.2 Saksbehandlernes bruk av systemet 87

7.5 Forslag til endringer 89
7.5.1 Forslag til bedringer ved prosjektets forarbeid 89
7.5.2 Forslag til endringer: trinnvis innføring av ePhorte 92
7.5.3 Forslag til endringer av ePhorte 94

8 AVSLUTNING 97

8.1 Svar på forskningsspørsmålet 98

KILDER 103

Figurliste

Figur 1: Organisasjonskart 2
Figur 2 – Ladder of citizen participation (Mumford, 1984) 13
Figur 3 – ESB-systemets virkeområde (NTNU, 2003) 28
Figur 4 – ESB-systemets oppbygging (NTNU, 2003) 30
Figur 5 – Systemteknisk sikkerhet (NTNU, 2003) 33
Figur 6 – Organisasjonskart 48
Figur 7 - Saksflyt 50
Figur 8 – Fremdriftsplan for ESB-prosjektet 55
Figur 9 – Saksflyt – ”Drømmesituasjonen” 65
Figur 10 - Saksflyt – ”Skrekken” 67

Tabelliste

Tabell 1 – Vitenskapelige og fortolkende metoder 35
Tabell 2 – Oversikt over gjennomførte intervjuer 38
Tabell 3 - Oversikt over gjennomførte observasjoner 39
Tabell 4 – Svar på forskningsspørsmålet 99

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Stadig flere offentlige foretak går fra papirbaserte løsninger over til elektroniske informasjonssystemer. Før jeg utdyper dette vil jeg klargjøre forskjellen mellom to begreper: datasystem og informasjonssystem.

Men datasystem mener jeg i denne oppgaven ”en samling eller ordning av elementer som er organiserte for å oppnå noen forhåndsdefinerte mål gjennom å prosessere data ”(Pressman, 1997. Min oversettelse), mens jeg med et informasjonssystem (IS) mener en ”samling av menneskelige og maskinelle ressurser samt regler og prosedyrer organisert for å utføre bestemte funksjoner og løse bestemte oppgaver”. (Beekman, 1995. Min oversettelse). Ut fra denne definisjonen på informasjonssystem kan et IS være summen av et datasystem og dets brukere og de rutinene som finnes for hvordan brukerne skal bruke informasjonssystemet. Et IS innbefatter dermed en sosial kontekst i tillegg til de maskinelle funksjonene. Dette gjør at vi gjennom å studere et IS også studere menneskene som bruker det og hvordan disse bruker IS-et. Dette utgjør et bredere forskningsfelt enn man får gjennom kun se på et datasystem med dets eksterne brukere. I et IS er brukerne interne.

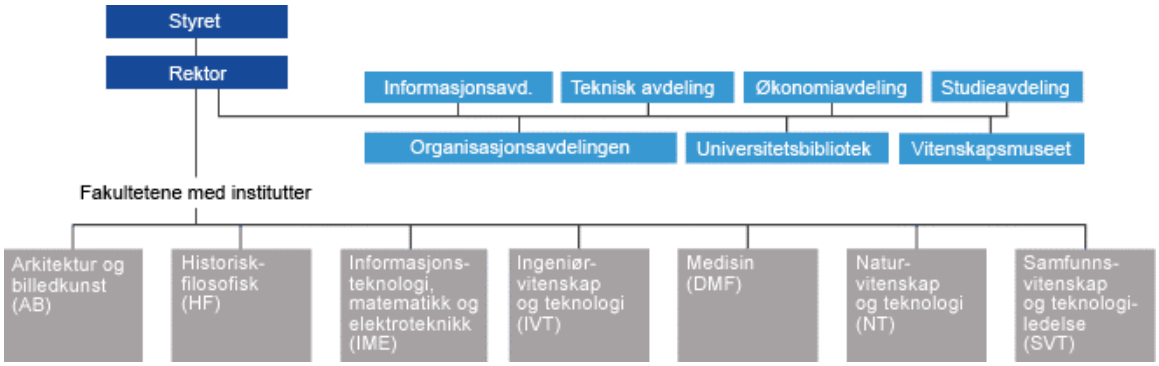
Dette at offentlige foretak i stadig større grad bruker og innfører ny teknologi, kan sees i sammenheng med følgende målsetning fra regjeringen:

”*Regjeringen vil at alle relevante statlige, kommunale og fylkeskommunale tjenester skal kunne tilbys digitalt senest i 2009.*” (Moderniseringsdepartementet, 2005)

I denne oppgaven har jeg sett på innføringen og bruken av et elektronisk arkiv- og saksbehandlingssystem ved den administrative delen av NTNU. NTNU er, som alle offentlige foretak, pliktig å holde et korrekt arkiv etter de gjeldende lover og forskrifter. Dette arkivet skal avleveres riksarkivaren for lagring. Riksarkivaren har ansvar for at arkivene er tilgjengelig for allmennheten.

All saksbehandling som foregår ved universitetet skal inn i dette arkivet, også dokumenter fra saker som kommer inn under personvernlovene. Det er dermed en utfordring å sørge for at nok, men ikke for mye, informasjon blir holdt skjult. Et uttalt mål med innføringen av dette datasystemet var at det skulle føre til en mer forutsigbar og effektiv saksbehandling gjennom økt gjenbruk og økt tilgjengelighet av tidligere dokumenter på tvers av organisatoriske enheter.

Datasystemet som ble valgt, ePhorte, er en nettbasert løsning med innlogging med eget brukernavn og passord for hver enkelt bruker. Hver bruker har i tillegg en tilgangskode (rolle) som bestemmer hva han får tilgang til å se og hvilke oppgaver han får lov til å utføre. Enkelte brukere kan også ha flere slike tilgangskoder. Brukeren kan søke opp tidligere saker som ligner på den han skal løse. Målet er at like saker skal få like løsninger. Det skal derfor være mulig å bruke tidligere formulerte dokumenter på nytt selv om det er en annen bruker som har skrevet dette.



Figur 1: Organisasjonskart

Organisasjonskartet over (Figur 1) viser at i tillegg til en hovedadministrasjon, består universitetet av flere fakulteter. Hvert fakultet består videre av flere institutter. Før prosjektoppstart hadde hvert fakultet sitt eget arkiv, i tillegg hadde enkelte av instituttene også egne arkiver. Et fakultet hadde derfor ikke mulighet til å vite hva andre fakulteter hadde vurdert i lignende saker, og utfallet av like saker på forskjellige fakulteter kunne derfor bli vidt forskjellige. Videre ville saker som gikk på tvers av fakultetene ende opp i flere arkiver. Dette krever unødvendig mye lagringsplass.

NTNU er spredt over flere geografiske områder. Enkelte fakulteter er samlet på et område, mens andre er spredt på to eller flere geografiske områder. Dette vanskeliggjør bruken av saksmapper gjennom at det er tidkrevende å sende papirer mellom områdene. Datasystemet vil føre til at denne sendetiden blir borte, gjennom at dokumentene blir gjort tilgjengelige over nettet. Dermed kan alle involverte se saken umiddelbart etter at den er mottatt og registrert i systemet.

Det var ved prosjektoppstart anslått av systemet ville få cirka 3000 brukere, med andre ord, at alle ansatte som på et eller annet vis og i en eller annen grad driver med saksbehandling, skulle ha tilgang til systemet. Dette inkluderer både administrativt og vitenskapelige ansatte. Da prosjektet ble avsluttet var det 1200 brukere som var gitt tilgang til systemet. Det var besluttet å ikke gi tilgang til flere. Det ble vurdert at det behovet de siste 1800 ansatte kunne ha for systemet, ikke var verdt kostnaden med å lære opp alle disse. I stedet vil disse bruke den papirbaserte fremgangsmåten med saksmapper og skrevne papirer ved saksbehandling. Saksdokumenter fra disse ansatte vil bli lagt inn i det elektroniske arkivet av arkivpersonale.

1.2 Motivasjon

Innføringen av ePhorte hadde blant annet som mål å effektivisere og å høyne nivået på saksbehandlinga ved NTNU. Dette skulle for eksempel oppnås gjennom at brukerne fikk tilgang til egne og andres tidligere arbeid. Dette krever en økt åpenhet og økt deling av egne saksdokumenter, dokumenter som tidligere har vært lagret på den ”private” diskplassen til hver enkelt ansatte. Man kan derfor argumentere for at innføringen av det nye datasystemet vil føre til økt grad av samarbeid og informasjonsutveksling på tvers av organisasjonen. Jeg vil derfor se på ePhorte og brukerne av ePhorte som et informasjonssystem heller enn et datasystem med eksterne brukere. Det stilles andre krav til et datasystem som skal fungere som en del av et informasjonssystem.

Store organisasjoner har som oftest stor variasjon blant de ansatte både når det kommer til arbeidsoppgaver og til bakgrunnskunnskaper. Det elektroniske arkiv- og saksbehandlingssystemet skal kunne brukes av alle innenfor dette spennet, og videre også for alle innenfor spennet fra arkivfaglig ansatt til en ansatt som behandler saker en gang i måneden. Dette stiller store krav til brukergrensesnittet for systemet.

Videre ser man ofte ved innføringen av slike store datasystemer en viss motstand mot det som er nytt. (Markus. 1989; Pouloudi, 1999) Hvordan skal man sikre seg at de nye endringene blir godtatt blant de ansatte i organisasjonen? Hvordan kan man snu en negativ trend dersom denne oppstår?

Offentlig forvaltning er en stor sektor. Stadig flere organisasjoner innen denne sektoren tar nå i bruk stadig flere informasjonssystemer. Det stilles også krav fra Regjeringen om at elektronisk informasjon og kommunikasjon skal bli den normale arbeidsformen innen offentlig forvaltning (Fornyings- og administrasjonsdepartementet, 1999). Innen offentlig forvaltning er det flere arbeidsplasser med mange ansatte (med mange mener jeg her flere hundre). Det å innføre data- eller informasjonssystemer som tilfredsstiller alle disse brukerne er en stor utfordring.

Flere store informasjonsteknologiprosjekter i det offentlige har ført til store økonomiske overskridelser og har tatt mye lengre tid enn planlagt. Som eksempler på dette kan det norske forsvarets innføring av administrasjonssystemet Golf (Riksrevisjonen, 2003), Trygdeetatens prosjekt TRESS-90 og Kirke- undervisnings- og forskningsdepartementets Winix nevnes. Dette er alle prosjekter som har tatt lengre tid enn beregnet og som har kostet mye i både arbeidstid og penger. Dersom man klarer å sikre seg at slike store utviklings- og innføringsprosjekter fungerer etter planen, kan man slippe unna store uforutsette kostnader. Det kan nevnes at det i alle de 3 nevnte prosjektene ble brukt flere 100 millioner kroner for å ende opp med ubrukelige systemer.

1.3 Problemstilling

NTNUs ansatte på administrativ side er en svært mangfoldig gruppe både når det gjelder alder, utdannelse, og arbeidsoppgaver. Disse skal alle benytte det samme systemet, og de skal alle få den nødvendige opplæringen for dette.

Jeg har i denne oppgaven valgt å ha fokus på brukerne og spesielt samspillet mellom brukeren og ePhorte.

Dette leder meg til følgende forskningsspørsmål:

Hvordan kan man gjennom brukermedvirkning, brukerstøtte og brukeropplæring sørge for at en ny teknologi taes i bruk?

For å besvare dette vil jeg se på disse delspørsmålene:

- *Hvordan kan man finne hvilke ansatte som blir brukere i det nye systemet?*
- *Oppfattes brukeropplæringen som tilfredsstillende?*
- *Hvordan kan den nye teknologien tilpasses de enkelte brukerne og deres oppgaver*

og preferanser?

1.4 Begrensning av oppgaven

NTNU er en stor arbeidsplass med ca 4300 arbeidstakere. Arbeidstakerne er varierte innen alder, kjønn, utdannelse, datakunnskap og flere andre kriterier. Videre består NTNU av 7 ulike fakulteter og en hovedadministrasjon som alle har forskjellige rutiner. Det er også store variasjon i fagområder. Man kunne ha sett på alle disse forskjellene for å vurdere hvorfor noe fungerer på en gruppe mens noe annet på en annen gruppe.

En masteroppgave er begrenset i tid og utstrekning, og jeg har derfor måtte konsentrere meg om kun en del av alle de problemstillingene som kunne ha vært tatt opp. Jeg har sett at de største motsetningene i akkurat dette caset ligger i arbeidsoppgavene til brukeren. Arkivpersonalet bruker det aktuelle informasjonssystemet på en helt annen måte enn de ansatte som driver med saksbehandling. Jeg har derfor valgt å sette disse to gruppene opp mot hverandre, mens jeg ser bort fra de andre forskjellene.

1.5 Strukturen på denne masteroppgaven.

De to neste kapitlene i denne oppgaven danner et teoretisk rammeverk for den senere analysen. I kapittel 2 vil jeg se på hva som tidligere er sagt om innføring og bruk av ny teknologi, og jeg vil også se på hvilke krav som stilles til et brukergrensesnitt. Kapittel 3 beskriver hva som er typisk for et ESB-system og hva som kreves av dette. Jeg gir også en oppsummering av det lovverket som gjelder.

Deretter følger kapittel 4, hvor jeg gjør en gjennomgang av de metodene jeg har brukt for datainnsamlingen i denne oppgaven. Metodene omfatter intervju, observasjon og

dokumentlesing. Jeg gir en kort oppsummering av disse metodene før jeg argumenterer for hvorfor jeg har valgt disse metodene og hvordan jeg har gått fram. Til slutt i kapitlet forsøker jeg å se kritisk på min egen forskning i denne oppgaven.

Så følger selve oppgaven min. Siden jeg har valgt å gjøre en fortolkende feltstudie beskriver jeg først hvilken sammenheng den nye ESB-systemet skal settes inn i gjennom å gi en historisk og organisatorisk oversikt over prosjektet caset mitt. Jeg forsøker også å vise hvorfor det ble tatt en avgjørelse som medfører en grunnleggende forandring som er både kostnads- og tidkrevende.

Kapittel 6 beskriver selve caset. Der beskriver jeg hva jeg fant gjennom prosessen med innføringen og i den første perioden etter innføringen. Jeg har et særlig fokus på brukeropplæring, brukerstøtte og bruk av informasjonssystemet.

Hoveddelen av oppgaven min er analysekapitlet, kapittel 7, hvor jeg setter funnene i caset i sammenheng med teorikapitlene og forsøker å gi svar på forskningsspørsmålet mitt. Videre gir jeg noen forslag til endringer. Disse er delt i tre: jeg ser først på forarbeidet til prosjektledelsen, før jeg tar for meg hvordan innføringen ble gjennomført. Til slutt ser jeg også på selve informasjonssystemet.

Siste kapittel summerer opp oppgaven, og gir oppsummerer svarene jeg gjennom oppgaven skal forsøke å gi forskningsspørsmålet mitt.

2 Teori

I dette kapittelet vil jeg forsøke å sette opp et teoretisk rammeverk for bruk i analysedelen av oppgaven. Jeg vil se på hva den eksisterende forskningen sier om temaer som er aktuelle for mitt case. Det er spesielt to spørsmål som er viktige i denne sammenhengen: hvordan bør ny teknologi innføres, og hvordan blir ny teknologi tatt i bruk. De to spørsmålene henger uløselig sammen. Det er ingen grunn til å innføre ny teknologi om den ikke blir tatt i bruk. Det er også grunn til å tro at hvordan en ny teknologi innføres har innflytelse på om og hvordan den taes i bruk.

Jeg gir først en oversikt av forskning som omhandler innføring av ny teknologi før jeg forsøker å definere ordet ”bruk” og gir en oversikt over noen eksisterende teorier som omhandler dette spørsmålet.

2.1 Innføring av ”ny” teknologi

Jeg bruker her ordet ”ny” i betydningen ukjent/ny for en bestemt brukergruppe – ikke i betydningen aldri brukt før av noen i det hele tatt.

Når en organisasjon skal ta i bruk en ny teknologi vil dette medføre endringer i arbeidet til de ansatte. Hvilket utfall denne endringen vil få er ikke kun avhengig av teknologien, men også av personene eller miljøet teknologien skal taes i bruk av (Robey og Boudreau, 1999). Robey og Boudreau diskuterer i sin artikkel at hvilke utfall denne endringen vil få, ikke bare er avhengig av teknologien, men også av personene og miljøet teknologien skal taes i bruk av. De viser til flere studier som viser at det å innføre teknologi kan få forskjellige konsekvenser. Disse forskjellige konsekvensene kan man finne i ulike casestudier, i ulike organisasjoner med samme teknologi eller innad i samme bedrift. De introduserer 4 teorier som kan forklare disse forskjellene. Disse 4 er:

Organizational politics: grupper med ulike interesser forsøker å påvirke den kommende endringen til sin favør. Dersom det innad i en organisasjon eksisterer en interessekonflikt, vil utfallet innad i organisasjonen kunne sprike. Denne konflikten kan være gammel, eller den kan komme som en følge av den nye teknologien. Uansett vil man, dersom man sammenligner to tilsynelatende like organisasjoner, finne forskjeller i hvilken betydning teknologien er tillagt. I dette ligger det at både menneske og teknologi gjensidig påvirker hverandre.

Organizational culture: teknologi utvikles og tolkes i en kulturell sammenheng og samme teknologi kan derfor oppfattes forskjellig. Den kulturelle forskjellen kan være tydelig mellom to ulike organisasjoner, for eksempel gjennom at de har ulik nasjonaliteter. Den kulturelle forskjellen kan også finnes mer skjult innad i en organisasjon for eksempel ved at det finnes ulike yrkesgrupper der. Et vanlig eksempel på dette er forskjellen mellom leger og sykepleiere ved et sykehus.

Institutional theory: enkelte institusjonelle mønstre vil ikke endres. Den nye teknologien blir derfor formet av disse. Disse mønstrene kan for eksempel være regelverk, rutiner og holdninger som finnes i organisasjonen. Disse mønstrene vi være ulike i forskjellige organisasjoner, og innføring av den samme teknologien vil dermed kunne få ulike utslag avhengig av disse.

Organizational learning: eksisterende organisatorisk hukommelse påvirker ny læring. Den nye teknologien kan både muliggjøre og umuliggjøre ny organisatorisk læring. Til bunn for denne forklaringen ligger det at en organisasjon er en tenkende enhet som innehar evnen til å reflektere og til å endre egen oppførsel. Til bunn for all refleksjon ligger tidligere opparbeidet kunnskap i organisasjonen.

Orlikowski (1996) peker på tre perspektiver som tradisjonelt har preget forskning på teknologibasert organisasjonsendring. Disse tre er:

1) **Planlagt forandring**: Det er ledere i organisasjonen som driver frem forandringene for å få organisasjonens prestasjoner til å passe bedre til forventningene fra omgivelsene.
2) **Teknologisk imperativ**: teknologien er det som tvinger fram forandringene.
3) **Punctuated equilibrium**: endring er rask, tidsbegrenset og radikal. Organisasjonene er tunge å endre, og skal det skje endring må denne skje raskt og målrettet innen en relativt kort tidsperiode.

Orlikowski påpeker at ingen av disse tre perspektivene tenker på at det faktiske utfallet av endringen kan være annerledes enn det planlagte utfallet. Hun foreslår derfor et fjerde perspektiv: ”**situated change**”. Til grunn for dette perspektivet legger hun alle de tre perspektivene over og påpeker at organisasjonsendring må planlegges av ledere i organisasjon, at teknologien er hovedårsak til teknologibasert organisasjonsendring, og at radikal endring alltid skjer raskt og usammenhengende. Hun understreker at dette er noe annet enn å bruke alle de tre perspektivene hver for seg i rekkefølge.

Hva er det da som bestemmer hvordan en teknologi blir mottatt i en organisasjon? Vil den samme teknologien bli brukt på samme måte av alle brukere i alle deler av organisasjonen?

Når ny teknologi skal innføres i en organisasjon vil den ofte møte motstand. (Pouloudi, 1999). Hvorfor denne motstanden oppstår forsøker Markus (1983) å gi svar på. En teori er at motstanden grunner i noe intern i gruppa. Slike holdninger kan være felles for gruppa, eller eksistere kun hos en enkelt person. Et eksempel på forklaring av motstand gjennom denne teorien kan for eksempel være å si at menneske av natur ikke liker endring. En annen teori er at motstanden skyldes noe med det systemet som skal innføres. Et eksempel på forklaring i denne teorien kan være at teknologien ikke er brukervennlig.

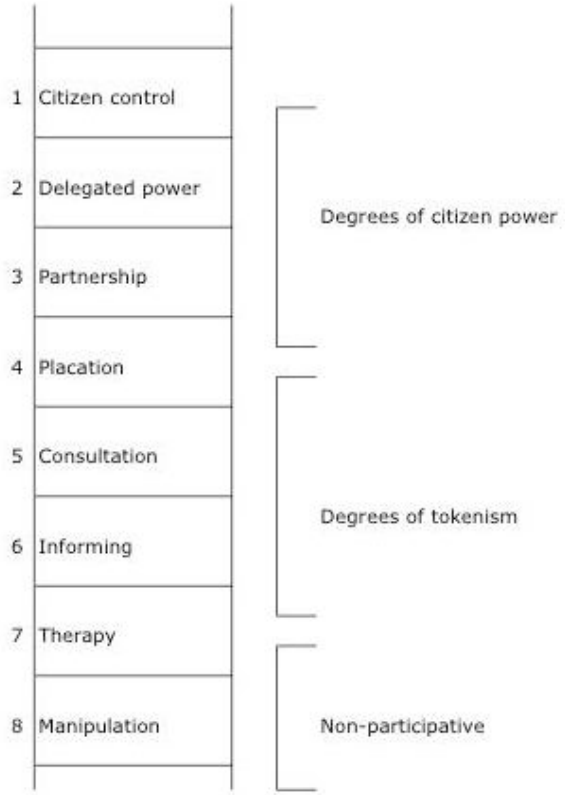
Den tredje teorien, som Markus fraholder som den beste av de tre, er at motstand mot endringer oppstår i en interaksjon mellom gruppa og teknologien. Gjennom en slik teori kan man for eksempel forklare at bakgrunnen for at en brukergruppe reagerte med motstand på den nye teknologien ligger i at teknologien førte til en maktforskyving i

organisasjonen og at denne gruppa mistet makt som følge av dette. Denne interaksjonsteorien er ikke det samme som å si at de to første teoriene er lagt sammen, det bygger på antakelsen om en gjensidig påvirkning mellom bruker og teknologi.

2.2 Brukermedvirkning

Brukermedvirkning blir sett på som en måte å øke forståelsen for ny teknologi. Mumford (1984) beskriver Bentham og Mills tanker rundt brukermedvirkning som en måte for brukerne å beskytte egne interesser og behov og gjennom dette føle at de har en viss kontroll overdet nye som kommer. I dag tenker vi på brukermedvirkning som et middel for å øke brukernes interesse og engasjement rundt arbeidsmiljø, motivasjon og jobbtilfredsstillelse (Miller, 1993).

Av denne grunn blir brukermedvirkning ofte fremhevet som årsak når det gjelder vellykket innføring av ny teknologi. Mumford (1984) setter opp i sin artikkel en ”ladder of citizen participation” (”medvirkningsstige”) - en gradering av ulike typer brukermedvirkninger. Figur 2 viser denne stigen.



