UPPSALA
UNIVERSITET

Institutionen för Informatik och Media
Vårterminen 2023

Examensarbete
Management, Kommunikation och IT
30 högskolepoäng

Ut med det gamla och in med det nya

En fallstudie om upphandling och implementering av ett nytt informationssystem inom offentlig sektor

Författare: Carolina Linde, Informationssystem
Eric Bäckström, Media- och kommunikationsvetenskap
Handledare: Owen Eriksson

Abstract

Procurement of information systems has proved to be a complex phenomenon in the public sector where the Swedish Public Procurement Act ties up the requirement setting process. Through an explorative case study and semistructured interviews, this study examines how a higher education institution manages development and change within this framework to meet business needs. Strategic communication enhances user involvement and improves the possibilities to reach an acceptance of the system changes. The study highlights the challenge of balancing requirements in system development and procurement, emphasizing the importance of setting sufficient yet practical requirements. It provides a procurement and implementation model and addresses the research gap in system development, implementation, and change management. This study makes a practical contribution of increased understanding of how a project team works with development and change management within the framework for the information system to support the organizational strategy. The study underscores the need for alignment between informatics and organizational strategy for successful business development and system change.

Key words: *procurement, information systems, system change, change management, project management, requirements engineering, strategizing communication, system and business integration.*

Sammanfattning

Upphandling av informationssystem har visat sig vara ett komplext fenomen inom offentlig sektor där LOU binder upp kravställarprocessen. Studien undersöker hur ett lärosäte arbetar med utveckling och förändringsarbete inom ramen för LOU för att informationssystemet ska stödja verksamhetens behov. Detta görs genom en explorativ fallstudie med semistrukturerade intervjuer. Studien ger en förståelse för hur en verksamhet inom offentlig sektor arbetat med upphandling av system, såväl som genererar värdefulla insikter. I empirin framgår det att strategisk kommunikation bidrar till användarinvolvering och aktivt deltagande som förbättrade möjligheterna till att uppnå acceptans för systembytet. Resultaten identifierar även en konflikt mellan systemutveckling och upphandling kring balanseringen av krav där det gäller att som upphandlare ställa tillräckligt med krav men samtidigt inte göra en alltför omfattande kravspecifikation och låsa in sig utan lösningar. Resultaten mynnar ut i en modell över processen för upphandling och implementering och lämnar läsaren med en förståelse för hur upphandlings- och implementeringsarbetet kan se ut. Detta för att möta det kunskapsgap som finns om forskning kring systemutveckling, implementering och förändringsarbete kopplat till LOU. Av fallstudien kan vi dra slutsatsen att det är avgörande att en verksamhets informatik- och organisationsstrategi stödjer varandra för att verksamhetsutveckling inkluderat ett systembyte ska nå framgång.

Nyckelord: *upphandling, informationssystem, systembyte, förändringsarbete, projektledning, kravställning, strategisk kommunikation, system- och verksamhetsintegration.*

Förord

Studiens författare har olika akademiska bakgrunder som har sammanförts för att ge studien ett tvärvetenskapligt perspektiv. Carolina har tidigare studerat data- och systemvetenskap medan Eric har en bakgrund inom media och kommunikationsvetenskap. Vi önskar framföra vårt djupaste tack till alla respondenter som generöst deltog i intervjuerna och berikade projektet med värdefulla insikter. Era kunskaper och åsikter har analyserats noggrant och utgjorde spännande bidrag till vår forskning. Ett särskilt tack går också till vår handledare Owen Eriksson, vars vägledning och inspiration har varit ovärderlig genom hela uppsatsprocessen. Slutligen vill vi rikta ett stort tack till våra opponenter, Evin Hassan och Linus Andersson, vars granskning och förslag till förbättringar har bidragit till studiens kvalitet och styrka.