Figur 2 – Ladder of citizen participation (Mumford, 1984)

Mumford plasserer den høyeste graden av brukerdeltakelse på toppen av stigen. Videre argumenterer hun for at brukerdeltakelse i visse sammenhenger kun eksisterer på papiret (”manipulation” og ”therapy”). Brukerne bør delta ved innføringen av et nytt system ikke bare for å delta, men fordi det er de som best kjenner de behovene og kravene som de selv har til systemet. Dersom brukerne får delta i innføringen vil de også lettere kunne godta de kompromissene som er gjort, siden de selv har vært med på å gjøre dem og dermed har en forståelse for hvorfor kompromissene er gjort. Videre kan brukerdeltakelse øke motivasjonen for å ta i bruk den nye teknologien. Men i en bedrift med flere tusen ansatte er det ikke plausibelt å få samtlige ansatte til å føle at de har bidratt aktivt til den nye teknologien. Hvordan man skal velge ut hvem som skal få ha noe å si, må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

En innføring av ny teknologi vil medføre endringer. Fisher og Sortland (1994, s 189) refererer til Chin og Benne sine 3 strategier for å forsøke å endre folks holdninger og adferd. Disse tre er:

- Den empirisk-rasjonelle strategien
- Den normativt-relærende strategien
- Den makt/tvang-pregede strategien.

Den empirisk-rasjonelle strategien antar at dersom brukere får den nødvendige informasjonen, så vil de velge å endre adferd. Den normative-relærende strategien antar at det er normer som ligger til grunn for adferd, og at endring skjer gjennom en læringsprosess der de nye normene erstatter de gamle. Den makt/tvang-pregede strategien antar at endring av adferd skjer som følge av at de med lite makt tilpasser seg kravene som de med mer makt stiller.

Dersom man skal forsøke å sette disse tre strategiene i sammenheng med Mumfords (1984)"ladder of citizen participation" vil den makt/tvang-pregede strategien bli plassert på det nederste trinnet – manipulation. Dette fordi man som bruker ikke har noen som helst mulighet til å motsette seg endringene, og man blir "offer" for pålegg ovenfra. Videre vil den normative-relærende strategien kunne likestilles med Mumfords "therapy", mens den emirisk-rasjonelle strategien befinner seg på trinnene "informing" og "consultation". Chin og Benne er med andre ord lite opptatt av å involvere brukeren i forandringen.

Halting og Sørensen (1998) forsvarer brukermedvirkning gjennom at det fører til at brukeren opplever arbeidsdagen som mer innholdsrik og opplever at sin egen jobb øker nytteverdien. Brukeren får dermed et eierskp til den nye teknologien, og dette øker sjansen for en vellykket innføring.

Dette leder oss over til hvordan ny teknologi blir tatt i bruk.

2.3 Bruk av teknologi

Lie og Sørensen (1996) hevder at teknologi er en integrert del av den moderne kulturen. Vi omgir oss med og bruker store mengder teknologi i løpet av hver eneste dag. Men hvordan tar vi i bruk ny teknologi og domestiserer den? De hevder at dette er en iterativ prosess som skjer gjennom at vi stadig endrer hvordan vi ser på teknologien. Dette skjer ikke av seg selv, men ved at vi som brukere tar aktiv del i denne prosessen. På veien mot målet, som er at teknologien skal utgjøre en naturlig integrert del av hverdagen, vil hvordan vi ser på teknologien og hva vi bruker den til stadig endres. Dette er en toveis endring hvor teknologien tilpasses brukerens hverdag og hvor brukerens hverdag endres som følge av bruken av teknologien. Dermed vil hvordan en teknologi blir brukt være bestemt både av teknologien i seg selv, men også av hver enkelt bruker. I dette ligger det også at ulike brukere vil kunne bruke den samme teknologien på svært ulik måte.

Forskjellige brukere har ofte forskjellige krav til teknologien. Dette er spesielt tydelig når det er flere ulike grupperinger som skal benytte den samme teknologien. Grudin (1989b) gir tre grunner til at slik teknologi ikke blir tatt i bruk. Til grunn legger han at arbeid forandres når ny teknologi innføres på en arbeidsplass.

1) De brukerne som får ekstra arbeid som følge av den nye teknologien er ikke de samme som de som tjener noe på den nye teknologien.
2) En felles teknologi passer sjelden for alle brukerne. Brukerne har ofte forskjellige oppgaver og bakgrunner, og det som fungerer godt for en gruppe brukere kan fungere dårligere for en annen gruppe.
3) Evaluering av teknologi beregnet på grupper er vanskelig. Dermed er det vanskelig å på forhånd vite hvilken teknologi man skal velge, og deretter vanskelig å forutsi hvor de eventuelle problemene vil ligge.

Grudin sier at det ofte er slik at teknologien ikke er tilpasset alle brukerne. I en organisasjon er det som oftest flere brukere. Disse brukerne har oftest ulike behov og ulike krav til den teknologien som de bruker. Grudin peker på at innføring av ny

teknologi ofte er ledelsesstyrt, og at det dermed ofte er ansatte høyt opp i organisasjonshierarkiet som vil tilpasse teknologien i forhold til sine egne krav siden de kjenner disse best.

De ulike brukerne skal kunne kommunisere elektronisk med hverandre, og de må kunne utveksle dokumenter med hverandre. Dette gjør det ønskelig at brukerne i størst mulig grad benytter den samme teknologien. Utfordringen ligger i å finne teknologi som passer best mulig til flest mulig, men hva gjør brukeren dersom han i større eller mindre grad havner i gruppen med brukere som får teknologi som ikke er optimalt tilpasset sitt behov?

Gasser (1986) definerer tre måter som brukeren benytter seg av dersom det viser seg at teknologien som skal taes i bruk ikke fyller behovene brukeren har. Disse tre måtene er:
1) *Fitting (tilpassing)* – brukeren tilpasser det han skal gjør til hva som er mulig å gjøre med teknologien. Det er flere måter dette kan skje på, for eksempel gjennom å gjøre endringer i datagrunnlaget eller endring av arbeidsoppgaver og rutiner.
2) *Augmenting (utvidelse)* – man utvider jobben som skal gjøres med ekstra jobb. Denne ekstra jobben kan være ekstra opplæring, det å sjekke dataene en ekstra gang i situasjoner man vet at det lett oppstår feil, eller man kan være nødt til å slå sammen flere datakilder for å få en helhetlig forståelse.
3) *Working around (jobbe rundt/ jukse)* – man bruker teknologien på en annen måte enn slik den er beregnet. Eller man unngår å bruke den i det hele tatt dersom dette er en opsjon.

Gasser mener at disse tre metodene er sentrale i hvorvidt man lykkes i å integrere en teknologi i hverdagen eller ikke. Hver bruker vil finne sine metoder for å gjøre jobben sin på en mest mulig tilfredsstillende måte. Det er en risiko for at den nye teknologien ikke vil bli tatt i bruk dersom det er enklere for brukeren å gjøre oppgavene sine på den ”gamle” måten – uten teknologien.

2.4 Brukergrensesnitt

Jeg har i dette kapitlet flere ganger vist til at om en teknologi lykkes eller ikke er avhengig av samspillet mellom brukerne og teknologien. Dette betyr ikke at brukeren i seg selv eller teknologien i seg selv ikke påvirker innføringen og bruken av teknologien, men at man ikke utelukkende kan forklare bruk gjennom å se på selve teknologien eller brukerne. En del forutsetninger må være på plass dersom man i det hele tatt kan snakke om bruk.

En av disse forutsetningene er at systemet er tilgjengelig. I dette ligger både det at brukeren har nødvendig informasjon til å bruke teknologien (for eksempel brukernavn og passord), men også at det som man får tilgang til de delene av systemet som man behøver. Typisk ved store systemer er at det ligger mye informasjon og funksjonalitet tilgjengelig, men at en bruker sjelden bruker all informasjonen eller all funksjonaliteten. Hver enkelt bruker må ha tilgang til det han har bruk for, men helst ikke mer siden et system kan inneholde sensitiv informasjon. For mange tilgjengelige funksjoner og for mange tilgjengelige dokumenter kan også være forvirrende fordi man lett mister overblikket. (Elsom-Cook, 2001)

Dette viser at det er viktig å vite hvordan de ulike brukerne skal bruke den nye teknologien før den blir innført. Man bør også vite hvilke bakgrunnskunnskaper de ulike brukergruppene har slik at man vet hva som behøves av opplæring.

Videre kan tilgjengelighet dreie seg om den å ha riktig maskinvare tilgjengelig, og det at oppetiden på systemet er tilstrekkelig. Det bør heller ikke være for tidkrevende å få tilgang til et datassystem.

Myers (1994) påstår at menneske-maskin-interteraksjon er et av de viktigste områdene innen informatikk, og at dette spesielt gjelder med tanke på bruk i bedrifter. Dette bekreftes av Carroll (2002), som sin artikkel viser til at menneske-maskin-interaksjon er tatt inn som et kjerneområde innen informatikk.

Myers ser i sin artikkel på hvorfor menneske-maskin-interaksjon er så vanskelig. Jeg forklarer noen av grunnene under:

- Brukerne er forskjellige: Skal man designe en god teknologi bør man vite noe om hvem sluttbrukeren er. Jo større et system er, jo flere ulike sluttbrukere er det, og det er vanskelig å finne de felles bruker kravene til teknologien.
- Programvare blir stadig mer kompleks: Jo flere funksjoner en teknologi skal kunne utføre, jo større sjanse er det for at brukeren gjør feil. Jo flere funksjoner som skal være tilgjengelige, jo tydeligere må det være hva i brukergrensesnittet som fører til hva. Det er begrenset hvor mye en bruker kan huske.
- Design er en kreativ prosess: som er resultat av at det ikke finnes generaliserbare regler og fremgangsmåter for et godt brukergrensesnitt, er design av brukergrensesnitt en kreativ prosess. Myers hevder at kreativitet er det noen som har og noen som ikke har. Han mener det er vanskelig å lære kreativitet.
- Det er vanskelig å generalisere regler for gode brukergrensesnitt: det er ikke bare å hente fram oppskriften på et godt brukergrensesnitt. Hva som er et godt brukergrensesnitt kan variere avhengig av hvem som er brukeren og et i noen grad subjektivt.

Ulike brukere har ulike krav til et datasystem. Dette gjelder også til selve brukergrensesnittet. Grudin (1989a) argumenterer for at konsistens ikke alltid er riktig vei å gå når man skal designe eller vurdere et brukergrensesnitt. Har viser til at begrepet ”konsistens” ikke er en objektiv måtestokk. Det som for en bruker oppfattes konsistent, kan virke inkonsistent for en annen. Han argumenterer i stedet for å se på brukeren og oppgavene som brukeren skal benytte teknologien til å utføre.

Videre ser han på de motstridende interessene mellom det å lære et nytt brukergrensesnitt raskt og det å bruke brukergrensesnittet effektivt når man er over innlæringsfasen. Har påstår at dersom man har for stort fokus på at et brukergrensesnitt skal være lett å lære, så vil det gå ut over brukbarheten for det erfarne brukeren. Han understreker at man i noen

grad også må se på at et brukergrensesnitt er lett å lære slik at terskelen for å komme i gang ikke blir for høy, men at man må ha i bakhodet at den perioden som varer lengst ikke er opplæringsfasen, men bruksfasen.

3 Elektronisk arkiv- og saksbehandlingssystem

Dette kapitlet beskriver oppbygningen av et typisk ESB-system, og jeg vil se på hvilke krav som stilles til det. Jeg vil helt til slutt se spesielt på ePhorte som denne oppgaven handler om.

Alle offentlige virksomheter er i følge Riksarkivarens forskrifter pålagte å holde et arkiv. Arkivet skal overleveres Riksarkivaren som setter krav til hvordan denne overleveringen skal skje og hvordan informasjonen i arkivet skal være organisert. Ved bruk av elektronisk arkiv må det benyttes et datasystem som er godkjent etter Noark-4-spesifikasjonen. Dette beskrives nærmere i dette kapitlet.

3.1 Om offentlig arkiv

I denne delen av kapittelet vil jeg først gi en oversikt over de viktigste begrepene innen arkiv. Deretter vil jeg vise hvilket lovverk det er som regulerer de offentlige arkivene.

3.1.1 Begreper innen arkiv- og saksbehandlingsfaget

Begrepene forklart under er de viktigste for å forstå hvordan et arkiv er oppbygd. (Arkivverket, 2006a) Dersom begrepene blir brukt seinere i denne oppgaven er det disse definisjonene som gjelder om ikke annet er spesifisert.

Dokument: et avgrenset informasjonsmengde lagret på papir, elektronisk eller andre medier. Eksempler på slike er rapporter, rundskriv, brev og lignende.

Arkiv: Dokumenter mottas og produseres som følge av en arkivskapers (i denne oppgaven: NTNU) virksomhet. Disse dokumentene samles i et *arkiv*.

Arkivskaper: Den person eller enhet som gjennom sin virksomhet danner et arkiv.

Aktivt arkiv: Arkiv som er i daglig bruk hos arkivskaper.

Arkivverdighet: Den egenskapen hos et dokument som tilsier at dokumentet har verdi som ledd i en saksbehandling eller som dokumentasjon. Dokumenter som er arkivverdige skal lagres i et arkiv.

Arkivfortegnelse: Liste over innhodet i et arkiv.

Sak: Saksbegrepet brukes abstrakt om et spørsmål som er til behandling. Denne saken kan være stillet intern, eller det kan ha kommet fra en ekstern kilde. Et eksempel på en slik sak kan være et brev fra en student med en forespørsel om utsettelse på en eksamen.

Saksbegrepet brukes konkret om de saksdokumentene (se seinere), påtegnelsene og registreringene som er konsekvenser av selve saksbehandlingen.

Det vil gå fram av sammenhengen som begrepet *sak* benyttes abstrakt eller konkret.

Saksdokument: De dokumenter (se dette) som hører til en bestemt sak.

Saksmappe: Fysisk papiromslag hvor alle dokumenter som hører til en bestemt sak ligger samlet.

Saksgang: De trinn som gjennomgås fra en sak opprettes og frem til den er ferdig behandlet og avsluttet.

En sak har en eller flere *saksbehandlere* og en *saksansvarlig*. *Saksbehandlere* er personer som er ansvarlige for å følge opp et eller flere dokumenter i saken. En *saksansvarlig* er ansvarlig for behandlingen av en sak som helhet.

Arkivkode: Ordningsverdi for en sak i et arkiv. Denne koden er unik for hver sak.

Arkivnøkkel: Klassifikasjonssystem som gir bestemmer hvordan en sak i arkivet skal få sin arkivkode.

Journal: registreringen knytter enkeltdokumenter til saker og danner grunnlaget for saksadministrasjon og arbeidsstyring.

Offentlig journal: Utgave av journalen med allmennheten som målgruppe. Alle informasjon unntatt offentligheten er strøket ut.

Avlevering: Overføring av eldre og avsluttet arkiv til arkivdepot. I denne oppgaven er riksarkivaren mottakeren. Avleveringen skjer i henhold til arkivforskriftens § 5-1.

Avleveringsformat: Måten elektronisk tabellinformasjon og dokumenter er strukturert på ved avlevering til arkivdepot (her: Riksarkivaren).

Noark-4: Fjerde (og gjeldende) versjon av statlig kravspesifikasjon for elektroniske arkiv. Se nærmere beskrivelse i delkapittel 3.2.1.

EPhorte: et av i alt 10 datasystemer som er godkjent etter Noark-4-spesifikasjonen. Systemet er godkjent Noark-system med elektronisk arkiv. I tillegg til elektronisk arkiv inneholder datasystemet også funksjonalitet for å støtte saksbehandling.

3.2 Gjeldende lovverk og forskrifter

Ethvert offentlig foretak er pålagt å holde et arkiv. Dette er regulert gjennom "lov om arkiv" (1992):

"§ 6. Arkivansvaret.

Offentlege organ pliktar å ha arkiv, og desse skal vera ordna og innretta slik at dokumenta er tryggja som informasjonskjelder for samtid og ettertid

Dette kravet stilles på bakgrunn av to målsetninger:

- det å sørge for "nasjonens hukommelse" gjennom å verne verdier som er knyttet til kulturarv og forskning.
- Det å ha tilgjengelig dokumentasjon av rettslig og forvaltningsmessig art både for tilvirkere av arkivene og for personer og virksomheter som har tilknytting til saksbehandling hos arkivskaperne. (Arkivverket, 2006b)

Det skal med andre ord finnes et arkiv hvor det er mulig, både nå og om 10, 15 og 50 år, å finne igjen og å lese dokumentene som ligger lagret i der. I et slikt arkiv skal det være mulig å gå tilbake for å hente opp tidligere saker som er behandlet for å se hvilken presidens som finnes og dermed sikre en forutsigbar saksbehandling. Alle arkiver arkiveres i Riksarkivet med Riksarkivaren som øverste myndighet. Arkivet skal i tillegg

være tilgjengelig for allmennheten. Dette er regulert gjennom "Lov om offentlighet i forvaltningen"(1979):

"§ 2. Lovens hovedregel

Forvaltningens saksdokumenter er offentlige så langt det ikke er gjort unntak i lov eller i medhold av lov.

Enhver kan hos vedkommende forvaltningsorgan kreve å få gjøre seg kjent med det offentlige innholdet av dokumenter i en bestemt sak. Det samme gjelder journal og lignende register og møtekart til folkevalgte organer i kommuner og fylkeskommuner. Forvaltningsorganet skal føre journal etter bestemmelsene i arkivloven med forskrifter."

Et dokument er i denne loven definert som: "*en logisk avgrenset informasjonsmengde som er lagret på et medium for senere lesing, lytting, fremvisning eller overføring*." (§3).

Loven om offentlighet skal sikre et åpent samfunn der alle skal ha innsyn i saker som gjelder en selv eller andre. Offentlige foretak er derfor pålagt å holde en offentlig journal som skal gjøres tilgjengelig for offentligheten.

Videre gjelder også "forskriften om utfyllende tekniske og arkivfaglige bestemmelser og behandling av offentlige arkiver av 1. desember 1999 nr 1566":

"§1. Innledning

Bestemmelsene omfatter:

- *generelle forutsetninger og betingelser for å overføre elektronisk arkivmateriale til Arkivverket*
- *tekniske krav til arkivuttrekk fra IT-systemer som skal overføres*
- *krav til den dokumentasjon som skal følge slike uttrekk ved overføring"*

Kapittel IX i denne siste forskriften handler spesielt om elektronisk arkivering av saksdokumenter. Jeg kommer ikke til å gå nærmere inn på denne forskriften, da jeg anser dette som å havne utenfor oppgaven. Det viktige i min sammenheng er å vite at den eksisterer og hva den omfatter.

3.2.1 Noark-spesifikasjonen

Det stilles formelle krav til elektronisk arkivering av materiale i offentlige arkiver. Disse er sammenfattet i Noark-4-spesifikasjonen (Noark = Norsk arkiv). Noark-4 er en kravspesifikasjon for elektroniske arkivsystemer i offentlig forvaltning. Denne kravspesifikasjonen angir krav på tre områder: Datainformasjon, datastruktur og funksjonalitet. (Arkivverket, 2006c)

- Datainformasjon: Spesifikasjonen forteller hva som anses som arkivverdig materiale, og definerer dermed hvilke opplysninger som skal registreres og i etterkant skal kunne gjenfinnes.

- Datastruktur: Spesifikasjonen angir forholdet mellom hvert enkelt dataelement og forholdet mellom dem.

- Funksjonalitet: Spesifikasjonen gir krav om hvilke funksjoner som skal ivaretaes.

Noark-4- spesifikasjonen sier kun unntaksvis noe om hvordan brukergrensesnittene skal se ut, og ingenting om hvordan de tekniske løsningene skal utformes eller hvordan datastrukturen skal implementeres. Dette overlates til utviklerne av systemene.

Noark-4 er den fjerde versjonen av den statlige spesifikasjonen for elektronisk arkivering. Den første versjonene kom i 1984. Noark er en kravspesifikasjon som definerer et fullstendig elektronisk arkivsystem som kan integreres med e-post og elektronisk saksbehandling. Kravspesifikasjonen er delt på flere nivåer, da ikke alle organisasjoner behøver de mest avanserte funksjonene.

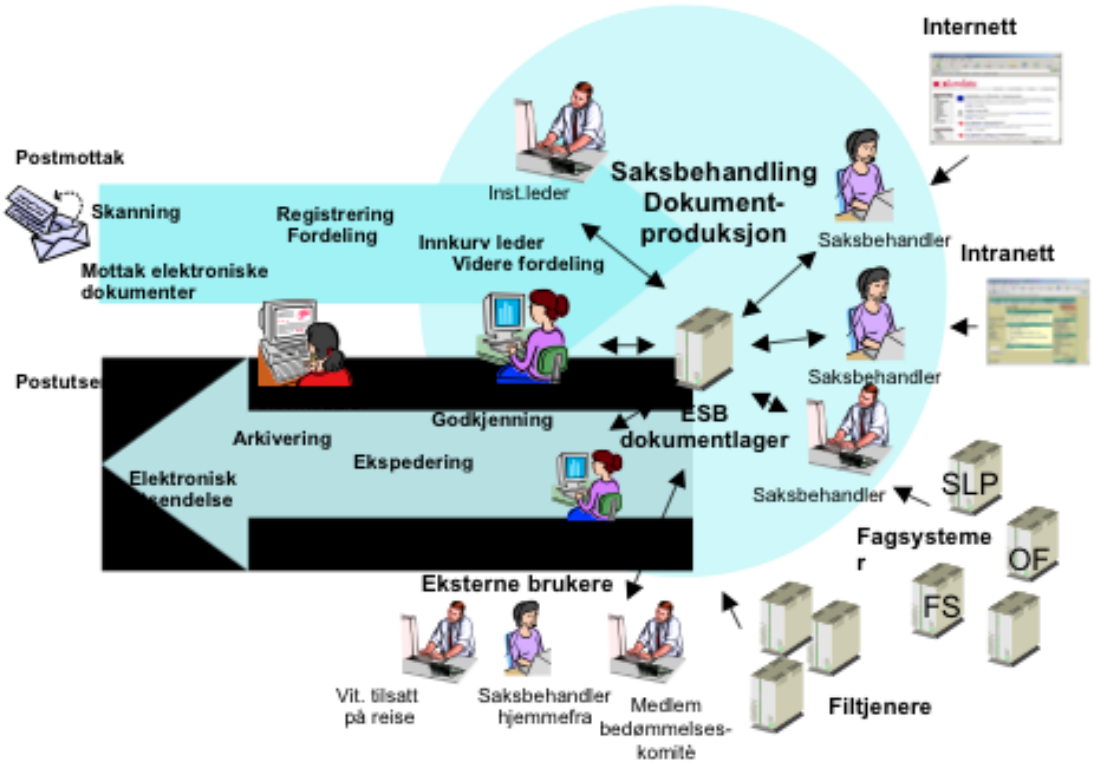
Det er arkivloven som legger de juridiske føringene for et elektronisk arkiv i den offentlige forvaltningen, mens Noark-spesifikasjonen skal være et hjelpemiddel for å gjennomføre en kontrollert overgang fra et papirbasert arkiv til et elektronisk arkiv. Den nevnte nivådelingen skal gjøre det lettere å gjøre en gradvis overgang. Man kan starte på et lavt nivå, for senere å trappe opp til et høyere nivå gjennom å implementere stadig flere krav.