Uppsala, maj 2023
Carolina Linde och Eric Bäckström

Innehållsförteckning

1. Bakgrund 1

1.1 Inledning 1

1.2 Problemformulering 2

1.3 Syfte och frågeställning 3

2. Utökad bakgrund 4

2.1 Upphandlingsmyndighetens direktiv 4

2.1.1 Upphandlingsprocessen 4

2.1.2 Tidig dialog och funktionskrav 5

2.2 Kravframställning för informationssystem 6

2.2.1 Livscykeln för informationssystems utveckling ur ett socioteknisk perspektiv 6

2.2.2 Iterativ utveckling contra sekventiell utveckling 7

2.2.3 Standardsystem contra skräddarsytt system 9

2.2.4 Utvärdering av kraven, upphandling och systemet 9

2.2.5 Faktorer för system- och verksamhetsintegration 10

3. Litteraturgenomgång och teorier 11

3.1 Förslag till förändringar i upphandlingsprocessen 11

3.2 Att leda förändringsarbete vid införande av nya informationssystem 11

3.4.1 Strategisk kommunikation - diffusion of innovation 12

3.4.2 Förändringskommunikation 12

3.4.3 Lewin´s Change Management Model applicerat på LMS 13

3.3 Sammanfattning av utökad bakgrund och litteraturgenomgång 14

4. Metodval och tillämpning 15

4.1 Forskningsansats 15

4.1.1 Explorativ fallstudie 15

4.2 Datainsamlingsmetod 16

4.2.1 Urval 17

4.3 Forskningsetiska aspekter 18

4.4 Analysmetod 18

5. Redovisning av empiri 20

5.1 Huvudfallet - upphandling och implementering av en lärplattform 20

5.2 Projektorganisationen 23

5.2.1 Projektledaren 23

5.2.2 Roller och ansvar 23

5.2.3 Extern kunskapsinhämtning 23

5.3 Upphandling och LOU 24

5.3.1 Tidig dialog - ett bra verktyg för att få koll på marknaden 24

5.3.2 Regelverket LOU 25

5.4 Systemutveckling 26

5.4.1 Kravspecifikationen 26

5.4.2 Funktionalitet 27

5.4.3 Integrationer 28

5.5 Förändringsarbete 29

5.5.1 Kanaler 29

5.5.2 Budskap 30

5.5.3 Användarinvolvering 31

5.5.4 Utbildningar/stöd 32
5.5.5 Förändringsmotstånd 33
5.6 Verksamhetsbehovet 35
5.6.1 Definierat behov och effektmål 35
5.6.2 Skilda behov inom verksamheten 35
5.6.3 System- och verksamhetsintegration 36
5.7 Referensfall: andra myndigheters upphandlingar av informationssystem 37
5.7.1 Tilläggskostnad för funktioner som inte kravställts 37
5.7.3 Nuläge vs. börläge - att upprätta en gapanalys 38
5.7.4 Möjligheter i förfaranden 38
6. Analys och diskussion 40
6.1 Verksamhetens process för upphandling och implementering av ett informationssystem 40
6.2 Projektorganisationen 41
6.2.1 Projektledaren 41
6.2.2 Roller och ansvar 42
6.2.3 Extern kunskapsinhämtning 42
6.3 Upphandling och LOU 43
6.3.1 Tidig dialog/RFI 43
6.3.2 Regelverket LOU 43
6.4 Systemutveckling 44
6.4.1 Kravspecifikation 44
6.4.2 Funktionalitet och integrationer 44
6.5 Förändringsarbete 45
6.5.1 Kanaler 45
6.5.2 Budskap 46
6.5.3 Användarinvolvering 46
6.5.4 Utbildningar/stöd 47
6.5.5 Förändringsmotstånd 47
6.6 Verksamhetsbehovet 48
6.6.1 Definierat behov och effektmål 48
6.6.2 Skilda behov inom verksamheten 48
6.6.3 System- och verksamhetsintegration 48
6.7 Kontroverser vid upphandling och implementering av informationssystem 49
6.7.1 Balanseringen vid kravställningen 49
6.7.2 Likabehandlingsprincipen 50
6.7.3 Iterativt arbete inom vissa delar av upphandlingsprocessen 50
6.8 Sammanfattning 51
7. Slutsatser 53
8. Bidrag och vidare forskning 55
8.1 Denna studies bidrag 55
8.2 Vidare forskning 55
Referenser 56
Bilagor 61