Arkivsystemer kan godkjennes av Riksarkivaren etter søknad fra leverandørene med utfylt egenerklæringsskjema om hvilke funksjonskrav fra Noark-4-spesifikasjonen som er oppfylt. Videre blir avleveringsformatet uttestet, og leverandørene må fremvise og demonstrere funksjonalitet knyttet til journalperiodisering (Arkivverket, 2006d) Riksarkivaren godkjenner i to grader: Noark-system uten elektronisk arkiv og Noark-system inkludert elektronisk arkiv. Det er per i dag 10 godkjente Noark-systemer. Alle disse er godkjente *med* elektronisk arkiv. To systemer som først ble godkjente *uten* elektroniske arkiv har i etterkant blitt godkjent også *med* elektronisk arkiv.

Riksarkivaren har nå begynt utformingen av Noark-5- spesifikasjonen, men inntil videre er det Noark-4 som er gjeldende kravspesifikasjon for elektronisk arkivering.

3.3 ESB-systemets funksjonsområde.

Et ESB-system skal yte all funksjonalitet som kreves for å gjennomføre arkiv-og saksbehandling samt avlevering til Riksarkivaren. Systemet må også være godkjent etter Noark4-spesifikasjonen i grad to (Noarksystem inkludert elektronisk arkiv). Systemet skal sørge for et felles elektronisk dokumentlager for hele organisasjonen. Figur 3 viser ESB-systemets funksjonsområde.



Figur 3 – ESB-systemets virkeområde (NTNU, 2003)

Hovedfunksjonene til systemet er kort beskrevet under.

Funksjoner for administrativ saksgang

Dette innebærer alle funksjoner som kreves for å gjennomføre den generelle saksbehandlingsprosessen fra postmottak, skanning av ikke-elektroniske dokumenter, journalføring, saksfordeling, saksbehandling, godkjenning, ekspedering og arkivering. Dette foregår på tvers av hele organisasjonen.

Funksjoner for formidling og informasjonsutveksling

I dette ligger det en elektronisk oppfølging av tidsfrister og arbeidsoppgaver. Det innebærer også funksjonalitet som gir mulighet til å hente dokumenter eksternt fra systemet eller for å publisere informasjon fra systemet eksternt.

Funksjoner for dokumentbehandling

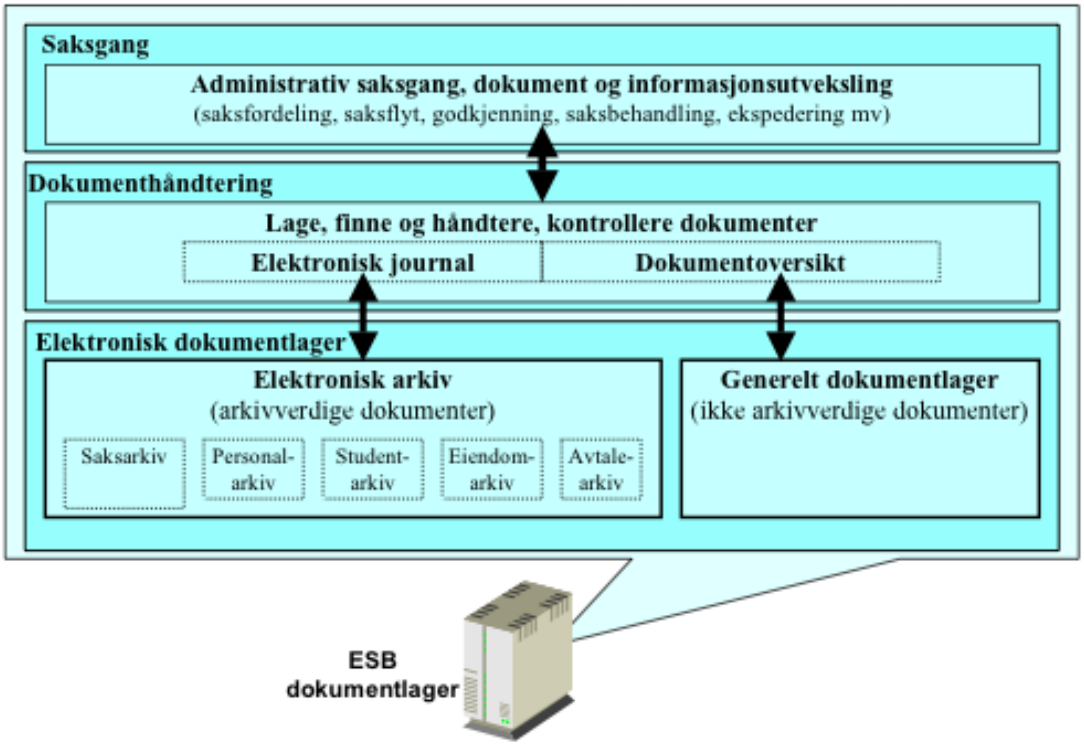
I dette ligger funksjonalitet for å håndtere dokumenter som kan bli saksdokumenter i arkiv- og saksbehandlingssystemet. Dette innebærer blant annet tilgangskontroll, søking og dokumentmaler.

Funksjoner for å styre og administrerer tilgang

Man skal kunne styre hvem som har tilgang til hva i systemet og fra hvor disse har denne tilgangen. Dette gjelder både hvilken funksjonalitet hvem har tilgang til og hvilke dokumenter hvem har tilgang til.

3.4 Oppbygningen av et ESB-system

Et ESB-system består av 3 hoveddeler: saksgang, dokumenthåndtering og elektronisk dokumentlager. Figur 4 viser sammenhengen mellom disse ulike delene.



Figur 4 – ESB-systemets oppbygging (NTNU, 2003)

De ulike delene er spesifisert under.

Saksgang: Tilrettelegger for saksgang og informasjonsutveksling og informasjonsformidling

Dokumenthåndtering: Ivaretar det å lage, finne, håndtere og kontrollere dokumenter. Elektronisk journal gir en felles oversikt og en behandlingskontroll av dokumenttypene, mens dokumentoversikt gir en oversikt oer de dokumentene som ikke er knyttet til en bestemt sak eller dokumenttype.

Elektronisk dokumentlager inneholder selve det elektroniske arkivet. De arkivverdige dokumentene lagres under elektronisk arkiv, men de ikke arkivverdige dokumentene lagres under generelt dokumentlager.

3.5 De ulike brukerrollene.

Ulike brukere vil ha forskjellige behov og vil få ulike rettigheter knyttet til bruken av systemet. Typiske roller i et ESB-system vil være:

- Rolle 0 – Systemansvarlig
- Rolle 1 – Arkivansvarlig
- Rolle 2 – Arkivpersonale
- Rolle 3 – Leder/saksfordeler
- Rolle 4 – Saksfordeler
- Rolle 5 – Andre interne brukere
- Rolle 6 – Eksterne (ingen skriverettigheter) (NTNU, 2003)

Disse rollene er uavhengig av hvilken organisatorisk enhet den ansatte tilhører. Systemet skal derimot skille mellom tilgangen til de forskjellige rollene på grunnlag av organisatorisk enhet gjennom differensiering av de ansattes lese- og skriverettigheter. Brukerne skal på kryss av enhetene ha tilgang til hverandres dokumenter, men enkelte saker kan være interne for en enhet. Dette kan for eksempel gjelde saker om budsjettering eller strategiske dokumenter. Dette innebærer at systemet må både sjekke brukernes rolle og hvilket administrativ enhet de tilhører for å avgjøre hva hver enkelt skal få se.

Det er to viktige sider knyttet til disse brukerrollene. En er at man skal ha mulighet til å begrense informasjonen som en bruker til en hver tid har tilgjengelig. Dette kan gjøre ESB-systemet lettere å bruke siden det blir mindre ”støy” (uaktuelle funksjoner eller dokumenter). En annen viktig begrunnelse for å dele i brukerroller er sikkerhetsaspektet. Det neste delkapitlet utdyper dette.

3.6 Sikkerhet

I denne oppgaven er det nærliggende å bruke datatilsynets definisjon på informasjonssikkerhet. Dette fordi alle offentlige elektroniske arkiver til en hver tid må rette seg etter de pålegg som kommer fra Datatilsynet. Datasikkerhet er av Datatilsynet definert på følgende måte:

"*Tiltak iverksatt for å sikre at informasjon ikke er tilgjengelig uten autorisasjon (konfidensialitet), at informasjon ikke uautorisert endres eller ødelegges (integritet), og at informasjon er tilstede og anvendelig for medarbeidere slik at pålagte oppgaver kan utføres (tilgjengelighet).*" (Dataforeningen, u.å.)

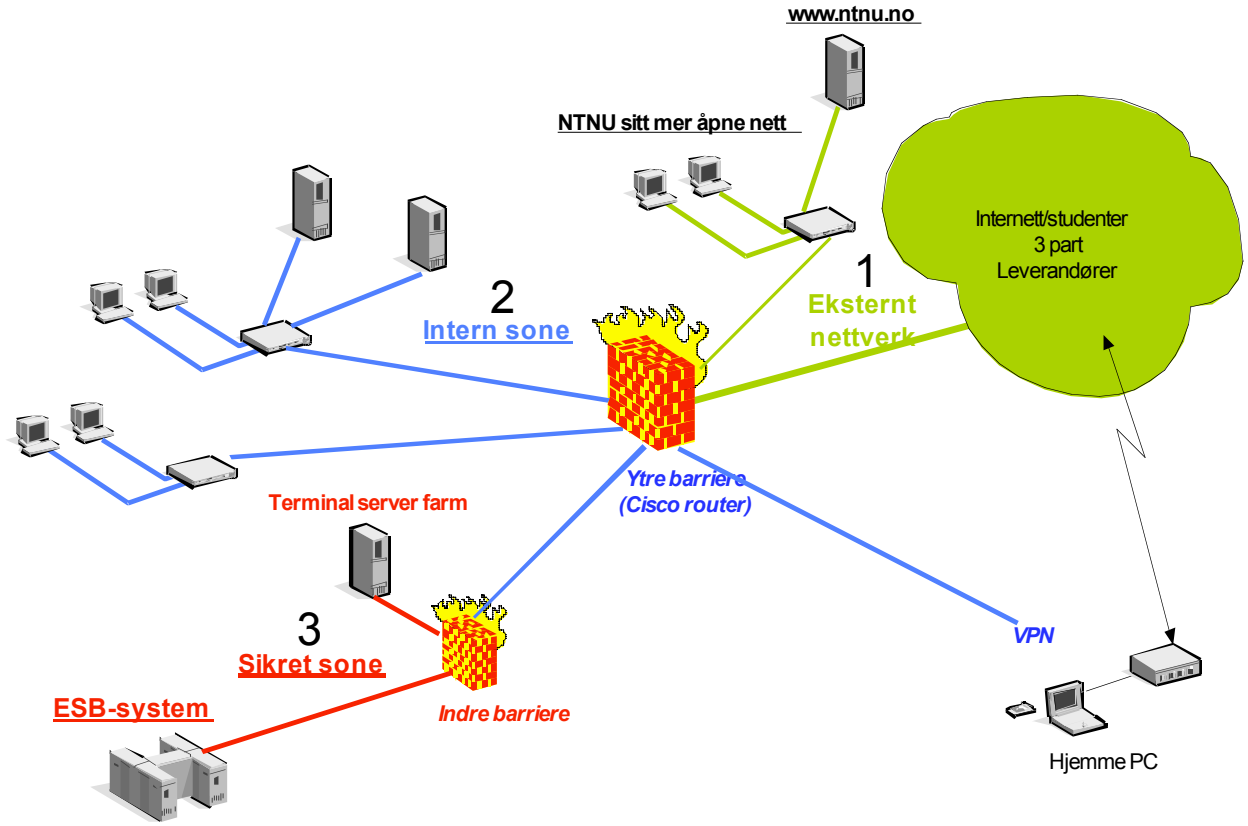
I følge denne definisjonen omhandler sikkerhet tre ulike områder, konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet.

Konfidensialitet handler om å sikre seg mot at uvedkomne får adgang til systemet. Dette innebærer at den tekniske løsningen rundt sikring mot innbrudd er god nok, og at brukene som skal ha tilgang, må identifisere seg for systemet. Dette gjøres typisk med brukernavn og passord. Det er også viktig at alle brukere innehar en bevissthet rundt sikkerhet slik at ingen går fra en datamaskin mens man fremdeles er pålogget eller oppbevarer brukernavn og passord lett tilgjengelig for hvem som helst. Da hjelper ingen tekniske sikkerhetsløsninger.

Den systemtekniske sikkerheten er i stor grad styrt av lovverket. Personopplysningsloven (2000) er presisert gjennom flere forskrifter deriblant ”Forskrift til personopplysningsloven” (2000) og ”sikkerhetsbestemmelser i personopplysningsforskriften med kommentarer” (Datatilsynet, 2000) Videre har

datatilsynet skrevet veiledninger som må etterleves. Bakgrunnen for dette lovverket er antagelsen at det i det elektroniske arkivet vil være dokumenter som inneholder opplysninger, som skal unntas offentligheten.

NTNU har valgt å dele nettet sitt i 3 soner, hvor selve ESB-systemet ligger i en egen sikret sone (sone 3). Skal man bruke ESB-systemet må man være innenfor den interne sonen (sone 2). Den siste sonen er NTNUs mer åpne nett som er tilgjengelige for alle som på et eller annet vis hører til NTNU (sone 1). Figuren under viser hvordan dette er tenkt satt opp.



Figur 5 – Systemteknisk sikkerhet (NTNU, 2003)

Når det gjelder å sikre integriteten er det viktig at de ulike brukerrollene er nøye definert, og at ingen har tilgang til mer enn han har behov for. Videre er det viktig at de ulike

brukerrollene har ulik funksjonalitet tilgjengelig, ettersom det er ulike oppgaver de skal ha tilgang til å utføre. Dersom en bruker har tilgang til en funksjonalitet som han ikke har rett til å bruke, øker dette sannsynligheten for at informasjonen som ligger i systemet, med eller uten vilje, endres eller ødelegges. Ved å begrense funksjonstilgangene til hver bruker, kan man til en viss grad øke sikkerheten.

Det kan også ha en preventiv effekt å logge all aktivitet på et ESB-system. Dersom brukerne vet at alt som blir gjort logges mot brukeren som har gjort det, blir fristelsen for utro tjenere mindre. Et system er ikke kun sårbart mot ytre angrep. Angrep på informasjonssikkerheten kommer like gjerne fra de autoriserte brukerne.

Tilgjengelighet har med å sikre at brukerne faktisk kan bruke systemet når de har behov for det. Dette innebærer at oppetiden til systemet er høy nok, og at tiltakene som skal sikre konfidensialiteten og integriteten til system ikke stilles for høye. En bør ikke legge unødvendig store begrensninger i bruken for autoriserte brukere Man må sikre systemet mot angrep, men man må likevel la systemet være tilgjengelig slik at det kan brukes. Dersom integriteten til et system blir for høy kan dette føre til at systemet er vanskelig tilgjengelig for også de autoriserte brukerne.

Dette innebærer at brukeren må slippe å huske unødig mange passord, og at tiden det tar å få tilgang til systemet ikke er for lang. Det innebærer også at brukeren har tilgang til alle de funksjonene og dokumentene han behøver for å utføre de oppgavene han har.

4 Metode

Hva man ønsker å oppnå gjennom forskningen påvirker hvilke metoder man velger å bruke. Dersom man skal gjøre en kvantitativ analyse kan en spørreundersøkelse være et aktuelt valg – da får man mange til å svare på de nøyaktig samme spørsmålene. For en kvalitativ analyse vil ikke en spørreundersøkelse dekke behovet.

Galliers (1994) deler informasjonssystem (IS)-forskningen inn i to grupper: den tradisjonelt vitenskapelige og den fortolkende retningen. Den første gruppen handler om forskning på de sidene ved et IS som kan sees objektivt på, og man forsøker å trekke generelle konklusjoner. Den fortolkende retningen ser på verden som noe som må tolkes og et IS som noe som må forståes i sammenheng med sine omgivelser. Tabell 1 viser ulike datainnsamlingsmetoder og hvilken retning disse tilhører.

Tabell 1 – Vitenskapelige og fortolkende metoder

Tradisjonelt vitenskapelig retning	**Fortolkende retning**
Laboratorieforsøk	Subjektiv / argumenterende
Feltstudie	Observasjon
Spørreskjema	Aksjonsforskning
Casestudie	Beskrivende / fortolkende
Bevis av teorem	Framtidsforskning
Prognoser	Rollespill
Simulering	

Datainnsamlingen for denne oppgaven har først og fremst skjedd gjennom dybdeintervjuer, men jeg har også benyttet meg av observasjon og lesing av eksisterende dokumenter tilhørende ESB-prosjektet. Det å gjøre en fortolkende studier krever at du har

fokus på at du ser subjektivt på objektet, og ikke klarer å finne den objektive sannheten. Målet er å gi en forståelse av hvorfor det har blitt som det har blitt. Det har gjennom hele arbeidet med oppgaven vært viktig for meg å være bevisst på at jeg dermed skriver om mine betraktninger og konklusjoner og ikke allmenngyldige sannheter.

Jeg har i denne oppgaven hatt hovedvekt på intervjuer. Videre har jeg gjort en del dokumentlesing, og en del observasjon – både som ”flue på veggen” på møter og som tilskuer inne på kontorene til noen brukere. Først i dette kapittelet vil jeg beskrive nærmere hvordan dette arbeidet har forgått.

Enhver innsamling av data kan inneholde feil og unøyaktigheter. I andre del av dette kapittelet vil jeg vurdere min egen datainnsamling i forbindelse med dette caset, og jeg vil vurdere mulige feilkilder og hvilke forbedringer som er mulige. Det er viktig å vurdere sitt eget forskningsarbeid, og jeg vil bruke Kleins og Myers (1999) 7 prinsipper for vurdering av fortolkende feltstudier for å gjøre dette.

4.1 Min datainnsamling

Jeg har brukt flere ulike tilnærminger for å samle inn data om caset mitt. Under har jeg raskt beskrevet de forskjellige metodene, og jeg har også gjort en vurdering av min bruk av den aktuelle metoden.

4.1.1 Intervjuer

Intervjuer kan plasseres på en linje med de strukturerte intervjuene og de ustrukturerte intervjuene i hver sin ytterkant. (Robson 2002, s 170) De strukturerte intervjuene grenser mot spørreundersøkelser: alle spørsmålene er satt opp på forhånd, og planen avvikes ikke underveis i intervjuet. De ustrukturerte intervjuene tar utgangspunkt i en liste med stikkord som man helst skal innom, men rekkefølgen kan gjerne endres underveis, og det er åpent for mange utdypingsspørsmål.

De fleste intervjuer finner vi mellom disse to ytterpunktene. Jeg tok utgangspunkt i en intervjuguide, men stilte oppfølgingsspørsmål der jeg merket at det var hensiktsmessig. Videre brukte jeg mer tid enn planlagt på de emnene som brukeren snakket mest om, i den tro at det var der problemene som brukeren var opptatt av lå. Om dette er riktig er jeg i etterkant noe usikker på. Det kan like gjerne være at brukeren snakker mest om det som han er mest komfortabel med å snakke om – dvs. de delene av systemet som han har god oversikt over.

Intervjuene jeg gjorde forsøkte jeg å holde i en uformell tone. Intervjuene ble gjort på brukernes kontorer, noe som gjorde at de var på ”trygg grunn” og dermed var relativt åpne om hva de mente om de forskjellige temaene.

Jeg hadde to ulike tilnærminger for å velge ut hvem jeg snakket med. Noen navn gav seg selv: prosjektleder for ESB-prosjektet er et eksempel. Prosjektlederen kom, på min oppfordring, med navn på noen brukere som jeg burde snakke med. Den andre tilnærmingen var at disse første brukerne kom med nye navn. Jeg hadde også tilgjengelig telefon- og e-postlister med navn til alle ansatte. Jeg sendte ut en e-post til noen tilfeldig utvalgte navn, og fikk på denne måten avtale om flere intervjuer.

Jeg har gjort 14 intervjuer med 10 forskjellige personer. Jeg snakket med en person om gangen, og noen gjorde jeg flere intervjuer med. Gjennom disse andre intervjuene fikk

jeg en ny mulighet til å få utdypet den første samtalen, og det var lettere å stille seg kritisk til det som ble sagt når jeg på forhånd visste litt om personen jeg snakket med. Tabellen under viser en oversikt over hvilke intervjuer som er gjort.

Tabell 2 – Oversikt over gjennomførte intervjuer

Gruppe	Antall personer	Antall intervjuer
Prosjektleder	1	3
Arkivpersonell	4	4
Andre brukere	5	7

4.1.2 Observasjon

Observasjon et vidt begrep som dekker mange ulike fremgangsmåter. Som forsker som benytter observasjon må du være bevisst hva du ser etter. Dersom man ikke har noen ide om hva man ønsker å finne, vil man heller ikke finne noe. Karl Popper argumenterer derfor med at man ikke kan gjøre rene observasjoner uten noen form for teori (Hartvigsen 1998, s. 39).

De positive sidene ved observasjon er tydelige: Den du observerer er i sine vante, trygge omgivelser. Dette gjør at informanten i liten grad forstyrres. Forskeren griper ikke inn i de vante rutinene. En vesentlig ulempe med observasjon er at det i en observasjonssituasjon er mye i omgivelsene som er uvesentlig for saken. Disse forstyrrelsene gjør det vanskelig å isolere data.

Et alternativ for å bedre dette er laboratorieforsøk. Dette gir kunstige omgivelser og informanten må inn i en rolle. Det er svært vanskelig å etterligne virkeligheten, men man

kan klare å ta bort forstyrrende elementer. I denne oppgaven var dette ikke et reelt alternativ. Jeg har derfor gjennomført observasjoner.

Hvordan jeg har gjort observasjoner i denne oppgaven.

I denne oppgaven har jeg gjort to ulike typer observasjon. Jeg har vært til stede på møter. På enkelte har jeg kun blitt presentert, på andre har jeg selv fortalt hva jeg holder på med og hvorfor jeg er til stede på møtet. Denne typen observasjon gjorde jeg helt fra starten, og det har vært viktig for å skaffe et overblikk over prosjektet, og det har gitt meg et bilde av hvordan brukere så på prosjektet.

Jeg har ikke deltatt aktivt på noen møter, men jeg har i etterkant av møtene tatt kontakt med enkelte som har vært til stede, for be om utdyping av kommentarer som de har kommet med.

Jeg har også observert informanter som benyttet seg av informasjonssystemet. Jeg har da først bedt de gjøre de oppgavene som de uansett skulle ha gjort, og jeg bedt dem om å snakke høyt samtidig. Til slutt har jeg bedt de om å vise meg hvordan de utfører spesifikke oppgaver. Jeg har også benyttet situasjonen til å be de si hva de synes fungerer og hva de synes ikke fungerer ved ePhorte. Dette har vært svært nyttig.

Tabellen under tallfester observasjonene mine.

Tabell 3 - Oversikt over gjennomførte observasjoner

Hva	**Hvor mange**
Prosjektgruppemøter	8
Møte med innføringsansvarlige på fakultetene	3
Møte mellom et enkelt fakultet og personer fra prosjektgruppen	4
Observasjon av brukere	2

Jeg har som beskrevet over, observert både gjennom møter og gjennom å se på brukere som jobber med ESB-systemet. Under møtene har jeg nok ikke påvirket situasjonen mye, annet enn at enkelte møtedeltakere har henvendt seg direkte til meg og påpekt hva de mente kunne være viktig for min oppgave. Møtene ellers har gått som normalt.

Når det gjelder brukerobservasjonen har brukerne jeg har observert tydelig vært preget av at jeg har stått og sett på dem. Dette kan ha påvirket brukerne i den aktuelle situasjonen for eksempel gjennom at de har brukt lengre tid enn vanlig på å gjøre det de skulle gjøre, eller gjennom at de la vekt på sider ved ESB-systemet som de trodde jeg var interessert i. Jeg har derfor i tillegg til observasjon av brukerne også gjennomført intervjuer med de samme brukerne, for å få et tydeligere bilde av situasjonen.

Videre bør det nevnes at jeg kun har observert 2 brukere, begge disse er saksbehandlere. Dette må sies å være et tynt datamateriale. Jeg har forsøkt å få flere til å stille opp, men ikke lykkes med det. Jeg har derfor sett på brukerobservasjonene som utdyping av intervjuene, og ikke som alenestående informasjon. Dette gjør at jeg kan si noe om hvordan saksbehandlerne bruker ePhorte.

4.1.3 Dokumentlesing

ESB-prosjektet har produsert store mengder dokumenter. Dokumenter viser hvordan ”ting” blir sett på i etterkant, eller viser hvordan det er ønskelig at ”ting” blir, eventuelt skal fungere. Gjennom å gjennomføre dokumentlesing som en del av datainnsamlingen, har jeg sett intensjonene bak prosjektet, og det har også vært en fin måte å finne ut hva som har skjedd i prosjektet før jeg kom inn i det. Jeg har lest ulike typer dokumenter. Noen eksempler er møtereferater, resultater fra kursevaluering, notater og mandatet for prosjektet.

Slike dokumenter viser tydelig hva intensjonene til informasjonssystemet er (eller har vært), men de sier lite om hvordan brukerne av systemet har opplevd det. Møtereferatene har til en viss grad vært inne på akkurat dette, men ikke nok til å se det hele bildet. Dokumentene var imidlertid nyttige når det gjaldt å danne seg et bilde av helhet da jeg først startet å følge ESB-prosjektet. Jeg har fått tilgang til alt jeg har ønsket tilgang til. Problemet med dokumentlesning er at det er så store mengder informasjon tilgjengelig at det er vanskelig å vite hvor man bør lete. Videre sier dokumentene først og fremst hvordan forfatteren har oppfattet eller ønsker seg en sak, ikke nødvendigvis hvordan saken faktisk er. Det er derfor viktig å bruke flere datakilder enn bare dokumenter.

ESB-prosjektet har gjennomført store menger kurs i forbindelse med innføringen av systemet. De har selv gjennomført en kursevaluering ved hjelp av en spørreundersøkelse. Denne fikk jeg tilgang til. Jeg har valgt å ikke sette opp spørreundersøkelse som en egen metode, siden det ikke var jeg som gjennomførte den. Jeg fikk kun tilgang til selve spørreskjemaet og resultatene, jeg hadde ingen mulighet til å påvirke hva det ble spurt om. Spørreundersøkelsen kommer derfor i min oppgave inn under metoden dokumentlesing.

4.2 Klein og Myers 7 prinsipper for fortolkende feltstudier

Kvaliteten på enhver forskning bør vurderes. Begrepene gyldighet, generaliserbarhet og pålitelighet er viktige. Jeg har i denne oppgaven valgt å bruke Klein og Myers (1999) 7 prinsipper for fortolkende feltstudier for å vurdere min egen forskning.

Forskning på informasjonssystemer kan klassifiseres som fortolkende dersom man antar at sosiale konstruksjoner, slik som språk, bevissthet, paradigmer og artefakter, påvirker vår oppfattelse av virkeligheten og dens faktum (Klein & Myers, 1999) Det er nettopp en slik antagelse som ligger til grunn for min oppgave. En feltstudie er et naturlig valg av

fremgangsmåte for en fortolkende studie, siden man da går inn i informantenes vante miljø.

Under tar jeg for meg de prinsippene som jeg anser som relevante for min oppgave. Klein og Myers argumenterer selv for at ikke alle de 7 prinsippene er aktuelle for enhver fortolkende forskning, så jeg utelukker derfor noen av prinsippene. De resterende prinsippene er vurdert enkeltvis under.

4.2.1 Prinsippet om den hermeneutiske sirkelen

Dette prinsippet sier at all menneskelig forståelse oppnås gjennom iterasjoner mellom meningen for de enkeltstående delene og helheten som de danner. De enkelte delene påvirker helheten, og helheten påvirker de enkelte delene.

Bak denne masteroppgaven ligger flere runder med denne vekslingen. Jeg forsøkte først å få et overblikk over hele prosjektet. Deretter måtte jeg fokusere på en liten del av prosjektet. Kunnskapen jeg hadde om hele prosjektet forandret seg som en følge av dette, og jeg måtte igjen se på helheten med nye øyne. Deretter kunne jeg igjen gå på detaljnivå med en ny forståelse. Denne vekslingen har drevet hele oppgaven framover.

4.2.2 Prinsippet om kontekstualisering

Dette prinsippet sier at den nåværende situasjonen påvirkes at den sosiale og historiske bakgrunnen, og at enhver forskning må vise til denne bakgrunnen.

En organisasjon er i stadig endring. Det er utskifting av personale, og det er endrede krav fra omgivelsene. En masteroppgave er begrenset i tid, og det er derfor umulig å se den fulle og hele bakgrunnen for nå-situasjonen. Jeg har fulgt ESB-prosjektet fra januar 2005

og til i dag, det vil si over en periode på nesten to og et halvt år, og jeg har også fått gjenfortalt og lest dokumenter fra den første tiden av prosjektet. Jeg har derfor fått en god oversikt over selve ESB-prosjektet, men jeg har en begrenset innsikt i selve organisasjonen.

EBS-prosjektet er nå lagt ned som eget prosjekt, men det hadde vært interessant og sett på hvordan ePhorte vil fungere over en lengre periode. Jeg har i denne oppgaven gitt en oversikt over en nå-situasjon, men denne situasjonen vil være i stadig endring. Jeg har fulgt omtrent hele prosjektperioden, men det hadde vært spennende å se hvordan systemet "lever" videre. Det tar tid å innarbeide et informasjonssystem – lengre tid enn det er masteroppgave har tilgjengelig.

4.2.3 Prinsippet om interaksjonen mellom forskeren og forskningssubjektene

Dette prinsippet sier at forskningsdata blir til i møtet mellom forskeren og den som forskes på. Det kreves derfor en kritisk vurdering av hvordan man som forsker påvirker hvilke forskningsdata man finner.

Jeg kom inn i dette prosjektet gjennom at jeg ble tatt imot og introdusert av ESB-prosjektledelsen. Dette kan ha ført til at jeg ble sett på som en del av denne ledelsen. Det kan gjøre at de personene jeg har snakket med ikke har vært fullstendig ærlige med meg. Det gjelder spesielt de personene som jeg har blitt henvist direkte til av prosjektlederen. Det har derfor vært viktig for meg å selv finne frem til andre personer enn de som prosjektedelsen har anbefalt meg å snakke med. Jeg har også forsøkt å være tydelig på at min oppgave ikke er en del av ESB-prosjektet, men en studentoppgave som skal forsøke å se prosjektet og informasjonssystemet utenfra.

4.2.4 Prinsippet om abstraksjon og generaliserbarhet.

De idiografiske detaljene som tolkes frem fra data gjennom anvendelsen av de to første prinsippene må settes i sammenheng med generell kunnskap som beskriver menneskelig og sosial handling.

En forskningsoppgave har ingen verdi dersom den ikke kan knyttes opp mot et teoretisk rammeverk for å utvide, bekrefte eller avkrefte dette. Jeg har i min analysedel forsøkt å knytte funnene min opp mot teori. Jeg har sett sammenhengen mellom den teorien som er gjennomgått i kapittel 2 og 3 og de funnene jeg har gjort i mitt arbeide.

4.2.5 Prinsippet om flere tolkninger

Dette prinsippet krever oppmerksomhet på det at informantene vil kunne ha forskjellige tolkninger på samme hendelse.

Dette har jeg påpekt flere ganger i analysedelen av denne oppgaven. Det er stor forskjell på hvordan arkivpersonell og andre ser på informasjonssystemet. Dette fører til at tilsynelatende motsetninger ikke nødvendigvis krever at noen av informantene ikke snakker sant. Informantene ser systemet fra forskjellige synsvinkler, og de har forskjellige bakgrunner, noe som gjør at de tolker hendelser og egenskaper ved systemet forskjellig.

Videre kan jeg gjennom dette prinsippet også se at det er min tolkning som ligger til grunn for denne oppgaven. Dersom en annen hadde gjort akkurat det samme som meg, kunne konklusjonene blitt annerledes. Dette fordi også forskeren drar med seg en bakgrunn som vil påvirke utfallet.

4.2.6 Prinsippet om mistenksomhet

Dette prinsippet påpeker at man må være observant på mulige skjevheter og forvrengninger i fortellingene til informantene. Forskjellige brukere har forskjellige syn på verden, og dette vil påvirke det som fortelles til forskeren.

Spesielt har jeg merket dette under de observasjonene jeg gjorde. Det var svært vanskelig å få brukere til å stille opp på dette, og de som gjorde det var svært bevisste på feil og mangler ved systemet. Hadde jeg fått andre til å stille opp, kunne jeg ha fått et helt annet bilde av informasjonssystemet.

Det samme gjelder utvelgelsen av intervjuobjekter. Det er ca. 1200 brukere av det aktuelle informasjonssystemet. Jeg har snakket med en håndfull av disse. Det er svært vanskelig for meg å si hvor representativ denne håndfullen er. Jeg er derfor bevisst på at denne oppgaven kun gir et bilde på en liten del av bruken av dette systemet. Det å kombinere flere datakilder har vært positivt fordi det har gitt med flere innfallsvinkler til systemet.

Jeg har under utvelgelsen av intervjuobjekter forsøkt å dekke opp store deler av universitetet, Jeg har derfor snakket med ansatte med ulike arbeidsoppgaver og jeg skiller her mellom arkivpersonale og saksbehandlere. Det arkivpersonalet jeg har snakket med har alle vært ansatte på fakultetsnivå, men på ulike fakulteter. Jeg må dermed gå ut fra at den ene personen jeg har snakket med er representativ for sitt fakultet. Hadde tiden for oppgaven vært lengre, ville jeg ha forsøkt å finne fram til flere brukere på hvert fakultet.

Saksbehandlerne jeg har snakket med er ansatt på ulike enheter både på instituttnivå, fakultetsnivå og i administrasjonen. Dette gir meg et bredt bilde av saksbehandlernes oppgaver, men gjør igjen at jeg må gå ut fra at de jeg har snakket med er representative. Uansett: det utvalget av informater jeg har gir meg et godt grunnlag til å sammenligne arkivpersonalet med saksbehandlerne.

Jeg har i dette kapitlet gitt en gjennomgang av de metodene jeg har valgt å bruke i min datainnsamling. Jeg har gitt et kort overblikk over de aktuelle metodene og deretter forklart hvordan jeg har gått fram under datainnsamlingen. Kapitlet ble avsluttet med en kritisk gjennomgang av min egen forskningsmetode.

De neste kapitlene tar for seg selve caset. Jeg starter med å gi en oversikt over bakgrunn for caset.

5 Bakgrunn for caset

I dette kapitlet utdypes konteksten for caset. Målet er å gi en oversikt over helheten som dette caset er en del av. Jeg starter med å gi en oversikt over organisasjonen og deretter arkivene ved NTNU. Deretter forklarer jeg hvorfor man ønsket å innføre en ny teknologi ved organisasjonen. Så går jeg i dybden på selve prosjektet og gir en gjennomgang av dets historie, organisering og målsetninger.

5.1 Innledning

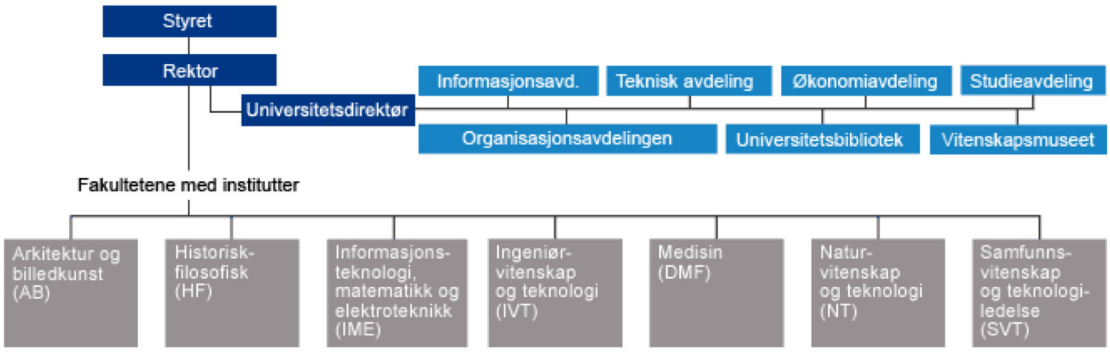
NTNU (Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet) er et resultat av en sammenslåing av Norges tekniske høyskole (NTH), Allmennvitenskapelig Høyskole (AVH), Vitenskapsmuseet (VM), Det medisinske fakultet, Musikkonservatoriet og Kunstakademiet i 1996. Universitetet har hovedansvar for den høyere tekniske utdanningen i landet. (NTNU, u.å.) Omtrent halvparten av studentene studerer innen de teknisk-naturvitenskaplige fagene, men universitetet tilbyr også profesjonsutdanning innen blant annet medisin og musikk samt lærerutdannelse. Videre undervises det også i en rekke humanistiske fag.

NTNU er landets nest største universitet med ca. 4 300 ansatte og 20 000 registrerte studenter fordelt på 7 fakulteter og 53 institutter. Ca. 60 % av de ansatte er ansatt i vitenskapelige stillinger. NTNU uteksaminerer hvert år ca. 1 100 studenter med lavere grad, 1 700 med høyere grad og ca. 200 doktorgrader.

Universitetet er geografisk spredt over flere områder i Trondheim, hvor Gløshaugen og Dragvoll er de største.

5.1.1 Organisasjonsstruktur – generelt

NTNUs ledelse består av rektor og universitetsdirektøren med sine underavdelinger. (Figur 1). Universitetet er delt i 7 fakulteter som igjen er delt i institutter. Hvert fakultet og hvert institutt har en administrativ enhet som tilrettelegger for undervisningen og forskningen ved sin enhet.



Figur 6 – Organisasjonskart

NTNUs hovedformål er å legge til rett for undervisning og forskning. Dette er formulert i NTNUs visjon på følgende måte:

"*Sørge for at vår infrastruktur og organisasjon til enhver tid gir forskning og utdanning de best mulige utviklingsmuligheter.*" (NTNU, 2001)

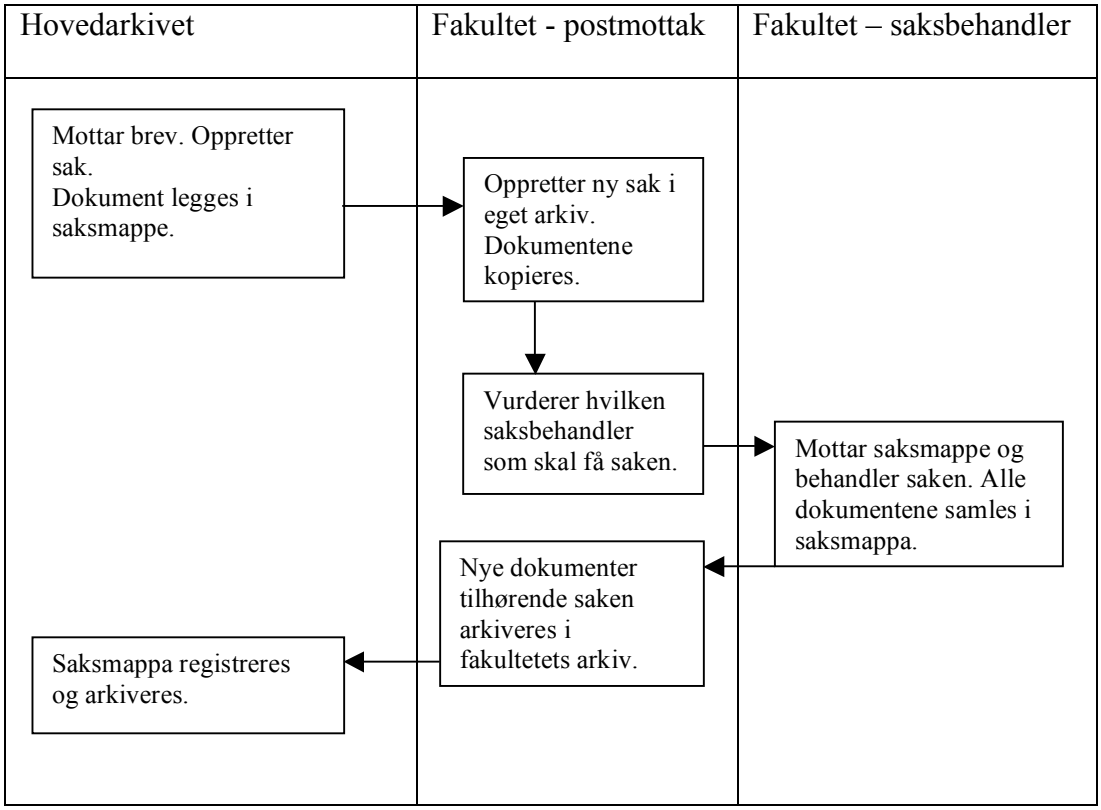
Caset som beskrives i denne oppgaven påvirker administrasjonen av NTNU, men skal kun indirekte påvirke studenter og forskere som er knyttet til universitetet gjennom en raskere og mer forutsigbar saksbehandling. Caset griper inn i arbeidsdagen til alle som driver med arkiv- og saksbehandling ved NTNU.

NTNU regnes som et offentlig foretak og er dermed underlagt en del lovbestemmelser og forskrifter. Flere av disse omhandler det å føre et arkiv over alt arkivverdig materiale som produseres, mottas eller behandles av ett eller flere ledd i universitetet.

5.1.2 Organisering av arkivene på NTNU – ”før-situasjonen”

Hovedadministrasjonens arkivavdeling har ansvar for hovedarkivet ved universitetet. Videre har hvert fakultet sitt eget arkiv som de selv administrerer. Enkelte institutter har også egne arkiver. Det gjelder spesielt de fakultetene som er spredt over flere geografiske områder, men også noen institutter i fysisk nærhet til sitt fakultet holder egne arkiver.

Når en sak kommer inn til universitetet mottas den av hovedarkivet som oppretter en sak og vurdere hvilket fakultet eller institutt saken skal sendes videre til. (Se Figur 7.) Papirene som hører til saken legges i en papirfolder (saksmappe), og sendes til rett sted. Saksmappa blir på instituttet eller fakultetet mottatt av en saksbehandler som enten behandler saken eller sender saken videre til rette vedkommende etter at det har blitt opprettet en sak i enhetens eget arkiv. Dersom saken blir behandlet skal det arkiveres en kopi i fakultetets (eller eventuelt instituttets) eget arkiv. Alle papirer som tilhører saken blir samlet i saksmappa, og saksmappa blir sendt videre. Dersom saken er avsluttet sendes den tilbake til hovedarkivet som registrerer saken ved å lagre alle dokumentene i arkivet, dersom saken ikke er avsluttet sendes den videre til den som nå skal behandle saken.



Figur 7 - Saksflyt

Et problem med en slik organisering er at et saksdokument blir lagret i flere ulike arkiver med flere ulike saksnummer. Et eksempel på en sak som vil generere mange kopier av de opprinnelige sakspapirene er en høring. Denne blir sendt til NTNU med forespørsel om å gi tilbakemeldinger. Dersom mange fakulteter er aktuelle høringsinstanser, vil høringen måtte lagres i alle de aktuelle fakultetenes arkiver i tillegg til NTNUs sentrale arkiv.

Dette krever unødvendig lagringsplass både fysisk og på disk. Det er også vanskelig å vite hvilken versjon av et saksdokument som er den siste. Videre har de forskjellige fakultetene (og instituttene) ulike rutiner på arkivføringa, noe som vanskeliggjør saksgangen. Det at de fysiske papirene skal sendes er tidkrevende. Det er blant andre

disse problemene ESB-prosjektet skal forsøke å løse. Jeg vil nå konkretisere problemene som førte til at det ble valgt å innføre et elektronisk arkiv og saksbehandlingssystem.

5.2 Motivasjonen for endring

ESB-prosjektets første oppgave var en gjennomgang og en kartlegging av ”før”-situasjonen når det gjelder arkiv og saksbehandling ved NTNU. Oppsummert fant de at problemområdene var følgende (NTNU, 2002):

Ang. rutiner og prosedyrer vedrørende arkiv og saksbehandling:

1. Rutinene og standardene for arkivering og saksbehanding ved NTNU viste seg å være ulike ved sentraladministrasjonen, de ulike fakultetene og instituttene. Dette gjør det vanskelig og tidkrevende å finne alle dokumentene i en sak på tvers av enhetene.

2. Journalføring og arkivering av samme dokument gjøres i enkelte tilfeller på tre forskjellige nivåer. Dette gjør det vanskelig å vite når en sak er fullført.

3. Dersom saksbehandler mottar personlig adressert post, blir denne sjelden journalført. Dette gjør at man i en saksmappe ikke alltid kan vite at man har alle dokumentene tilhørende saken.

4. Dersom dokumenter formidles gjennom e-post oppnår saksbehandlerne en effektiv sakshåndtering. Problemet med dette er, som i punktet over, at man ikke kan vite om saksmappen er komplett. Videre vil det på lengre sikt føre til den effektiviseringen man først opplevde spises opp på grunn av tidskrevende leting etter manglende dokumenter.

5. Saksbehandlerne lagrer ofte saksrelevante dokumenter på lokal disk eller på fellesområder på serveren. Ofte lagres et dokument på flere steder for å være sikker på at alle som skal ha tilgang til det får tilgang til det. Problemet er som over, på kort sikt

virker dette effektivt siden man raskt får distribuert dokumentene, men på lengre sikt blir det mindre effektiv fordi man bruker mye tid på å lete etter dokumentene seinere. Videre kan man ikke vite at saksmappa er komplett, og man bruker unødvendig diskplass gjennom å lagre samme dokument på opptil tre ulike steder.

6. I tillegg til at dokumentene er lagret elektronisk på flere steder ble de også oppbevart fysiske kopier på saksbehandlernes kontorer. Dette gjør at man må bruke ekstra tid på å vurdere hvilken versjon som er den mest oppdaterte.

7. Tidsfrister på saksbehandlingen blir ikke overholdt. Dette påvirker servicegraden til de som saksbehandlingen angår. (Det kan være både interne og eksterne kilder på en sak.)

Angående IT-løsninger vedrørende arkiv og saksbehandling:

1. Det finnes ikke noe felles filområde for lagring, gjenfinning og deling av dokumenter ved NTNU. Dette fører til at e-post bruker i utstrakt grad til elektronisk dokumentutveksling, at ansattes gamle e-post er viktige dokumentlagre, at lagring skjer på flere ulike steder, og at det er begrensede muligheter ofr gjenfinning av dokumenter. Problemene med dette er forklart tidligere.

2.Instituttene har ikke et felles journalsystem etter Noark-standarden. Det er dermed stor variasjon i hva som journalføres og hvordan dette skjer.

3. Det finnes ikke noe felles elektronisk dokumentformat som alle kan produsere og lese. Dette medfører at fysiske kopier på papir foretrekkes, men de problemer som er beskrevet over.

Alle disse punktene gjør at effektiviteten og kvaliteten på arkiv og saksbehandlingen ved NTNU forringes. Det ble også påvist at man ikke oppfylte gjeldende lovverk angående arkiv.