Figurförteckning och Tabellförteckning

Figur 1. Beslutsfattande i traditionella vs agila projekt 8

Figur 2. Diffusion of innovation model 12

Figur 3. Tidslinjen för projektet 21

Figur 4. Processen för projektet 40

Tabell 1. Anonymiserad lista på respondenter 17

Tabell 2. Kategorier, teman och koder 21

1. Bakgrund

1.1 Inledning

När en myndighet eller företag inom offentlig sektor vill införa ett system i sin verksamhet finns standardiserade förfaranden på hur detta ska gå till. Detta på grund av lagen om offentlig upphandling (LOU) som ska säkerställa att organisationer inom offentlig sektor öppnar upp sina inköp för konkurrens, med anledning av att skattemedel ska användas så effektivt som möjligt och att företag inom EU ska kunna göra affärer med offentlig sektor på lika villkor. 2021 annonserade upphandlande organisationer 18 421 upphandlingar och svensk offentlig upphandling omsätter cirka 800 miljarder kronor årligen, vilket motsvarar närmare en femtedel av Sveriges BNP (Upphandlingsmyndigheten, 2022). Innovation i offentlig sektor är en förutsättning för att möta såväl dagens som morgondagens samhällsutmaningar. Genom att köpa, införa och använda innovativa lösningar i offentliga organisationer kan bättre tjänster, samhällsservice och högre nytta erbjudas medborgarna. En upphandling av en ny lösning tar ofta mycket tid och kräver mycket resurser då det ofta innebär ett gediget förarbete inför upphandlingen, dessutom kan man ibland behöva köpa in extern kompetens som stöd (Upphandlingsmyndigheten, u.å.a; u.å.b).

Att utveckla och upphandla informationssystem, vilket ofta utgör den produkt som ska upphandlas, är en komplex uppgift. Ett informationssystem definieras i denna studie som ett system som ger IT-stöd och används för att samla in, lagra, bearbeta och distribuera information och därigenom stödjer kommunikation och arbete inom och mellan organisationer. Ett datoriserat informationssystem bygger på en treskiktsarkitektur och består av ett databaslager, ett affärslager med funktionalitet för informationsbehandling samt ett användargränssnitt för aktörerna i verksamheten (Beynon-Davies, 2020). Ett informationssystem är uppbyggt av information och informationsteknik och bör representera verksamhetens terminologi och processer. Därför bör ett byte av ett informationssystem betraktas som en verksamhetsförändring. Stora organisationsförändringar sker sällan friktionsfritt och utmaningen blir desto större när de ska göras med hänsyn till LOU. Vid implementeringen av ett nytt informationssystem påverkas anställda och deras dagliga rutiner kan komma att ändras. Informationssystem ska effektivisera organisationens sätt att verka och kräver därför en väl genomtänkt förändringsstrategi och en engagerad projektledare för att implementeringen ska lyckas (Ziemba & Oblak, 2015).

Wessman (2013) lyfter i en rapport på uppdrag av Konkurrensverket att ett stort antal upphandlande enheter upplever det svårt att byta ut befintliga leverantörer av informationssystem. Lundell (2016) skriver i en annan uppdragsforskningsrapport, baserad på studier av IT-projekt genomförda inom kommuner och myndigheter, hur dagens upphandlingar leder till begränsad konkurrens på IT-marknaden, men också till inlåsningar som rör såväl teknik som kompetens och kontrakt. Magnusson (2022, se Larsson, 2022; Göteborgs universitet, 2022) menar på en trög digital utveckling i offentlig sektor och att myndigheter står inför stora utmaningar genom ökade krav på digitala tjänster och interoperabilitet. För att offentlig sektor ska kunna ta tillvara digitaliseringens möjligheter behöver man stärka förmågan att fungera effektivt tillsammans (Digg, 2022). För att kunna erbjuda medborgare aktuella tjänster och en tidsenlig teknikstandard i en ständigt föränderlig omvärld är det av stor vikt att verksamheter inom offentlig sektor är beredda att göra system- och verksamhetsförändringar (Ziemba & Oblak, 2015). Förändringsarbetets relation med IT-projektet är en avgörande faktor för huruvida informationssystemet kommer att lyckas implementeras på ett gynnsamt sätt (ibid). Förändringsarbetets syfte i processen relaterat till informationssystemet är att underlätta implementeringen genom att planera och utföra förändringen. För detta fyller projektledaren ihop med projektplanen en betydande roll. Det kan ske med hjälp av aktiviteter tänkta att stötta medarbetares förståelse för det nya informationssystemet (ibid), och projektplanen kompletteras ofta med en kommunikationsplan kopplad till projektet. Aktiviteterna inom förändringsarbete är menade att förbättra interaktionen mellan teknik, processer och människor. Ziemba och Oblak (2015) menar att det är integreringen av teknik som leder till framgång, snarare än teknik i sig.