5.2.1 Mulige løsninger på de beskrevne problemene.

Under viser jeg hvordan det ble foreslått å løse de beskrevne problemene. (NTNU, 2003)

Problem	**Forslag til utbedring**	**Konsekvens**
Ulike rutiner og standarder for arkiv og saksbehandling.	Utarbeide felles rutinehåndbok for arkivering og saksbehandling.	Vil bedre sporbarhet, kvalitet og effektivitet.
Lagring av samme saksdokument på flere steder.	Innføre ett system hvor den samme elektroniske saksmappen med saksdokumenter kan brukes for hele NTNU	Dokumenter som sendes intern ved NTNU behver bare å lagres et sted.
Vanskelig å bestemme ”fullført saksbehandling”	Innføres mulighet for felles elektroniske saksmapper som saksbehandlere på flere nivåer kan jobbe mot	Lettere å følge og fullføre en sak.
Ufullstendige saksmapper og journalføring av saksdokumenter	Innføring av et felles obligatorisk system med felles rutiner for journalføring. Ledere og saksbehandlere skal gis innsyn i sakene, Kvalitetssikringen gjøres av arkivtjenesten.	Gjør det lettere å journalføre dokumenter. Manglende journalføring blir synlig. Vil føre til flere journalførte dokumenter.
Manglende journalføring av e-post	Felles saksbehandlingssystem hvor interne saker behandles i systemet med varsling og oversendelse av dokumenter til saksbehandler.	Deling av dokumenter ved hjelp av e-post vil bli overflødig.

Saksdokumenter blir lagret hvor saksbehandler finner det mest hensiktsmessig	Gi saksbehandler oversikt over sine egne dokumenter samtidig som de blir gjort tilgjengelige for andre i det samme systemet.	Saksbehandlere får kontroll over egne dokumenter og slipper å sende kopier.
Skyggearkiver	Innføre felles system for elektronisk arkivering med felles rutiner for arkivering.	Felles rutiner vil skape tiltro til systemet og føre til at behovet for skyggearkiver forsvinner. Behovet for personlige arkiver vil minke.
Tidsfrister som ikke blir overholdt.	Innføre et system hvor ansvarlige linjeledere, saksbehandlere og arkivarer har oversikt over saker og status.	Bedre oversikt over status på saker. Ved sykdom kan det lettere vurderes hvilke saker som bør overføres til andre.

5.3 Historikk for prosjektet ”Innføring av elektronisk arkiv- og saksbehandlingssystem” (ESB-prosjektet)

ESB-prosjektet kan sees på som en oppfølging av delprosjektet ”Gjennomgående og integrerte system for saksbehandling og informasjon” i ORGUT (Organisasjonsutviklingsprosjektet). ORGUT ble satt i gang i april/mai 1997 og var et prosjekt for ”*å gjennomgå NTNUs organisatoriske og administrative systemer med sikte på en betydelig kvalitets- og effektivitetsøking*” (NTNU, 1998). ORGUT bestod av i alt 10 delprosjekter.

Innføringen av det elektroniske saksbehandlingssystemet blir gjennomført av ”Prosjekt for anskaffelse og innføring av elektronisk arkiv- og saksbehandlingssystem for NTNU” (ESB-prosjektet). Systemet skal innføres for alle enheter ved NTNU. Dette krever også en omfattende rutinebevisstgjøring og -omgjøring rundt all saksbehandling ved NTNU. ESB-prosjektet fikk sitt mandat høsten 2002 og har følgende fremdriftsplan:

	Start	Ferdig
Hele systemet tatt i bruk		Des 2006
4. Dokumenthåndtering	Sep 2006	Des 2006
3. Elektronisk saksbehandling	Sep 2005	Aug 2006
2. Innføre elektronisk arkiv/journal, søking/gjenfinning, innsyn i dokumentene	Sep 2004	Aug 2005
1. Anskaffe et system for arkiv, saks- og dokumenthåndtering	Aug 2002	Aug 2004

Figur 8 – Fremdriftsplan for ESB-prosjektet

Fremdriftsplanen ble fulgt opp til riktig tid gjennom hele prosjektet. I dette legger jeg at ESB-systemet ble gjort tilgjengelig for de aktuelle brukerne i henhold til fremdriftsplanen. Som jeg vil vise tydeligere senere i denne oppgaven, betyr ikke dette at alle som i følge planen skulle ha brukt systemet faktisk bruker det. Systemet er innført etappevis, og hvert fakultet har forut for innføringen hatt mulighet til å påvirke hvordan denne skulle organiseres. Det er utnevnt innføringsansvarlige ved hvert fakultet, og det har på hvert fakultet vært egne ”underprosjektgrupper ” som har gjennomgått alle tidligere rutiner ved sitt fakultet, og som har hatt ansvaret for å se på / bestemme hvordan innføringen skulle skje i samarbeid med ESB-prosjektets prosjektgruppe.

5.3.1 Hvordan ESB-prosjektet er organisert.

ESB-prosjektet ble startet i august 2002 og er organisert under organisasjonsavdelingen. Prosjektets styringsgruppe ledes av NTNUs organisasjonsdirektør, og prosjektgruppen ledes av prosjektleder ansatt på organisasjonsavdelingen. Prosjektgruppen består av representanter fra hovedarkivet, organisasjonsavdelingen, IT-avdelingen og en representant fra et av fakultetene.

Videre har hvert fakultet egne prosjektledere for innføringsprosjektet. Disse har jevnlig kontakt med ESB-prosjektgruppen. Fakultetene har opprettet egne prosjektgrupper som ledes av de nevnte prosjektlederne. Hvert fakultet har sin egen fremdriftsplan og har påvirkningskraft i enkelte spørsmål.

Det ble planlagt (og gjennomført) en trinnvis innføring av systemet i to dimensjoner. En er som nevnt en gradvis utvidelse av hvilke fakulteter som fikk tilgang til systemet. Videre ble det også en trinnvis innføring av funksjonaliteten i systemet. Først ble det gitt tilgang til søking og lesing i arkivet (dokumenter ble da skannet inn av arkivpersonale), før det seinere ble gitt full tilgang til hele systemet. Dette gjenspeiles i trinn 2 og 3 i Figur 8.

5.3.2 ESB-prosjektet og dets målsetninger

ESB-prosjektet har sitt mandat fra OU-direktøren (leder for organisasjonsavdelingen ved rektors kontor). Prosjektet har som mål ”*å gjennomgå eksisterende arkiv-, dokument- og saksbehandlingssystemer og sørge for at forsvarlig saksbehandling, god service til NTNU’s brukere, studenter og overordnede myndigheter oppnås på en kostnadseffektiv måte.”* (NTNU, 2002)

I dette ligger det en fullstendig gjennomgang av hvordan arkiv- og saksbehandling fungerer ved NTNU, samt en reorganisering av disse. Denne reorganiseringen har i dette tilfellet vært å samle alle de gamle arkivene til hovedadministrasjon, fakulteter og institutter til et felles arkiv. Dette for å unngå at det samme dokumentet ligger lagret på opptil 3 ulike nivåer, men også for å sikre en større forutsigbarhet på saksbehandlingen gjennom at alle deler av universitetet får tilgang til alle saker. Dermed kan alle fakultetene velge samme utfall av like saker.

Videre ønsker man også at tidligere dokumenter skal kunne benyttes igjen også av andre enn forfatteren. Dette vil føre til at saksbehandlingen effektiviseres. Dette krever at tidligere dokumenter er lett tilgjengelige og lett søkbare.

ESB-prosjektet skal også etablere nye rutiner rundt selve saksbehandlingen. Som tidligere beskrevet er det et omfattende lovverk å forholde seg til, og med varierende grad av rutiner rundt på universitetet, frykter man at det gjeldende lovverket ikke alltid blir fulgt.

ESB-prosjektet skal, i følge sitt mandat, være et middel til effektivisering. Dette skal blant annet oppnås gjennom at tiden man bruker på å lete etter dokumenter minskes, og at arkivstrukturen forenkles slik at en sak må gjennom færre trinn på veien fra mottak til avslutning. (NTNU, 2002). Prosjektet skal også øke kvaliteten på saksbehandlingen gjennom økt forutsigbarhet og gjennom at det nye systemet skal være mindre avhengig av enkeltpersoner.

5.4 Kort oppsummering

Jeg har i dette kapitlet beskrevet bakgrunnen for caset som jeg har sett på i denne oppgaven. Jeg har forklart hvordan organisasjonen er organisert og hvordan arkivene er spredt utover på flere organisatoriske enheter. Videre har jeg beskrevet hvorfor det ble valgt å innføre et elektronisk arkiv- og saksbehandlingssystem, og jeg er redegjort for historikken til prosjektet og sett på hvilke målsetninger det hadde. Jeg har lagt vekt på hvordan situasjonen har vært før ESB-prosjektet ble satt i gang, og på hvordan målsetningene og tankene bak har vært.

Det neste kapitlet viser hvilke områder jeg har hatt spesielt fokus på, og beskriver disse. Her peker jeg også på noen av de problemstillingene som har oppstått.

6 Case: innføring og bruk av ePhorte ved NTNU

Innføringen av ePhorte påvirker arbeidsdagen til svært mange av de ansatte ved NTNU. Jeg har forsøkt å finne ut hvordan ePhorte påvirker arbeidsoppgavene til de ansatte, og om det er store forskjeller i de ulike gruppene.

Jeg vil i dette kapittelet se grundigere på noen sider ved innføringen og bruken av ePhorte. Jeg vil først se på hvordan brukeropplæringen har vært organisert, før jeg viser hvordan saksflyten i ePhorte fungerer. Til slutt i dette kapittelet vil jeg se på hvordan brukerstøtten er organisert. Dette kapittelet danner grunnlaget for det neste kapittelet i denne oppgaven, analysen.

6.1 Opplæring av brukere

Under planleggingen av ePhorte-innføringa ble det lagt stor vekt på å se på rutinene rundt arkivering og saksbehandling. Det ble laget nye, skriftlige rutiner og veiledninger som ble distribuert til alle aktuelle ansatte (NTNU 2005; NTNU, 2006a) I tillegg ble de oppfordret til å melde seg på ulike kurs. Det ble holdt 3 ulike kurstyper som direkte omhandlet saks- og arkivføring og ePhorte: arkivfaglige kurs, saksbehandlerkurs og kurs for superbrukere. I tillegg ble det tilbudt datakorttest med påfølgende datakortkurs dersom brukeren anså det som nødvendig. I tillegg satte noen fakulteter i gang egne kurs for opplæring i rutiner og lovverk.

Det ble opp til hver enkelt ansatt å vurdere hvilke kurs som var aktuelle. Til sammen har ca. 1000 brukere vært på kurs i sammenheng med innføringen av ePhorte. Under gir jeg en kort gjennomgang av de kursene som ble holdt.

6.1.1 Datakorttest og -kurs

Datakortkursene skal gi en grunnleggende IT-forståelse. Kurset tar for seg grunnleggende kunnskaper slik som bruk av for eksempel regneark og tekstbehandling, og gir en opplæring i grunnleggende begreper innen databehandling. Kursene er beregnet på de som ikke har IKT-utdannelse, men som i sitt arbeid benytter seg av datamaskiner.

Det ble oppfordret til å sjekke den generelle datakunnskapen til de ansatte gjennom å oppfordre de ta testen til datakortet. Dette var det svært liten oppslutning om ved første gjennomføring. 25 tok testen, og 5 av disse gikk videre med datakortkurset (høst 2004). Det at så få var interesserte i dette kan tyde på at de ansatte vurderte sine egne grunnleggende datakunnskaper som gode.

I etterkant av at flere hadde vært på saksbehandlerkurs (se kapittel 6.1.4), ble det igjen forespørsel om disse kursene. Dette gjorde at det høsten 2005 ble gjennomført 2 nye kurs som omhandlet generell databehandling. Et fakultet gav pålegg til alle brukerne av ePhorte om kurset. Totalt var det 60 deltakere på dette kurset.

Også etter disse kursene mottok ESB-prosjektet forespørsler om flere slike kurs. Dette ble sett på som en oppgave som lå utenfor prosjektets mandat. Fakultetene ble derfor oppfordret til selv å organisere kurs til sine ansatte.

6.1.2 Kurs i arkivkunnskap

Arkivkurset ble tilbudt alle som var tenkt som brukere av ePhorte. Kurset ble holdt som er forelesning over 3 timer. Det ble lagt særlig vekt på offentlighetsvurderinger og begrepsforståelse, men også annet aktuelt lovverk ble gjennomgått. Kurset ble holdt 3 ganger med 50-100 deltakere hver gang.

Det var en sterk overvekt av arkivpersonale blant deltakerne på kurset. Det var få av saksbehandlerne som deltok. Allikevel ble det påpekt av begrepsforståelsen var for lav og at det ble brukt mer tid enn beregnet på dette fordi det stadig måtte forklares og gjentas hva begreper betydde og innebar. Det kan virke som om antakelsen om forkunnskapene til kursdeltakerne var satt for høyt.

6.1.3 Opplæring av superbrukere

Superbrukere skal, i tillegg til sine tidligere arbeidsoppgaver, være førstekontakt dersom fakultetets eller instituttets brukere behøver hjelp med ePhorte. Det er cirka 100 superbrukere ved dette prosjektet. Disse får to og en halv dags opplæring i ePhorte. Kurset tar for seg store deler at funksjonaliteten ved ePhorte, men skulle i utgangspunktet ikke handle om selve arkiv- og saksbehandlingen. Superbrukerne var de første som fikk opplæring, 1-2 uker før saksbehandlerne på sitt fakultet.

Kursene ble gjennomførte over 3 dager (fordelt på to fulle dager etterfulgt av en halv kursdag). Det ble gjennomgått all nødvendig funksjonalitet ved ePhorte, både den superbrukerne selv vil få bruk for, men også funksjonalitet som de selv ikke vil bruke i sine arbeidsoppgaver, men som de brukerne som de skal være brukerstøtte for skal benytte. Dette innebærer blant annet funksjonalitet for registrering og arkivering av innkommende post, søking og lesing i systemet, saksbehandling (deriblant å hente opp

integrerte tekstbehandlings- eller e-postprogrammer, fordeling av saker, overvåking av tidsfrister og avslutting av saker.

Kurset ble gjennomført ved at kursdeltakerne hele tiden satt foran datamaskiner med ePhorte, slik at de selv skulle få prøve systemet der og da. Det ble under hele kurset, fra kursholders side, vektlagt viktigheten av å sette seg ned å prøve funksjonene på egen hånd med en gang kurset var fullført og man gikk tilbake til sine vante arbeidsoppgaver. Alle kursdeltakerne fikk på sin vanlige jobb-datamaskin tilgang til ePhorte gjennom en kursdatabase hvor de hadde de samme tilgangene og mulighetene som de ville få på den virkelige databasen når deres fakultet var i gang.

I etterkant viste det seg at det var svært vanskelig å finne tid til egentrening på systemet. Superbrukerne rapporterte at etter så lang tid på kurs, kom de tilbake til en opphopning av arbeid som måtte taes unna først. I etterkant ble det vanskelig å prioritere tid til trening. Superbrukerne påpekte selv at de ved en annen prioritering nok kunne ha øvd mer enn det de faktisk gjort.

Tilbakemeldingene på kurset gikk i stor grad på at det ble for intensivt med en halv uke i sammenheng på kurs (NTNU, 2006b). Det var mye som ble gjennomgått, og flere av kursdeltakerne savnet ”synketid”. Det ble fremhevet som positivt at ansatte på samme administrative enhet ble sendt på samme kurs. Dette ble sett på som motiverende, og førte til at det i etterkant ble noen å prate med om de nye begrepene og rutinene som var blitt presenterte på kurset.

6.1.4 Opplæring av saksbehandlere og ledere

Saksbehandlere og ledere vil kun ha behov for basisfunksjonene i ePhorte. De to gruppene vil ha noe forskjellige oppgaver, og derfor ble det gjennomført to ulike utgaver av disse kursene: et for ledere med ekstra fokus på lederfunksjonene (for eksempel

godkjenning og delegering), og et for saksbehandlere. Kursene hadde varighet på en dag. Det deltok cirka 1000 saksbehandlere og ledere på kursene, og det var mellom 3 og 12 deltakere per kurs.

Eksempel på funksjonalitet som ble undervist er søking etter og lesing av dokumenter i arkivet, bruk av integrerte programmer slik som tekstbehandling og e-post, godkjenning av saker og delegering av saker.

Disse kursene ble holdt i datasaler hvor hver kursdeltaker satt foran en datamaskin og kunne prøve seg fram etter hvert som ny funksjonalitet ble forklart. Også her ble det oppfordret til å øve seg på egen hånd etter kurset, og kursdeltakerne hadde også her tilgang til ePhorte via kursdatabasen på egen jobb-datamaskin etter kurset.

Utfordringen ved disse kursene viste seg å være at bakgrunnskunnskapene til deltakerne varierte i stor grad. Dette gjaldt i noen grad de generelle datakunnskapene, men først og fremst de rent arkiv- og saksfaglige kunnskapene. Jevnt over var det svært så som hadde de arkiv- og saksfaglige kunnskapene som man på forhånd hadde forventet seg med tanke på at dette var ansatte som allerede før kursene hadde arkiv- og saksbehandling som arbeidsoppgaver. Det ble derfor brukt mye tid på å forsøke å bedre begrepsforståelsen til kursdeltakerne.

Brukeropplevelsene av kurset var varierte. Flere av brukerne mente at de hadde lært det de ville ha behov for, og også at kurset hadde virket motiverende for det å starte med et helt nytt datasystem. Andre mente at det ikke hadde vært nok fokus på de nye rutinene, og pekte at nivået på saksbehandlerkunnskapene til kursdeltakerne var sprikende.

6.1.5 Arkivfaglige kurs

Det ble holdt 2 arkivfaglige kurs der målet var en bevisstgjøring rundt arkiv- og saksbehandling samt det gjeldende lovverket. Det var til sammen cirka 100 kursdeltakere på disse kursene som i hovedsak ble holdt som forelesninger åpne for innspill og diskusjon.

Kursene viste at det var stort behov for den pågående gjennomgangen av rutiner og retningslinjer for arkivene. Spesielt ble det fokus på offentlighetsvurderinger og vurdering av arkivverdighet.

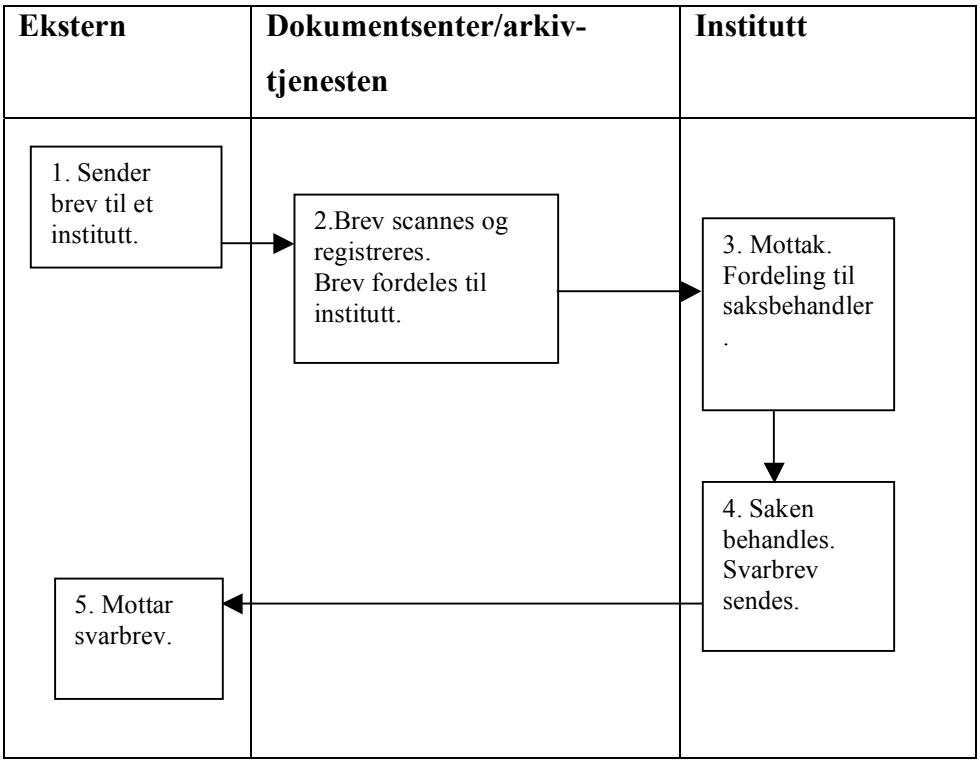
6.2 Saksflyt i ePhorte

En av de største forskjellene etter innføringen av ePhorte er hvordan fremdriften i en sak skjer. Saksflyten skjer ikke lengre gjennom en fysisk saksmappe som flyttes fra skrivebord til skrivebord. De som er involverte i saken har selv nødt til å logge seg på det nye systemet for å finne ut om det ligger en sak og venter på dem. Tidligere var det nok å ta en titt i innkurven, nå må de aktivt sjekke.

De neste avsnittene beskriver hvordan saksflyten i ePhorte kan se ut. Begge ble beskrevet for meg gjennom intervjuene jeg gjennomførte. Først beskriver jeg en godt fungerende saksflyt, før jeg går over til en saksflyt i en sak som ikke fulgte ønsket saksflyt. De to saksflytene beskrevet representerer to vidt forskjellige grader av vellykket bruk av ePhorte.

6.2.1 ”Drømme-situasjonen”

Et dokument ankommer sentraladministrasjonen fra en ekstern part. (Se Figur 9.) Arkivpersonalet oppretter en sak ved å legge dokumentet inn i ePhorte, og vurderer hvor saken skal sendes. Ved hvert fakultet er det en (eller flere) saksfordelere som vurdere hvilken saksbehandler som skal ha ansvar for hver sak. Denne saksfordeleren logger på ePhorte og ser, til venstre i skjermen, at det ligger ufordelte saker der. Han klikker på linker til disse, og han vurderer for hver sak hvem som skal ta ansvar for den.



Figur 9 – Saksflyt – ”Drømmesituasjonen”

Saksbehandleren som ble tildelt saken, logger seg på ePhorte. Har ser at han har en resistanse av saker. Han klikker for å få frem listen over ubehandlede saker, og kan nå få opp dokumentet som ble lagt inn av arkivet. Han henter opp Word, som er integrert i ePhorte, og kommer til en ferdig brevmal hvor hans navn og hans kontaktinformasjon

allerede er lagt inn. Han skriver et svarbrev, og legger dette inn som et dokument i saken i ePhorte. Han tar en utskrift av svarbrevet han nettopp skrev og sender denne til den eksterne parten. Saken betegnes deretter som avsluttet.

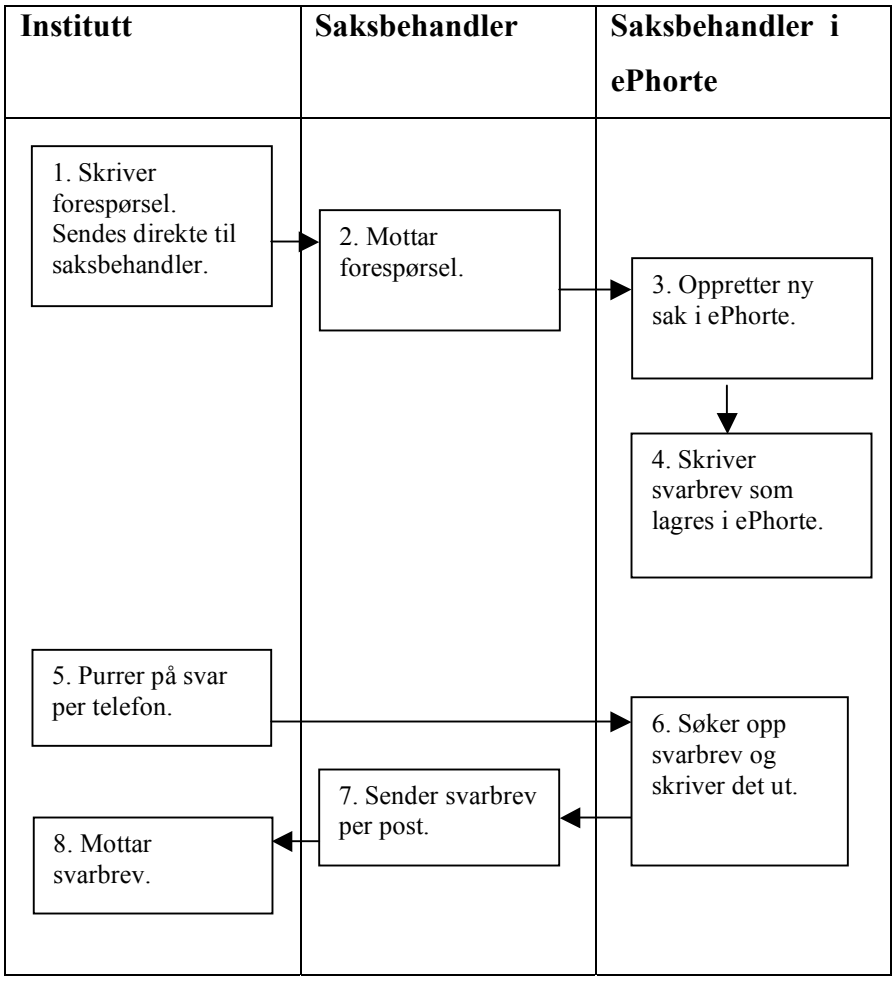
Dette er et eksempel på hvordan det er ønskelig at saksflyten går. Etter at systemet er innført viser det seg at mange saker følger denne saksflyten. Dette gjelder spesielt i hovedadministrasjonen, men også endel fakulteter følger de nye rutinene som er innført og får dermed en liknende saksflyt. Når saksflyten ser ut som i eksempelet over tyder dette på en vellykket innføring og bruk av ePhorte.

6.2.2 Saksflyt – ”skrekken”

Men situasjonen er ikke som beskrevet over for alle saker ved NTNU. Følgende beskrivelse av en faktisk saksflyt ble også gitt i et av intervjuene i forbindelse med oppgaven:

En sak opprettes av et institutt. (Se Figur 10.) Det forfattes en forespørsel til en administrativ enhet ved NTNU. Brevet sendes direkte til rett person innen den administrative enheten. Mottaker (nå saksbehandler) mottar saken i posthylla si. Han logger på ePhorte og ser at saken ikke er opprettet i ePhorte. Han oppretter saken, og svarer på forespørselen. Svaret blir lagt inn i ePhorte, og saksbehandler anser saken som avsluttet.

2 måneder seinere får saksbehandler telefon fra instituttet. De lurer på om han kan ha oversett saken, siden de ikke har fått noe svar fra han. Saksbehandler svarer at saken ble besvart for 2 måneder siden, og at den ligger i ePhorte. Instituttet svarer at ”nei, vi bruker ikke ePhorte. Kan du sende svaret til oss per post?” Saksbehandler logger på ePhorte, søker opp saken, skriver ut dokumentet og legger dokumentet i posthylla.



Figur 10 - Saksflyt – "Skrekken"

Vi ser i figuren at det er et brudd i flyten. Dette gjør at saksbehandlingen går saktere enn nødvendig. Det gjør også at det er en økt risiko fra at svarbrev aldri vil bli lest. Hadde instituttet, slik det var forventet av de, fulgt med på listen over resistente saker i ePhorte, hadde saken vært avsluttet mye tidligere.

Jeg har nå beskrevet to ulike saksflyter som begge har funnet sted etter at ePhorte og de nye rutinene ble innført ved NTNU. Det finnes ingen statistikk som viser hvor ofte hver av disse finner sted, men de intervjuene jeg har gjort tyder på at denne siste forekommer oftere enn man bør tolerere. De brukerne som ikke følger de nye rutinene skylder ofte på

det at de faktisk har mulighet til fremdeles å følge de gamle rutinene. Siden dette oppfattes som enklere enn å lære de nye, blir dette ofte foretrukket.

Skal man kunne si at systemet er vellykket innført må man i 100% av sakene følge den ideelle saksflyten. Dersom en sak ikke følger denne kan dette føre til at arkivet ikke er komplett, og dermed oppfyller NTNU ikke kravene fra riksarkivaren. I så fall har man ikke en vellykket innføring av det elektroniske arkiv- og saksbehandlingssystemet.

6.3 Brukerstøtte

Brukerstøtten er organisert på følgende måte (NTNU, 2003):

- 1. linje brukerstøtte: Superbruker (i nærmiljøet på dagtid, sentralt på dag-/ettermiddagstid)
- 2. linje brukerstøtte: Systemeier
- 3. linje brukerstøtte: Leverandør av ESB-systemet

Det er lagt opp til at kun 1. linje brukerstøtte skal ta kontakt med 2. linje brukerstøtte, og at kun 2. linje brukerstøtte skal kontakte 3. linje brukerstøtte.

Jeg går nærmere inn på 1. og 2. linje brukerstøtte under. 3. linje brukerstøtte er ikke aktuell i denne oppgaven, da det kun er få ansatte (2. linje brukerstøtte) som har kontaktinformasjon til disse.

6.3.1 Superbrukere

Det er lagt opp til at det skal være lett tilgjengelig 1. linje brukerstøtte. I hovedsak er det arkivpersonale som fungerer som superbrukere, men det er også superbrukere på de

større enhetene, eller enheter som har stor geografisk avstand til sitt arkiv. Det ble beregnet et behov på 1 superbruker per 50 bruker ved oppstarten, og 1 superbruker per 100 bruker ved normal drift en stund etter oppstart.

Dersom en bruker har behov for hjelp av brukerstøtte, skal han kontakte superbruker for hans enhet. Dersom superbrukeren ikke klarer å løse problemet, er det han som tar kontakt med 2. linje brukerstøtte. Dette for at brukeren skal slippe følelsen av å bli ”kastet rundt” i hierarkiet.

Superbrukerne har selv understreket viktigheten av at de som gruppe har mulighet til å komme sammen og diskutere problemstillinger og lufte frustrasjoner. Ved de fakultetene hvor slike samlinger har funnet sted, kan det se ut til at brukerstøtten fungerer bedre enn ved de fakultetene som ikke har klart dette. Dette hadde det vært interessant å se grundigere på.

Brukerne forteller at de har en lav terskel for å ta kontakt med Superbrukerne. Dette gjelder spesielt for de brukerne som har Superbruker på samme fysiske arbeidssted som seg selv. De forteller at det at de kjenner Superbrukeren sin gjør det lettere å ta kontakt ved spørsmål.

Det er allikevel endel brukere som velger å gå direkte til 2. linje brukerstøtte eller som ikke tar kontakt for hjelp før det har gått svært lang tid. Disse brukerne rapporterer at superbrukeren deres ikke kjenner systemet godt nok til å hjelpe. Jeg har også blitt fortalt at det er enkelte superbrukere som selv omgår systemet og ikke bruker det. Dette gjør at det bør stilles spørsmålstegn med hvordan superbrukerne er valgt ut. En viss motivasjon for å sette seg inn i et nytt datasystem bør forventes av disse.

6.3.2 Systemeier

Dersom 1. linje brukerstøtte ikke klarer å løse de problemstillingene som en bruker kommer med, tar han kontakt med 2. linje brukerstøtte (her: systemeier). Det er kun systemeier som skal ha kontakt med leverandøren. Systemeier er også den som, når systemet er i normal drift, er ansvarlig for opplæring av nye brukere og oppfølging av superbrukere.

Systemeier har i dette prosjektet sittet i prosjektgruppa og hatt utbredt kontakt med alle enhetene ved NTNU. Superbrukerne har flere ganger, både i møte med prosjektgruppa og i intervjuer med meg, gitt uttrykk for at en godt fungerende systemeier og hyppige møter med denne har betydd mye for motivasjonen og engasjementet deres for ePhorte, og også for hvor godt de har utført oppgavene sine. Enkelte fakulteter har invitert systemeier til flere møter med alle superbrukerne. Dette har, i følge superbrukerne, vært svært viktige møter.

Som fortalt over har også flere ”vanlige” brukere tatt kontakt med 2. linje brukerstøtte for å få hjelp. Dette avviker fra det formell oppsettet over brukerstøtte, og har ført til noe ekstra arbeid for 2. linje brukerstøtte.

Systemeier har vist stor motivasjon for oppgaven, og har vært aktivt med i utformingen av de nye rutinene. Hun har også skrevet flere ”hands-on bruksanvisninger” til systemet hvor hun gir en trinnvis gjennomgang av hvordan man skal gå frem for å utføre bestemte oppgaver i ePhorte. Disse er ment som et supplement til leverandørens omfattende bruksanvisning og som oppslagsverk ved behov. Flere brukere fremhever disse som enkle å forstå og noe de ofte tyr til ved behov for hjelp.

6.4 Oppsummering

Dette kapitlet har beskrevet caset. Jeg har beskrevet hvordan opplæringen har foregått, og jeg har beskrevet to ulike saksflyter som eksisterer i caset. Videre har jeg beskrevet hvordan brukerstøtten er bygd opp.

Jeg har sett på opplæringen og brukerstøtten fra to ulike vinkler; arkivpersonalets og saksbehandlernes. Gjennom neste kapittel, analyse, vil forskjellen på disse to synsvinklene komme tydelig fram

7 Analyse

Jeg vil i dette kapitlet beskrive systemet sett fra arkivpersonalets side og prøve å forklare dette ut fra teorier som tidligere er presentert i denne oppgaven. Jeg starter med å se på arkivpersonalet og deres arbeidsdag og bruk av ePhorte. Deretter ser jeg på hvordan saksbehandlerne bruker og ser på ePhorte.

Kapitlet avsluttes med å komme med forslag til endringer ved prosjektet. Disse endringene er delt i 3 og tar for seg forarbeidet til prosjektet, den trinnvise innføringa av informasjonssystemet og selve ePhorte.

7.1 Arkivpersonalets "nye" hverdag.

Innføringen av ESB-systemet førte til en forandring. Denne forandringen kom i en tidsbegrenset periode, den var relativt rask, forandringen var ledelsesdrevet, og den førte med seg endinger i hvordan arbeidsoppgaver er fordelte på de ansatte. For eksempel har arkivpersonalet mistet noen arbeidsoppgaver (søking, gjenfinning og henting av saksmapper for andre ansatte), mens de har fått nye (de er nå for eksempel i større grad rådgivere for de andre ansatte). Dette krever en annen kompetanse fra arkivpersonalet. Det har derfor vært viktig for prosjektet å tilby kurs i forbindelse med innføringen av ESB-systemet. Før jeg ser på opplæringa av de arkivansatte tar jeg for meg hvilke forventinger de hadde til den kommende forandringen.

7.1.1 Forventinger til det nye systemet.

Jeg spurte de arkivansatte jeg intervjuet om hvilke forventinger de hadde til systemet:

”*Jeg hadde vel egentlig ikke noen forventninger til det nye datasystemet. Jeg visste det skulle komme noe nytt, og jeg visste at jeg ville komme til å bruke det, så jeg håpet jo på at en del arbeidsoppgaver ville bli mer effektive. Ikke at jeg trodde noe på det, men ....*”

”*Jeg var med i den gruppa som skulle se på de gamle rutinene, så jeg visste at det ville komme et nytt dataprogram. Jeg var vel litt avventende til det hele. Jeg synes ofte det er greit å ikke ha så høye forventninger så man unngår å bli skuffet. Dessuten visste jeg veldig lite om det nye dataprogrammet*”

Disse uttalelsene tyder på at det var lite informasjon som ble gitt til brukerne på forhånd av innføringa. Arkivpersonalet visste at det skulle innføres et nytt system, men de hadde ikke noen tanker om hvordan dette kom til å påvirke arbeidet deres. Selv ikke de som var i fakultetene sine prosjektgrupper hadde tenkt på hvordan systemet ville komme til å se ut. Kan vi da snakke om brukermedvirkning?

Til en viss grad, ja. På Mumfords ”ladder of citizen participation” (Mumford,1984) vil dette plassere seg omtrent midt på stigen. Med andre ord der brukerne ikke blir helt oversett, men heller ikke har mye å si når avgjørelsene skal taes. Det ble, som tidligere nevnt, på hvert fakultet nedsatt prosjektgrupper som skulle se på de eksisterende rutinene og bestemme hvordan blant annet postmottak skulle organiseres. Denne brukermedvirkningen var det i aller største grad arkivpersonalet som var involverte i. De bidro altså med nødvendige bakgrunnskunnskaper (hvilke rutiner finnes, hva fungerer slik de gjør det), men fikk ikke spørsmål om hva de ønsket og forventet av det nye systemet.

Det kan i denne sammenhengen også draes fram at arbeidsmiljøloven krever at de ansatte skal bli involverte i endringsprosesser på arbeidsplassen (arbeidsmiljøloven § 4-2). Siden det nok er de arkivansatte som har opplevd de største endringene som følge av systemet, er det riktig å la de være mest involverte i planleggingsfasen.

Det virker som om det var lite motstand mot den nye teknologien i denne gruppa. Selv om de i utgangspunktet visste lite om hva som skulle skje, møtte de opp på de møtene som ble arrangert, både med prosjektledelsen og med prosjektgruppa på sitt fakultet. De uttrykker selv å ha hatt mulighet til å komme med innspill, men at de i liten grad har grepet denne. En forklarer dette med at hun syntes hun visste for lite til å engasjere seg til å begynne med.

Det at jeg finner så lite grad av motstand i denne gruppen kan forklares ut fra brukermedvirkning. Selv om de selv oppfatter at denne har vært liten, har de hele veien fått noe informasjon om prosjektet. De har selv gått gjennom alle rutiner og kommet med innspill til forbedringer. Flere sitter igjen med følelsen av at de har bidratt med ”noe”. Hva dette ”noe” er, klarer de imidlertid ikke å gi et klart bilde av.

7.1.2 Opplæring av de arkivansatte

Flere av arkivpersonalet jeg intervjuet beskrev hvordan de opplevde å komme på kurs.:

”*EPhorte-kurset var vendepunktet for meg. Når jeg endelig selv fikk se hva det dreide seg om og hvilke funksjoner som ble tilgjengelig, så skjønte jeg at dette kunne bli bra. (...) Før kurset så hadde det bare vært masse styr med kartlegging av rutiner og stadige skriv om nye rutiner som vi måtte ta i bruk.*”

”*Jeg synes det er gøy å få dra på kurs. Så jeg var kjempepositiv til kurset. Nå var ikke kurset det beste, men jeg ble mer gira på å begynne med ePhorte etter å ha vært på kurs og fått prøvd det* (ePhorte - min kommentar) *litt selv.*”

Felles for de jeg snakket med var at de ikke visst mye om selve systemet før de kom på kurs. Derfor var det først på kurset at de fikk et bilde av hvor store forandringer det ville bli. Flere drar frem det at de selv fikk prøve etter hvert som ny funksjonalitet ble forklart,

som svært positivt. Da ble det lettere å huske i etterkant, og de fikk en følelse av hvordan ePhorte ville fungere. Også det at de var få på kurs og at de var på kurs sammen med andre ansatte på sin enhet ble trukket fram som noe positivt.

"*..og så er det jo hyggelig å dra på kurs sammen med kollegaene dine. Når man er trygg på de som er sammen med deg på kurs så tør man å stille de "dumme" spørsmålene.*"

Det å være trygg i kurssituasjonen og det å selv få prøve ePhorte, var noe alle de arkivansatte jeg snakket med trakk frem som viktig for hvordan de nå ser på ePhorte. Dette gjorde at de fikk et positivt førsteinntrykk, og dermed påstod de at ble det lettere å prioritere tid til å øve seg på egen hånd. Under møtene med prosjektgruppen ble det imidlertid gitt et litt annet bilde. Der ble det påpekt at det var vanskelig å rydde tid til å sette seg ned med ePhorte, og at det derfor ble prioritert bort. Jeg poengterte denne motsetningen på det siste intervjuet jeg gjorde, og ble møtt av følgende kommentar:

"*Hva man ønsker og hva man får til er to forskjellige ting. Jeg ønsket å prioritere ePhorte, men så lenge det var andre arbeidsoppgaver med tidsfrister som pustet meg i nakken, så ble det ikke så mye tid som jeg ville ha hatt. Dessuten var det vanskelig å vite hvor jeg skulle starte.*"

Dette tyder på at ønske om å ta imot den nye teknologien var tilstede. Det var liten motstand mot selve ESB-systemet. Problemet, slik de arkivansatte så det, var at det ikke ble satt inn ressurser til å bruke tid på egen hånd. De ønsket selv å få avlastet de vanlige oppgavene sine for en periode slik at de kunne få bruke tid på ePhorte, men siden det ikke skjedde måtte de prioritere bort ePhorte. Jeg konfronterte prosjektlederen med dette:.

"*Alle fakulteter har fått tilført ekstra ressurser i forbindelse med prosjektet, men de har nok ikke skjønt hvor mye arbeid det ville bli.*"

Han mente at det nok var tatt for lett på oppgaven å avlaste de som hadde vært på kurs og som skulle øve på egen hånd, men at prosjektledelsen hele tiden hadde gjentatt for

fakultetene at de ansatte som hadde vært på kurs, måtte få satt av tid til å øve seg i etterkant. Hvorfor dette ikke ble fulgt opp har jeg dessverre ikke noe klart svar på, men det kan virke som om arbeidet med å kartlegge de gamle rutinene og innføring av nye rutiner har fått høyere prioritet enn de ansattes øving. Da er det verdt å kommentere at kartleggingen fant sted før det ble klart hvilke og hvor omfattende forandringer det ville bli.

Når dette er sagt; de arkivansatte fant allikevel en løsning på dette problemet. Ved et fakultet byttet de 4 arkivansatte på å øve slik at noen timer satt to av de på forkontoret og gjorde det ”gamle” arbeidet mens de to andre satt på ”bakrommet” og øvde seg på ePhorte. Neste dag byttet de. De dro frem fordelen med å sitte sammen med noen å jobbe med ePhorte slik at de hadde noen å spørre og å diskutere med. En slik løsning gjorde at de fikk gjort noe av de vanlige oppgavene og også noe øving. De var fornøyde med denne løsninga. Ved et annet fakultet fikk de øvd mindre, men de løste det på følgende måte:

”*Vi prøver å snakke mest mulig om det (*ePhorte – min kommentar*) slik at vi kommer inn i tankegangen.*”

Ut i fra dette virker det ikke som om det var viljen det stod på, men den praktiske gjennomføringen av øvinga. Motivasjonen og målet var klart:

”*Vi har jo som mål at det skal bli et best mulig arkiv for alle brukerne våre*”

Hun som sa dette påstod at hun ikke hadde behov for så mye øving. Hun var glad for at hun hadde gjort litt, men da de var i gang for virkelig, møtte de helt andre problemstillinger enn dem de hadde øvd på.

Disse observasjonene styrker min tidligere antakelse angående motstand. I gruppen arkivmedarbeidere var den lav. Jeg vil i de neste delene av dette kapitlet gå grundigere inn i en mulig forklaring på hvorfor.

7.2 Arkivmedarbeidernes arbeidsdag etter innføringa av ePhorte

En ny teknologi endrer seg over tid. En teknologi oppfattes annerledes i oppstartsfasen enn etter at den har vært i bruk en stund og forandringene har stabilisert seg. (Lie & Sørensen, 1996 s. 10) Jeg deler derfor den videre beskrivelsen i to. Jeg ser først på oppstarten. Oppstarten innebærer mye ekstra arbeid for de arkivansatte. De er ofte superbrukere og dermed 1. linje brukerstøtte med alt dette innebærer. I oppstarten kan det også være enkelte ”barnesykdommer” ved ny teknologi, noe som må rettes før teknologien blir fullt implementert. Dette innebærer også ekstra arbeidsoppgaver.

Deretter ser jeg på teknologien i normal drift. Men normal drift mener jeg at innføringsfasen er over og at nybegynnerproblemene har gitt seg. Brukerne har nå fått noe erfaring i å bruk systemet. Dette innebærer at superbrukerne har færre henvendelser fra brukerne, og at de feilene som var ved systemet til å begynne med er rettet opp. Det er denne typen drift som er regelen ved et system, og som er over den lengste perioden.

7.2.1 Oppstarten

EPhorte ble, som jeg tidligere har beskrevet, innført lagvis. Dette vil si at første gang de arkivansatte logget seg på ePhorte, kunne de kun lese og skrive, samt skanne inn og fordele dokumenter. De fikk endel ekstra arbeid fordi de i tillegg til å registrere saker i ePhorte også måtte registrere dem i den gamle arkivet. Dette fordi NTNU i starten av prosjektet ikke hadde fått godkjent overgangen til elektronisk arkiv – de måtte først bevise at de hadde gode rutiner på plass. Denne perioden med dobbelt arbeid ser ikke ut til å ha hatt noen betydning for synet på ePhorte.

Verre var det med den lagvise innføring:

”*Den lagvise innføringa førte til endel problemer i starten. Det er jo helt toskete at vi faktisk vet at det finnes nyttig funksjonalitet, men at vi ikke får lov til å bruke den. Også dem som vi skulle være superbrukere for lurte stadig på hvordan de skulle gå frem for å gjøre ting det ennå ikke var gitt tilgang til.*”

”*Nå hører jeg at det er nok et nytt system på trappene, og at de igjen tenker å innføre dette lagvis. Det er helt håpløst å gi folk lillefingeren, men si at de må vente mange uker før de kan få hele hånda. Kan de ikke heller utsette oppstarten litt og heller gi oss hele systemet på en gang? Slik det ble gjort nå, måtte vi lære ePhorte to ganger – en gang først og så en gang til etter hvert som funksjonaliteten økte.*”

Et av problemene med den lagvise innføringa, slik jeg ble fortalt det, var at de gjennom kursene hadde lært alle funksjonene som de ville ha bruk for når hele systemet var fullt innført. Dermed visste de om funksjonalitet som ville gjøre jobben deres lettere, men de fikk ikke lov til å bruke den ennå. Videre måtte de lære rutiner som kun skulle være i bruk i kort tid, for så å lære helt nye rutiner igjen. De ønsket at de heller skulle starte opp med en gang – og da med det fulle systemet med all funksjonalitet tilgjengelig.

Et annet problem i oppstarten var at det ennå var flere tekniske feil ved systemet. Systemeier purret stadig på leverandøren for å få rettet disse, men dette var et tidkrevende arbeid. Dermed måte de arkivansatte finne seg måter for å jobbe seg rundt (slik Gasser (1984) beskriver) problemene som oppstod. De brukte også endel tid på å finne ut om det var de selv som gjorde noe feil, eller om de kunne skylde på ESB-systemet. Dette førte til mye usikkerhet.

Denne usikkerheten gav seg etter hvert, og jeg gjorde intervjuene etter at ePhorte hadde blitt fullstendig innført og etter at det hadde vært i bruk over et halvt år. Da var det meste av feilretting gjort, og mengden av henvendelser til dem som superbrukere var kraftig minsket. Ei jeg snakket med betegnet det som at ” *situasjonen hadde roet seg*”.