1.2 Problemformulering

I enlighet med LOU (2016:1145) ska den upphandlande myndigheten redan i upphandlingsdokumenten fastställa krav på produkten för upphandlingen genom att beskriva myndighetens behov och vad som krävs i fråga om egenskaper hos de varor eller tjänster som ska anskaffas (Sveriges riksdag, 2016). Det ställs krav på upphandlarna att ha en färdig kravspecifikation redan i upphandlingsdokumentet, och många gånger är det priset som avgör vilket anbud som vinner en upphandling. Detta försvårar möjligheten till ett skräddarsytt system och resulterar ofta i standardsystem. Avsaknaden av möjlighet till ett skräddarsytt system samt kravet på att tidigt fastslå kravspecifikationen motverkar möjligheten till ett anpassat system utifrån verksamhetens behov. Moe et al. (2017) menar på att upphandling av informationssystem inom offentlig sektor kan vara en väldigt komplicerad process där behovsanalysen och formuleringen av krav är den del som skapar störst utmaningar för offentliga verksamheter. Författarna menar också att det är svårt att upphandla informationssystem som uppfyller verksamhetens krav för att täcka deras behov och samtidigt följa lagstiftningen.

Offentlig upphandling utgör en stor del av statliga finansiella medel och kräver mycket resurser av verksamheter inom offentlig sektor, trots detta tycks området ha en historia av att inte forskats på i större utsträckning (Thai, 2001). Det är först under de senaste tio åren som offentlig upphandling har blivit ett alltmer betydande ämne för akademisk forskning (Brammer & Walker, 2011). Beslutsstödsexperten EGBS Consulting, numera förvärvat av Exsitec, upplever att IT-upphandlingar ofta genomförs på bristfälliga förfrågningsunderlag och att upphandlarna saknar kunskap om tjänsten eller produkten som de ska köpa, vilket i värsta fall leder till att upphandlingen inte löser myndigheternas problem. Detta mynnar ut i en efterfrågan på bättre upphandlingar (Fredriksson, 2016). Bransch- och arbetsgivarorganisationen IT&Telekomföretagen, numera TechSverige, upprättade 2009 en rapport baserad på medlemsföretags inlämnade synpunkter kring offentlig upphandling. Klagomålen kring offentlig upphandling är omfattande och visar på förbättringsmöjligheter. Byråkratin och de standardiserade förfaranden som finns kring offentlig upphandling innebär att det läggs stor vikt vid upphandlingsprocessens formalitet, medan det privata näringslivet har en större frihet att testa, köpa in och främst fokusera på verksamhetens behov och resurseffektivitet. Mycket tyder på att regelverket kring upphandling försvårar möjligheten att få den bästa lösningen, då upphandlingsprocessen medför att många avstår från att offerera (TechSverige, 2009). IT&Telekomföretagen och EGBS Consulting är två exempel som bekräftar en efterfrågan på bättre upphandlingar.