Alle de 4 arkivansatte jeg snakket med hadde i tillegg rolle som Superbruker. De skulle altså hjelpe andre brukere når det var behov for det. Hvor mye tid som ble brukt på denne rollen varierte sterkt over tid. Da saksbehandlerne ved de aktuelle fakultetene ble ”sluppet på” var det stor pågang med spørsmål. Etter litt roet det seg og det ble færre spørsmål og problemstillinger. Karakteren på spørsmålene endret seg også. Mens det i starten ofte var enkle spørsmål som fort kunne svares på (for eksempel ”hvordan markerer jeg en sak som lest?”) ble det seinere mer kompliserte spørsmål som krevde lengre tid for å finne svar på (for eksempel ”jeg så i går at jeg hadde en sak i resistanse, og leste saksdokumentene da. I dag mangler det et dokument. Hvordan kan jeg finne igjen dette?”).

Konkret oppga ei av dem jeg snakket med at mens hun den første måneden saksbehandlerne brukte systemet hadde i snitt cirka 10 henvendelser per dag. Ofte oppsøkte hun da brukerne på deres arbeidsplasser og viste dem der hvordan de skulle gå fram. 9 måneder seinere hadde hun en til to henvendelser i uka. I tillegg til disse hadde hun også ansvar for eventuelle nye ansatte som skulle inn på systemet.

Ved et annet fakultet gikk de i begynnelsen ”runden” – de oppsøkte steder der de hadde brukere og spurte direkte om det var ting de lurte på, eller om det var noe de ville ha demonstrert. Antallet på henvendelser her var også klart høyest i begynnelsen, og var nå nede i cirka en per uke. De hadde også sluttet å gå runden nå.

7.2.2 Normal drift

”*Nå kan jeg selv disponere dagen min. Jeg slipper å legge fra meg alt jeg holder på med for å springe ut i arkivet for å hente ei mappe med en gang noen kommer og spør etter den. Så jeg har fått mer struktur og forutsigbarhet.*”

Sitatet over kommer fra en arkivansatt og superbruker som var godt fornøyd med systemet. Hun kunne riktignok peke på noen små problemer ved systemet (som for eksempel lang påloggingstid), men alt i alt mente hun at hun hadde fått en bedre jobbhverdag etter at ePhorte ble arbeidsverktøyet hennes. Jeg bad henne om å beskrive dagen sin:

"*Når jeg kommer på jobb, så logger jeg med på ePhorte. Det tar ofte litt tid, så jeg sjekker e-post mens jeg venter. Jeg sitter vel pålogget ePhorte hele dagen, med unntak av når jeg går ut av kontoret på møter eller til lunsj. Jeg sitter foran skjermen så godt som hele dagen, og det er ePhorte jeg bruker mest.*"

Også de andre arkivmedarbeiderne jeg snakket med brukte ePhorte hver eneste dag, og flere timer hver dag. De aller fleste hadde ePhorte som hovedarbeidsverktøy. Dette tyder på at ePhorte blir brukt i den grad det var tenkt av de arkivansatte. Så er det interessant å se på hvorfor det har blitt slik.

Jeg har tidligere nevnt at de arkivansatte har fått bidra i prosessen før igangsettelsen. Videre kan man si at det ligger en grad av tvang som påvirker de arkivansattes oppgaver. De har ikke lengre muligheten til å føre et papirbasert arkiv, men må, for i det hele tatt å gjøre jobben sin, bruke ePhorte. Det at de ikke har noen valgfrihet gjør at de bruker systemet. Flere sier også at de nok var skeptiske til å begynne med, men at de etter å ha prøvd noen uker, skjønte at ePhorte gjorde arbeidsdagen deres lettere.

Videre trekkes 2. linje brukerstøtte fram som en viktig faktor for motivasjonen. Hun har hatt flere møter med de arkivansatte ved enkelte fakulteter hvor hun har svart på alle spørsmål, lyttet til frustrasjoner og kommet med innspill til løsninger på problemer. Videre har hun oppfordret til at arkivansatte på samme enhet skulle ha faste samlingspunkter hvor de kan drøfte det som til en hver tid opptar dem av arbeidssituasjonen generelt og ePhorte spesielt. Ved de fakultetene hvor dette er gjennomført omtales ePhorte i mer positive ordelag enn ellers. Det påstås at det å skape et samhold, har økt motivasjonen for å få til en god overgang til det elektroniske arkivet.

Som et siste argument for at motstanden er liten blant de arkivansatte kan det påpekes at de arkivansatte har fått en enklere hverdag som følge av systemet. De kan i større grad enn før disponere sin egen dag, noe som oppleves som viktig for trivselen og motivasjonen.

7.3 Saksbehandlers ”nye” hverdag

Også saksbehandlerne fikk merke forandringer som følge av innføringen av ePhorte. Under beskriver jeg først hvilke forventninger de hadde til den nye teknologien, før jeg ser på hvordan opplæringa av saksbehandlerne ble mottatt.

7.3.1 Forventninger

Mens arkivmedarbeiderne i stor grad var involverte med forarbeidet til systemet gjennom kartlegging av rutiner, hadde saksbehandlerne ingen mulighet til å påvirke den nye teknologien. De jeg snakket med fikk vite om det nye systemet gjennom ”jungeltelegrafen”, den formelle informasjonen kom først seinere. En sier det slik:

”*Fikk vite det? Nei, jeg plukka det vel opp i lunsjen en dag. Men jeg visste ikke om jeg skulle bruke det eller ikke da. Det fikk jeg vite først seinere* ”

En annen påpeker tørt at ” *det er vanskelig å ha forventninger til noe man ikke vet om*”. Han utdyper videre:

”*Da jeg først fikk vite, så tenke jeg: å nei. Men så hørte jeg ikke noe mer om det på en stund før jeg så fikk høre at jeg skulle på kurs. Men forventninger? Nei, jeg hadde nok ikke det.*”

Siden intervjuene ble foretatt ei god stund etter dette, er det vanskelig å vite hvor korrekt dette er. De jeg snakket med kan lett ha glemt hva de tenkte på for 2-3 år siden, uten at de kan bebreides for det. Men gjennomgangstonen er klar: saksbehandlerne fikk vite om ESB-systemet ad omveier. Først en stund etter kom den ”offisielle” beskrivelsen, og de fikk vite at dette ville påvirke arbeidsdagen deres.

Dette viser at saksbehandlerne jeg snakket med ikke hadde noen grad av mulighet til brukermedvirkning før ESB-systemet ble innført. De hadde ikke mulighet til å fortelle hva de anså som viktig, men de ble presentert for en ferdig ”pakke” med nye rutiner, nye arbeidsmetoder og et nytt arbeidsverktøy. Dette kan ha påvirket hvordan de i dag ser på ePhorte. Som det vil gå klart frem videre i dette kapitlet: motstanden mot det nye ESB-systemet er større blant saksbehandlerne enn hos arkivpersonalet.

7.3.2 Kursing av saksbehandlerne

”*Kurset var egentlig bortkasta. Jeg hadde lært mye mer av å sitte på kontoret mitt med ei skikkelig brukeveiledning ved siden av meg. Det skortet på basic datakunnskapene til mange av de andre kursdeltakerne.*”

Kursevalueringa som ble gjennomført i sammenheng med kursene viste at mer enn 90 prosent av alle deltakere bedømte sin egen datakompetanse som ”bra” eller ”meget bra”. Kun 1 prosent vurderte kompetansen sin som ”dårlig”. Dette tyder på at de aller fleste saksbehandlerne på forhånd hadde den nødvendige kjennskapen til datamaskiner for å lære å bruke et nytt system. De må også ha hatt den nødvendige troen på egen kunnskap. Spørreundersøkelsen sier ikke noe om kompetansen på arkiv- og saksbehandlerfaget.

Jeg spurte flere om hvor mye de visste om arkivfaget:

”*Jeg har ikke bruk for å vite så mye om arkiv. Jeg vet hvordan jeg skal gå frem for å gjøre jobben min. Eller, jeg visste det. Nå er det så mye nytt at jeg blir helt forvirret.*”

”*Jeg skal bare ta imot saker og gjøre jobben min. Det er de på arkivet som oppretter sakene og gir de saksnummer.* ”

Dette viser at saksbehandlerne jeg snakket med ikke ser at de har bruk for å kunne arkivfaget. De har ikke sett det at de nå i større grad enn før for eksempel må vurdere hvert saksdokument opp mot offentlighetsloven. Dette krever kunnskap om denne loven. Videre må de vurdere arkivverdigheten til hvert enkelt dokument. Dette krever at de kjenner arkivloven. De påpeker selv at de har skrevne rutiner som de sjekker dersom de er i tvil.

Men andre tenker mer om dette. Gjennom kursevalueringa er det flere som etterlyser fokus på slik kunnskap. Flere etterlyser litt arkivteori på kurset, mens andre påpeker forskjellen på hvor mye kunnskap deltakerne hadde og etterlyser nivådeling på kurset. Det ble i forkant av disse kursene tilbudt kurs som tok for seg regelverket rundt arkiv og saksbehandling med særlig vekt på offentlighetsvurdering. Disse kursene var det liten oppslutning om sett i forhold til hvor mange som etterlyser slik kunnskap på kurs.

Flere saksbehandlere påstår at de ikke har hatt utbytte av kursene. Det kan være flere grunner til dette. En er at den grunnleggende arkivforståelsen hos mange er manglende. Saksbehandlerne har den nødvendige datakunnskapen for å sette seg inn i et nytt system, men mangler den fulle forståelsen for hva arbeidsoppgavene deres innebærer. Kurset om lovverk og arkivfag hadde svært få deltakere fra denne gruppa, og flere ser i ettertid at de burde ha fått med seg kurs om nettopp dette.

Når vi da legger sammen feil bakgrunnskunnskap, nye arbeidsoppgaver og lite informasjon på forhånd om ESB-systemet aner man konturene av ei ansattgruppe som gir systemet stor motstand.

7.4 Saksbehandlerne etter ePhorte-innføringa

Da jeg beskrev arkivpersonalets bruk av ePhorte skilte jeg mellom oppstartsfasen og normal drift. Når det gjelder saksbehandlerne er en mer hensiktsmessig å dele i temaene ”brukerstøtte” og ”bruk”. Det er ingen forskjell i arbeidsoppgavene til saksbehandlerne i oppstartsfasen og i normal drift, og det er heller ikke forskjell på tilgjengeligheten av brukerstøtten i de to fasene. Siden hovedtyngden av datainnsamlingen min ble gjort en stund etter innføringa, omtaler jeg under systemet i normal drift så fremt jeg ikke presiserer noe annet.

Saksbehandlerne har fått endel nye oppgaver i forbindelse med ePhorte-innføringa, for eksempel registrering av dokumenter. Saksbehandlerne må nå selv søke frem de aktuelle sakene i stedet for som før, be arkivpersonalet om utlevering. Dette medfører en rekke nye rutiner. Det krever også en dypere kjennskap til gjeldende lover og regler som for eksempel offentlighetsloven.

Ved innføringen av ePhorte er det også forventet at saksbehandlerne i større grad deler de dokumentene de skriver. Mens de før ofte lagret saksdokumentene på sitt private lagringsområde, skal de nå lagre de gjennom ePhorte. Dokumentene blir da tilgjengelige for også de andre brukerne så fort en sak er avsluttet.

Dette krever en økt åpenhet rundt egenproduserte dokumenter. Saksbehandlernes arbeid vil fra første stund være tilgjengelig for alle andre saksbehandlere ved NTNU. Dette har i prinsippet vært tilfellet før også, den store forskjellen nå ligger i at det synligheten av dette og i at tilgjengeligheten er økt. Før ble saksdokumenter lagt i riktig saksmappe og

deretter sendt til arkivet, nå legges saksdokumentene rett i et datasystem som er tilgjengelig ved alle saksbehandlernes skrivebord.

Dette gjør at flere saksbehandlere bruker ePhorte mindre enn de skal. I stedet for å hente fram brevmalene som er integrerte, åpner de i stedet et skriveprogram utenfor systemet. Der skriver de dokumentet sitt, og lagrer dette på eget filområde. Når dokumentet er helt ferdig kopieres all tekst inn i riktig brevmal i ePhorte. Dette er nok et eksempel på at Gassers (1984) ”working around” (jukse). På den positive siden skal det nevnes at de fleste legges dokumentene sine inn i ePhorte til slutt. Ulempen er at praksisen med skyggearkiver og doble dokumentlagringer fortsetter.

7.4.1 Om brukerstøtte

Gjennom kursevalueringa vektlegger mange viktigheten av skikkelig oppfølging lokalt i etterkant av kurset. Det blir hevdet av ePhorte har et brukergrensesnitt som er vanskelig å huske, og at det derfor er nødvendig å bruke systemet ofte for å huske fremgangsmåtene fra gang til gang.

”*Til og begynne med så ringte jeg et par ganger til superbrukeren. Da fikk jeg svar på det jeg trengte, og noen ganger kom hun hit for å vise meg ha jeg skulle gjøre. Men etter hvert så synes jeg at jeg ble så masete, så jeg prøver helst selv først å finne ut hva jeg skal gjøre. Stort sett så klarer jeg det, men jeg bruker mye tid på det.*”

”*Jeg ringer bare NN* (superbruker- min kommentar). *Hun hjelper meg alltid.*”

Saksbehandlerne vet at det finnes brukerstøtte, og de aller fleste kjenner superbrukeren sin. Dette gjør at det er en lav terskel for å ta kontakt. Flere sier at dette har vært avgjørende for at de bruker ePhorte. Men det er ikke alle Superbrukere som fungerer etter planen:

”*Får jeg problemer så ringer jeg til hun hyggelige borte på hovedarkivet.* (2. linje brukerstøtte – min kommentar) *(...) Der får jeg alltid så god hjelp. – Hva med superbrukeren din? – Han bruker ikke ePhorte. Selv jeg kan mer enn han*”

Her er det et eksempel på en bruker som har ”jobbet seg rundt” den oppsatte brukerstøtten. Han skulle ha tatt kontakt med Superbruker, men velger i stedet å ringe direkte til 2. linje brukerstøtte. På denne måten får han den hjelpen han behøver, og han gjør sannsynligvis også at systemeier ser at det er Superbrukere som ikke fungerer som brukerstøtte.

7.4.2 Saksbehandlernes bruk av systemet

”*Før var jeg ubevisst dyktig i jobben min, nå er jeg bevisst udyktig.*”

Sitatet over kommer fra en saksbehandler. Hun hadde gjennom å ta i bruk ePhorte funnet ut at hun ikke visste nok om arkivfaget. Hun kjente ikke offentlighetsloven og måtte slå opp hver eneste gang hun jobbet med en sak som kanskje skulle skjermes offentligheten. Hun kjente ikke begrepene innen arkivfaget og måtte derfor slå opp i brukermanualen for den minste oppgave.

Man kan spørre seg om hvorfor hun i det hele tatt fortsatte å bruke ePhorte. Hun forklarte det med at hun ikke var en som gav seg. Hun var sta og ville få det til. Ikke alle er som henne:

”*Jeg bruker det lite. Noen saker tar jeg i ePhorte, men de fleste tar jeg på gammelmåten.*”
”*På gangen her så er det bare jeg som bruker ePhorte. Resten gjør ting akkurat som de gjorde før.*”

Når jeg spurte om hvorfor denne saksbehandleren ikke brukte ePhorte mer så pekte han på det at han faktisk fremdeles *kunne* gjøre alt som før. Etter å ha hentet sakene sine i ePhorte, kunne han skrive svarbrev eksternt av ePhorte, skrive ut svarbrevet på papir og så sende det til mottaker og arkivtjenesten. Der ville det bli arkivert. Han mente at det var slik kollegaene hans også gjorde det.

Jeg spurte hvorfor han i det hele tatt brukte ePhorte når han kunne ”jukse” seg unna. Da dro han frem at det enkelte saker var så viktige som dokumentasjon at han ville gjøre det ”skikkelig”. Han anslo at dette gjaldt omtrent en tredjedel av sakene han jobbet med. Jeg spurte derfor hvorfor han ikke brukte systemet mer når han faktisk kunne å bruke det, og han påpekte endel feil med systemet. Jeg ba han om å demonstrere for meg:

”*Søkinga fungerer ikke. Om jeg søker på noe så får jeg opp ei liste lang som et vondt år, og det er umulig å finne akkurat den saken jeg vil ha. Jeg må ha det nøyaktige saksnummeret for å finne saken”. ”- Kan du vise meg? Hva om du søker etter den saken du opprettet i sted?” ”- Skal vi se da. Da skriver jeg inn ... (klikker), og der kommer lista. (stille) Det var bare 5 saker ja! Hmm... Kanskje det virker allikevel?*”

Dette viser at de feilene som eksisterte helt i begynnelsen av innføringen hadde festet seg i hukommelsen hos brukeren. Siden han de første gangene hadde fått returnert flere sider med søkeresultat, hadde han konkludert med at søking ikke var effektivt med mindre han hadde fullt saksnummer. Selv om det var flere måneder siden feilen ble rettet, hadde vissheten om feilen festet seg så godt at han ikke hadde forsøkt igjen.

”*Når det er noe som ikke virker så tror jeg at det er jeg som gjør noe galt.*”

Når en bruker sitter med følelsen av at det er han som gjør feil, så virker dette demotiverende. Når brukeren i tillegg tror (rettmessig eller ikke) at han for å klare å utføre en oppgave har nødt til å huske nøyaktig hvilken rekkefølge de ulike trinnene skal utføres og nøyaktig hvilke tekster som må være helt like for at alt skal fungere, så vil han

forsøke å unngå denne situasjonen. Man kan ikke snakke om at brukeren har domestisert den nye teknologien.

Blant saksbehandlerne fant jeg mange eksempler på at ePhorte ikke ble brukt slik det var tenkt. I noen tilfeller ble ePhorte brukt i stor eller liten grad, i andre ble ePhorte over hodet ikke brukt. Flere saksbehandlere har funnet seg måter å unngå å bruke sePhorte, mens andre bruker det i perioder. Man kan derfor ikke snakke om en vellykket innføring av ePhorte. Man har ikke løst problemene med dobbeltarkivering, ufullstendige saker og ufullstendig journalføring av e-posthenvendelser for å nevne noen av problemene man søkte å løse (se kapittel 5.2).

Jeg vil bruke resten av dette kapitlet til å komme med forslag til forbedringer ved dette prosjektet.

7.5 Forslag til endringer

Jeg vil i denne delen av analysen komme med forslag til hvordan man kunne ha unngått enkelte av problemene jeg har pekt på så langt i dette kapitlet. Noen av endringene jeg foreslår går direkte på systemet, mens andre går på organiseringen av prosjektet og av opplæringen. Jeg vil først se på det forarbeidet som ble gjort og de antagelsene som ble lagt til grunn da det skulle velges ESB-system. Videre vil jeg se på brukeropplæringa og brukerstøtten, før jeg helt til slutt ser på selve systemet.

7.5.1 Forslag til bedringer ved prosjektets forarbeid

De ble antatt at ePhorte skulle ha cirka 3000 brukere ved NTNU. Dette innebar at samtlige ansatte som i større eller mindre grad hadde med arkiv eller saksbehandling å

gjøre skulle ha tilgang til systemet og bruke dette til oppgavene sine knyttet til arkiv eller saksbehandling. Nå som prosjektgruppen er ferdige med sin oppgave er det ”kun” 1200 brukere av systemet, og det er besluttet å ikke gi tilgang til flere. De som allikevel ikke har fått tilgang vil bruke papirbaserte metoder for å utføre de arbeidsoppgavene som var tenkt knyttet opp til ePhorte.

Videre viser det seg at brukerne som har tilgang til systemet bruker systemet mindre enn man i utgangspunktet trodde. Prosjektleder sier det slik selv:

”*Vi trodde at det var flere som var rene saksbehandlere. Som sitter og stempler ut sak etter sak og har dette som hovedoppgave. Det viser seg at det ikke er slik det er. Det er derimot mange som jobber litt med saksbehandling, men som ikke har det som hovedoppgave*”

Dette ser jeg på som et eksempel på at prosjektgruppen ikke hadde god nok bakgrunnskunnskap. De visste for lite om hvordan arbeidet blir utført ved organisasjonen. De har hatt god oversikt over hovedadministrasjonen, men har visst lite om hvordan situasjonen er ellers ved NTNU. Vet man for lite om hvordan arbeidsoppgavene som utføres, vet man sannsynligvis ikke nok til å vite hvilke krav man bør stille til et datasystem.

Utfordringen ved dette caset, som så mange andre, er at det er snakk om en stor organisasjon. I tillegg er det mange ulike enheter i organisasjonen, og hver av disse enhetene kan ha ulike rutiner og ulike måter å løse arbeidsoppgavene sine på. Det å skaffe seg oversikt om alle disse ulike måtene å gjøre ting på kan bli uforholdsmessig dyrt.

Denne utfordringen handler også om brukermedvirkning. De brukerne som har fått mulighet til å fortelle hvordan de jobber, har i stor grad fått et system som oppfyller de kravene og ønskene de hadde. Men i en organisasjon med flere tusen ansatte er det så

godt som umulig å sørge for at samtlige involverte føler at de blir hørt og har mulighet til å påvirke det endelige resultatet.

De som har fått være med å påvirke i dette prosjektet har alle hatt samme type jobb, det har i hovedsak vært arkivpersonale. Som et pluss kan det trekkes frem at alle av NTNUs fakulteter har vært representert, men i hovedsak av kun en type ansatt. Dermed har man antatt at man har dekket opp en stor del av organisasjonen. Disse er også de som det ble antatt at ville bruke mest tid på det nye ESB-systemet. Jeg kan dermed ikke si at denne fremgangsmåten for å skaffe seg kunnskap om bedriften er feil, men jeg vil peke på en annen metode som i denne situasjonen kunne ha gitt et bedre bilde av situasjonen.

Tidlig i prosjektfasen ble det satt opp en figur (se Figur 7) som viser saksflyten for en tenkt sak ved NTNU. Denne saksflyten viser blant annet hvem som er involverte i en saksgang. Ved å ta utgangspunkt i denne figuren vil man ende opp med (minst) 3 ulike ansatte ved organisasjonen: en ansatt ved hovedarkivet (arkivpersonale), en ansatt ved et fakultet (også arkivpersonale) og (minst) en ansatt ved et fakultet (saksbehandler). Ved å la disse tre personene forklare hvordan de utfører oppgaver og hvilke andre arbeidsoppgaver dagen deres består av, vil man få et riktigere bilde over hele arbeidsflyten slik den var før.

Ved å sette opp arbeidsflyter for flere ulike typer saker (for eksempel høringsuttalelser eller klagesaker), og så se hvilke personer som er involverte i hver enkelt sak, vil man få et bredt utvalg av brukere. Man velger da ut personer som følge av arbeidsoppgaver og ikke som følge av hvilken enhet de tilhører. Gjennom å bruke en slik metode vil man fremdeles ende opp med at arkivpersonale utgjør en stor del av brukerutvalget, noe som er viktig siden de bruker en så stor andel av arbeidsdagen sin til arkivering og saksbehandling. Men i tillegg vil man utfylle denne gruppa med ansatte som har andre oppgaver og som vil benytte seg av andre funksjoner ved systemet. Først når dette er gjort vil man kunne si noe om hvilke krav man bør stille til den nye teknologien.

Man kan på ingen måte si at man gjennom denne metoden vil finne fram til det ”perfekte” systemet. Når så mange skal benytte seg av den samme teknologien, vil det alltid være noen som ikke får dekket opp alle de kravene de har. Et fokus på arbeidsflyt allerede i kravfasen til et system vil derimot sørge for at man har en bredere kunnskap om den arbeidssituasjonen teknologien skal inn i, og man står bedre rustet til å prioritere og til å gjøre kompromisser.

7.5.2 Forslag til endringer: trinnvis innføring av ePhorte

Jeg har tidligere i denne oppgaven forklart at innføringen av ESB-systemet ble gjort trinnvis i to dimensjoner. En av disse dimensjonene var at funksjonaliteten ble tilgjengelig i to trinn. I første omgang fikk saksbehandlerne kun anledning til å søke og lese i systemet, mens arkivpersonalet i tillegg kunne legge inn dokumenter. Først i trinn to fikk brukerne tilgang til alle de funksjonene de skulle ha tilgjenglig.

Prosjektledelsen har flere ganger påpekt at de er svært fornøyde med denne trinnvise innføringen og at dette har vært en av grunnene til at innføringen har gått så greit. Blant brukerne har jeg møtt et helt annet syn. De har pekt på det at motivasjonen for å ta i bruk systemet var sterkest tilstede umiddelbart etter å ha vært på kurs. Så kom de tilbake til arbeidsplassen sin og fikk ikke bruke alt de hadde lært. Først etter enda noen uker fikk de tilgang til selve produksjonsdatabasen (i motsetning til øvingsdatabasen) i ePhorte, men da fikk de kun tilgang til deler av funksjonaliteten.

Dette har endel opplevd som demotiverende. De har kommet fra kurs med nye ferdigheter, men uten lov til å bruke disse. Når de først skulle begynne å bruke systemet, måtte de først finne ut hva de kunne gjøre i systemet og hva de fremdeles måtte gjøre på den gamle måten. Så måtte rutinene tilpasses dette. Når de seinere kunne bruke systemet til alt det skulle brukes til, måtte de igjen forandre arbeidsrutinene sine.

Det å skulle gjøre en oppgave på en annen måte enn man er vant til gjør at man bruker lengre tid på oppgaven. Man må bruke krefter på å unngå å bruke den innlærte metoden, og man må bruke tid på å finne ut hvordan man skal gå frem gjennom den nye metoden. Fram til den nye metoden er innlært vil en oppgave ta lengre tid enn når den er lært og domestisert (Lie og Sørensen, 1996).

Når man så må lære om metoder i flere trinn, vil det gå unødig tid bort til rutineendringer. Videre kan det føles bortkastet å bruke mye tid på å lære seg ”overgangsrutinene”, de rutinene som man kun skal benytte en kort periode. Når man i tillegg ser at motivasjonen til brukerne synker ettersom avstanden til opplæringen stiger, er det grunn til å fraråde en trinnvis innføring. I tillegg til det jeg har nevnt angående rutiner og motivasjon, er et annet argument at enkelte av brukerne følte seg mistenkeliggjort at fremgangsmåten. De forklarte at de trodde at ”dem” (som administrerte innføringen) ikke stolte på at de ville klare å gjøre jobben med en gang og at det var derfor at de fikk en gradvis tilgang til systemet.

Den trinnvis innføringen kan også forklare noe av den manglende bruken av systemet. I den perioden hvor kun første trinn av systemet var tilgjengelig måtte brukerne lære seg en måte å ”jobbe rundt” problemene som oppstod fordi de ikke kunne bruke systemet på nødvendig måte. Når så systemet ble fullt tilgjengelig fortsatte de på samme måte som tidligere, de kunne hente saksdokumentene de behøvde fra systemet for så å behandle saken utenfor ePhorte og så sende alle saksdokumentene til arkivtjenesten. Dermed har man ikke klart å løse de problemene ESB-systemet var tenkt å løse.

En trinnvis innføring av funksjonaliteten kan sees på som en oppfordring til å finne løsninger som gjør at man ”jobber rundt” eller jukser i stedet for å bruke systemet slik det er tenkt i bruk. Begynner man først å jukse er det lett å fortsette med det selv når hele systemet senere er tilgjengelig.

7.5.3 Forslag til endringer av ePhorte

Som nevnt tidligere i denne oppgaven er ePhorte en av i alt 10 elektroniske arkivsystemet som er godkjente av riksarkivaren etter Noark-4-spesifikasjonen. Dette viser at systemet har konkurranse fra andre liknende systemer. Leverandøren ErgoGroup har levert Noark-baserte løsninger til over 500 offentlige virksomheter i Norge, og har dermed den største markedsandelen av de godkjente systemene. Det er spesielt sikkerhetsløsningen til systemet som gjør at den foretrekkes fremfor konkurrentene.

Saksbehandlerne har alltid gjort offentlighetsvurderingen. Konsekvensene av feil vurderinger har tidligere ikke vært så store, da alle saksdokumenter har blitt arkivert av arkivpersonale som har verifisert den vurderingen som saksbehandleren har gjort. Dermed er det få som har hatt mulighet til å se de sensitive opplysninger som skulle vært unntatt offentligheten. Med innføringen av ePhorte har denne kontrollmuligheten forsvunnet. Når en saksbehandler er ferdig med et dokument, er dokumentet og alle dets opplysninger tilgjengelige for alle brukere av systemet. Det er dermed stor sjanse for at opplysninger kommer på avveie dersom en saksbehandler gjort en gal offentlighetsvurdering.

Det bør vurderes om ePhorte bør gi en mulighet for at saksbehandlerne kan få velge å utføre denne kontrollen fra arkivpersonale. Dersom det legges opp til at alle saksdokumenter skal offentlighetsvurderes av arkivpersonale, vil dette for det første gjøre at det blir lengre behandlingstid på sakene, men også at saksbehandlerne vil føle seg mistrodd. Dette vil igjen øke motstanden mot systemet og ikke føre noe godt med seg.

Dersom man derimot legger denne ekstra vurderinga frivillig vil saksbehandlerne fremdeles være de som gjør vurderinga, men de vil ha mulighet til ekstra hjelp de gangene de er usikre. Dette kan føles som en ekstra trygghet. Det bør imidlertid ikke være eneste tiltak for å sikre seg mot offentliggjøring av sensitive opplysninger. I tillegg

må det sørges for regelmessig oppdatering av gjeldende lovverk. Ikke bare blant de arkivansatte, men også blant saksbehandlerne.

Jeg har tidligere i oppgaven beskrevet ulike brukerroller som et ESB-system må kunne betjene. Disse rollene vil alle ha ulike behov og krav gjennom at de skal utføre ulike oppgaver og fordi de har ulike fagbakgrunner. En som jobber med arkiv kan man forvente at behersker faguttrykkene innen arkiv, mens en saksbehandler ikke vil ha bruk for å vite om for eksempel periodisering.

Nettopp i disse faguttrykkene som benyttes i ePhorte ligger en annen del av problemet. Saksbehandlerne oppgir at bruken av disse gjør at utførelsen av oppgavene ikke blir intuitive. De kjenner ikke nyansene i begrepene godt nok til å vite hva som er riktig valg for den oppgaven de skal utføre, og dermed brukes det mye tid på å slå opp i brukermanual eller andre bruksanvisninger. En saksbehandler påstod at ePhorte tydelig var utviklet av arkivpersonale med mye kunnskap om arkivfaget. Han mente at dette var grunnen til at arkivpersonalet brukte ePhorte mer enn saksbehandlerne.

EPhorte har et lite tilpasningsdyktig brukerrensesnitt. Veldig mye ser likt ut uansett hvilken rolle brukeren har. Dette medfører at en saksbehandler på sin skjerm har tilgang til mye funksjonalitet som han ikke har bruk for. Når man vet hvor mye funksjonalitet som ligger i et arkiv og saksbehandlingssystem er det opplagt at dette medfører en del støy i form av for mye informasjon på skjermen. Denne støyen gjør at brukeren bruker lang tid på å finne de rette valgene.

Ytterligere tidkrevende er det når saksbehandleren ikke har de arkivkunnskapene som kreves for å bruke systemet. Han har sannsynligvis nok arkivkunnskap for å utføre de oppgavene han gjorde tidligere, men når disse oppgavene pakkes inn i ny terminologi vanskeliggjør dette jobben hans.

Dette tyder på at det er mye å hente gjennom å ”rydde opp” skjermbildet I dette legger jeg det å plukke bort unødvendig funksjonalitet samt å sørge for å bruke terminologi som er bedre tilpasset en saksbehandlers hverdag. Nøyaktig hvordan dette kan gjennomføres krever en gjennomgående forståelse av saksbehandlerens oppgaver og kunnskap, noe som gjør at jeg dessverre ikke har bakgrunn for å spesifisere dette nærmere.

8 Avslutning

”*Elektronisk saksbehandling med bruk av elektronisk informasjon og kommunikasjon, skal bli en normal arbeidsform i offentlig forvaltning. Elektronisk saksbehandling skal legge til rette for reformer og alternativ organisering av oppgaveløsingen, slik at brukerne får offentlige tjenester tilpasset deres behov.”* (Fornyings- og administrasjonsdepartementet, 1999)

Dette innbærer at regjeringen har en uttalt målsetning om økt bruk av teknologi som støtte for arbeidsoppgaver innen offentlig forvaltning. Denne teknologien skal komme både brukere og ansatte til gode. Det er også en målsetning at teknologien skal føre til bedre tjenester fra det offentlige.

Det er i denne sammenhengen NTNUs innføring av ePhorte som case er interessant. Gjennom oppgaven er det pekt på ulike utfordringer med å innføre et informasjonssystem til ei stor og variert brukergruppe. I tillegg til å ta hensyn til brukerne må informasjonssystemet også fungere i forhold til gjeldene lovverk og forskrifter som i stor grad finnes innen offentlig forvaltning.

Et av disse lovverkene er som nevnt Arbeidsmiljøloven ($4-2) som lovfester ansattes rett til å påvirke sin egen hverdag og dermed også eventuelle endringer som følge av ny teknologi på arbeidsplassen. Den ansatte har også krav på den opplæring som er nødvendig for å sette seg inn i den teknologien han skal bruke. Gjennom denne feltstudien er det vist at man for å oppfylle dette i større grad bør ha et fokus på arbeid og arbeidsflyt fremfor kun på å representere alle eksisterende enhet i organisasjonen.

Gjennom hele denne oppgaven har jeg hatt brukeren i fokus. Oppgaven startet med en gjennomgang av eksisterende teori om innføring og bruk av teknologi. Videre fokuserte jeg på ESB-systemer og gjeldende regler og forskrifter innen arkiv og saksbehandling. Deretter fulgte et metodekapittel med utdypninger og refleksjoner rundt eget

forskningsarbeid gjennom denne oppgaven. Kapittel 5 tok for seg konteksten til det gjennomførte caset og fokuserte spesielt på motivasjonen for innføring av ny teknologi. Dette kapitlet viste også hvordan prosjektet i caset var organisert. Så fulgte utdypningen av selve caset med spesiell vekt på brukeropplæring og brukermedvirkning.

Hoveddelen av denne oppgaven har vært analysen i kapittel 8. I analysen har jeg utdypet funnene i caset, og jeg har kommet med forslag til endringer i måten innføringen ble gjort og til hvordan brukerutvalget i fakultetenes prosjektgrupper kunne vært gjort bredere.

Denne oppgaven har spesielt tatt for seg innføring og tidlig bruk-fasen i prosjektet. Brukernes holdninger til systemet i disse fasene har vist seg å påvirke bruken av teknologien selv et år etter den ble gjort tilgjengelig. Sannsynligvis vil de også gjøre seg gjeldende i lengre tid ettersom brukerne allerede har lært seg måter for å ”jobbe seg rundt” problemene de møter ved bruk av det nye informasjonssystemet. Det er derfor fokus på innføringsfasen og tidlig bruk-fasen er så viktig.

8.1 Svar på forskningsspørsmålet

I begynnelsen av denne oppgaven satte jeg opp det forskningsspørsmålet som jeg har forsøkt å svare på. Jeg vil helt til slutt forsøke å summere opp svar på dette forskningsspørsmålet og hvert av delspørsmålene. Tabell 4 viser i hvilke delkapitler disse spørsmålene i hovedsak er beskrevet i oppgaven. For hovedspørsmålet gjelder i tillegg alle delkapitlene for de resterende spørsmålene

Tabell 4 – Svar på forskningsspørsmålet

Spørsmål:	**Kapittel:**
Hvordan kan man gjennom brukermedvirkning, brukerstøtte og brukeropplæring sørge for at en ny teknologi taes i bruk?	6.3 7.1 7.4
Hvordan kan man finne hvilke ansatte som blir brukere i det nye systemet?	7.5.1
Oppfattes brukeropplæringen som tilfredsstillende?	6.1, 7.1.2 7.3.2
Hvordan kan den nye teknologien tilpasses de enkelte brukerne og deres oppgaver og preferanser?	3.5 7.5.3

- Hvordan kan man finne hvilke ansatte som blir brukere i det nye systemet?

Jeg har i denne oppgaven foreslått å ha fokus på arbeidsoppgavene som det nye systemet skal overta. Gjennom å sette opp dokumentflyt for sentrale oppgaver kan man få et bilde av hvilke brukere som vil være sentrale i bruken av systemet.

- Oppfattes brukeropplæringen som tilfredsstillende?

Det er stor forskjell på bakgrunnskunnskapene til brukerne i dette caset, og dette ble det ikke tatt hensyn til i kursopplæringen. Dette kan være grunnen til at flere uttrykker at de ikke er fornøyde med brukeropplæringen. Det å gi hver enkelt ansatt oppgaven å selv vurdere eget behov for arkivfaglig kurs kan heller ikke sies å være spesielt heldig. Det var først i etterkant at enkelte skjønte at de ville ha bruk for dette. På den positive siden kan

nevnes det at kursdeltakerne hadde mulighet til å prøve funksjonalitet etter som den ble forklart og at det var få på kurs. Noen synes også det var en fordel å være på kurs med de nærmeste kollegaene.

Brukeropplæringen oppfattes ikke som tilfredsstillende blant alle brukerne.

- Hvordan kan den nye teknologien tilpasses de enkelte brukerne og deres oppgaver og preferanser

I dette caset kan den nye teknologien i svært liten grad tilpasses den enkelte brukeren. Begrepsbruken i brukergrensesnittet virker ekskluderende for brukere som vet lite om arkivfaget. Jeg har argumentert for at brukergrensesnittet bør tilpasses den brukerrollen enhver bruker har tildelt. Dette på bakgrunn av at ansatte med samme brukerrolle ofte skal utføre de samme oppgavene og ofte har den samme arkivfaglige bakgrunnen. Jeg har også argumentert for at begrepsbruken bør tilpasses brukeren og ikke nødvendigvis alltid være faglig korrekt.

- Hvordan kan man gjennom brukermedvirkning, brukerstøtte og brukeropplæring sørge for at en ny teknologi taes i bruk?

Man kan aldri garantere at en ny teknologi taes i bruk. Men jeg har gjennom denne oppgaven vist at det er de brukerne som har fått være med å påvirke resultatet som bruker systemet mest og riktigst. Gjennom å la utvalget av brukere som påvirker være med representativt for de kommende brukerne, vil man sannsynligvis klare å motivere flere til å bruke den nye teknologien riktig.

Når det gjelder brukerstøtte har oppgaven vist at denne er viktigst i oppstartsfasen til den nye teknologien. Det å ha lett tilgjengelig brukerstøtte hjelper flere i gang med det nye informasjonssystemet. Etter hvert som brukerne lærer seg å kjenne fremgangsmåtene blir

nytten av brukerstøtten mindre, men i oppstarten er tilgang til brukerstøtte kritisk.

Denne oppgaven har også vist at brukeropplæringen har vært viktig for motivasjonen. De brukerne som er fornøyde med opplæringa er de som bruker informasjonssystemet mest. Enkle grep som å sjekke bakgrunnskunnskap, la nære kolleger dra på kurs sammen, være få på kurs eller mer trening i bruk av teknologien like etter kurs kan bedre sjansen for at teknologien blir tatt i bruk som forventet.

Kilder

Arkivverket (2006a) Arkivbegreper [Internett]. Tilgjengelig fra: http://www.riksarkivaren.no/arkiweb/Page.php?dept=arkivverket&path=lover/begreper.html, [sist lest 28.03.07]

Arkivverket (2006b) Arkivlov og forskrift [Internett]: Tilgjengelig fra: http://www.riksarkivet.no/arkivverket/lover/arkivloven.html, [sist lest 28.03.07]]

Arkivverket (2006c) Norark-4 [Internett] Tilgjengelig fra http://www.arkivverket.no/arkivverket/lover/elarkiv/noark-4.html,[sist besøkt 28.03.07]

Arkivverket (2006d) Opplegg for godkjenning av Noark-systemer. [Internett] Tilgjengelig fra: http://www.arkivverket.no/arkivverket/lover/elarkiv/noark-4/noa_godkjenning.html, [sist lest 28.03.07]

Beekman, G. (2005) Computer confluence: exploring tomorrpw's technology. Upper Saddle River, New York

Carroll, J. M. (2002) Introduction: Human Computer Interaction, the Past and the Present. Human Computer Interaction in the new Millenium, Addisson Wesley

Dataforeningen (u.å) Faggruppen for informasjonssikkerhet. [Internett] Tilgjengelig fra http://dataforeningen.no/?module=Articles;action=ArticleFolder.publicOpenFolder;ID=912/ [sist lest 28.03.07]

Datatilsynet (2000). Sikkerhetsbestemmelser i personalopplysningsforskriften med kommentarer [Internett] Tilgjengelig fra http://www.datatilsynet.no/upload/Dokumenter/infosik/veiledere/SV100_00.pdf [sist lest 28.03.07]

Elsom-Cook, M. (2001) Principles of Interactive Multimedia. McGraw Hill, Glasgow

Fisher, G. Og Sortland, N (1994). : ”Innføring i organisasjonspsykologi”, 2. utgave. TANO forlag.

Fornyings- og administrasjonsdepartementet (1999) Handlingsplan 1999-2001 Elektronisk forvaltning – Tverrsektoriell IT-utvikling i statsforvaltningen

Fornyings- og administrasjonsdepartementet (2007) Eit informasjonssamfunn for alle. Stortingsmelding nr 17 (2006-2007)

Forskrift om behandling av personopplysninger (personopplysningsforskriften) (2000) Tilgjengelig fra Lovdata [sist lest 30.03.07]

Forskrift om utfyllende tekniske og arkivfaglige bestemmelser (1999): Tilgjengelig fra Lovdata [sist lest 28.03.07]

Galliers, R.(2004), Choosing information systems research approaches, i: Information system research. Issues, methods and practical guidelines, s. 144-162. Blackwell scientific publications.

Gasser, L. (1986). The Integration of Computing and Routine Work. ACM Transactions on Office Information Systems. Volum 4, no. 3, s. 205-225.

Grudin, J (1989a) The case against user interface consistency. Communications of the ACM, volum 32, number 10

Grudin, J. (1989b) :"Why groupware applications fail: Problems in design and evaluation". Office: Technology and people, 4(3): s. 245-264..

Halting, M. og Sørensen, K. H. (1998) Social Constructions of User Participation, Oslo: Scandinavia University Press, s. 171–188.

Hartvigsen, G (1998), Forskerhåndboka, Høyskoleforlaget.

Klein, H.K. og Myers, M.D.(1999), A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretive Field Studies in Information Systems" *MIS Quarterly* 23:1, s. 67-94.

Lie M., Sørensen K. H. (1996). Making Technology Our Own? Domesticating Technology into Everyday Life. Scandinavian University Press, Oslo.

Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) (2005). Tilgjengelig fra Lovdata [sist lest 28.03.07]

Lov om arkiv (1992). Tilgjengelig fra Lovdata [sist lest 30.03.07]

Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven) (2000). Tilgjengelig fra Lovdata [sist lest 28.03.07]

Lov om offentlighet i forvaltningen (offentlighetsloven) (1979). Tilgjengelig fra Lovdata [sist lest 28.03.07]

Markus M. L. (1983). Power, Politics, and MIS Implementation. Communications of the ACM. Volum 26, no. 6, s. 430-444.

Miller, S. E. (1993) 'From System Design to Democracy', Communications of the ACM 36(4), 38–38.

Moderniseringsdepartementet (2005) eNorge – det digitale spranget. [Internett]. Tilgjengelig fra http://www.regjeringen.no/upload/FAD/Vedlegg/IKT-politikk/enorge_2009_komplett.pdf [sist lest 30.03.07]

Mumford, E (1984), ”Participation – from Aristotle to today” T.M.A. Bemelmans,, editor, Beyond productivity: information system development for organizational effectiveness, s 95-104.

Myers, B. A. (1994) Challenges of HCI Design and Implementation. ACM Interactions, januar 1994, ss 73-83

NTNU (1998) Rapport fra ORGUT-prosjektet. Tilgjengelig fra http://www.ntnu.no/orgut/rapport/sluttrapport.htm, [sist lest 05.03 07] Trondheim, NTNU

NTNU (2001) Kreativ, konstruktiv, kritisk – Strategi for NTNU mot 2010. Vedtatt av Kollegiet ved NTNU 17. desember 1998. Endringer i strategiene vedtatt 17. oktober 2001.

NTNU (2002) Innføring av elektronisk arkiv- og saksbehandlingsystem – Mandat. Trondheim, NTNU

NTNU (2003) ESB-prosjektet: Anskaffelse og innføring av elektronisk arkiv- og saksbehandlingssystem for NTNU. (Utdrag av) Overordnet løsningsbeskrivelse. Versjon 3.5. Sist oppdatert 30.05.2003.

NTNU (2004) Prosjektdefinisjon for ESB-prosjektet. Anskaffelse og innføring av elektronikk arkiv- og saksbehandlingssystem for NTNU. Versjon 1.7.

NTNU (2005) Veiledning om offentlighet og unntak fra offentlighet for et utvalg sakstyper, 5.10.05.

NTNU (2006a) Generelle rutiner for saksbehandling og arkiv ved innføring av elektronisk sak-/arkivsystem ePhorte, 1. mai 2006. Trondheim, NTNU

NTNU (2006b) Brukerevaluering av kursopplæringa. Notat

NTNU (u.å) Fakta om NTNU [Internett] Tilgjengelig fra http://www.ntnu.no/omntnu/info_omntnu_tall [sist lest 30.03.07]

Orlikowski W. J. (1996). Improvising Organizational Transformation Over Time: a Situated Change Perspective. Information Systems Research, Volum 7, no. 1, s. 63-92.

Pouloudi A., Perry M., Saini R. (1999). Organizational Appropriation of Technology: a Case Study. Cognition, Technology & Work, Volum 1, no. 3, s. 169-178.

Pressman, R.S. (1997) Software Engineering. A Practitoner's approach, European adaptation. 4. Utgave. McGraw Hill, Malta

Riksrevisjonen (2003) Høye kostnader ved utvikling av IT-baserte forvaltningssystemer i Forsvaret – Dokument nr 3:7 (2002-2003) [Internett] tilgjengelig fra: http://www.riksrevisjonen.no/Aktuelt/Pressemeldinger/2003/Pressemelding_Dok_3_7__2002_2003.htm [sist lest 29.03.07]

Robey, D. og Boudreau, M.C (1999). Accounting for the contradictory organizational consequences of information technology: theoretical directions and methodological implications. Information systems research, 10 (2), 1999, s 167-185

Robson, C. (2002) Real world research, 2. utgave. Blackwell publiching, 2002