Ziemba och Oblak (2015) har redogjort för att förändringsarbete är en kritisk framgångsfaktor för att organisationer ska lyckas implementera sina informationssystem effektivt. McKinsey & Co (2015) menar att 70% av alla försök med förändringsarbete misslyckas med att uppnå sina mål. Detta kan förklaras genom att dagens digitaliseringslandskap ställer högre krav på användarna, som på kortare tid ska lära sig att använda nya informationssystem. Tidigare erbjöds användaren en längre inlärningsprocess (ibid). För att lyckas uppnå önskad effekt av ett nytt informationssystem bör man se informationssystemet som en milstolpe i utvecklingen snarare än det främsta målet (Doherty, 2012). Innan systemet kan användas som planerat krävs det en gedigen planering av organisationsförändring som inkluderar utbildning och övningar som är anpassade till framtida användare av systemet. Det nya informationssystemets egenskaper blir inte fördelaktiga förrän användarna anpassat sig till förändringen och lärt sig använda systemet till sina dagliga uppgifter (ibid). Chansen att generera värde av nytt informationssystem ökar med planerad kommunikation. För att uppnå god system- och verksamhetsintegration har även kommunikationen mellan beställare och leverantör visat sig vara avgörande (Hederstierna, 2003) men samtidigt kräver LOU att denna kommunikation inte får vara gynnsam för någon potentiell anbudsläggare. Det finns en tydlig konflikt i hur krav för ett informationssystem fördelaktigt definieras genom en iterativ process medan LOU-lagstiftningen tvingar upphandlaren att definiera alla krav innan annonseringen av systemet görs. På liknande sätt ställs demokratikrav, genom upphandlingsreglerna som kommer ur en föreställning om affärer på lika villkor, i kontrast till de krav på att verksamheter inom offentlig sektor ska utnyttja resurser effektivt och därmed bör upphandla system som ger bäst förutsättningar för att arbeta effektivt. Att definiera

krav inför annonseringen av upphandlingen är lagstadgat och skapar problem i kontraktshanteringen. Denna dikotomi mellan kravens flyktighet och juridisk stelhet i upphandlingsprocessen har inspirerat till en undersökande studie av en upphandling av informationssystem hos en verksamhet inom offentlig sektor.

Den litteraturgenomgång som gjorts (se kapitel 2) visar att forskningen kring ämnet kopplat till denna problematisering är tunn. De riktlinjer som finns från Upphandlingsmyndigheten är till för att stödja upphandlare och leverantörer genom upphandlingsprocessen men trots detta beskrivs ofta en stelhet i upphandlingsförfarandet som försvårar möjligheten till ett resurseffektivt systeminförande. Det går även att identifiera ett gap i forskningen där det inte finns några tydliga riktlinjer på hur kravställningar och kommunikation bör utformas för att en upphandling och implementering av ett informationssystem ska bli som mest framgångsrik.

1.3 Syfte och frågeställning

Till följd av den komplexitet som kännetecknas vid upphandling av informationssystem uppstår ett intresse i att studera motsättningen mellan demokratikrav och krav på effektiv verksamhet i offentlig sektor då LOU binder upp kravställarprocessen. Denna studie ämnar därmed att studera:

> *På vilket sätt arbetar projektgrupper med utveckling och förändringsarbete inom ramen för LOU för att informationssystemet ska stödja verksamhetens behov?*

2. Utökad bakgrund

Denna utökade bakgrund fungerar som en grund till en gemensam förståelse inför studiens forskning genom att beskriva förutsättningar för systemimplementering i offentlig verksamhet. Detta för att ge läsaren möjlighet till att sätta sig in i vanligt förekommande begrepp och ge en förståelse för upphandling och direktiven som finns, samt systemutveckling med ett stort fokus på kravställandet.

2.1 Upphandlingsmyndighetens direktiv

2.1.1 Upphandlingsprocessen

Upphandlingsmyndigheten ger vägledning till såväl upphandlande enheter som till leverantörer. Stödet riktat till leverantörer handlar om vilka möjligheter upphandlingsreglerna ger, och vad leverantörerna bör tänka på när de lämnar anbud. Konkurrensverket ansvarar för tillsynen över upphandlingsreglerna och ingriper när det finns tecken på överträdelser av upphandlingsreglerna, och ger sin syn på hur reglerna kan tolkas i oklara lägen (Konkurrensverket, u.å).

Nära hälften av alla upphandlingar är direktivstyrda. Upphandlingsdirektivet innebär i huvudregel att upphandlingar som uppgår vissa tröskelvärden måste annonseras i EU:s gemensamma annonsdatabas TED. Olika tröskelvärden gäller beroende på vem och vad som upphandlas, men är vanligtvis giltiga i tvåårsperioder. Tröskelvärdet från den 1 januari 2022 för varor och tjänster för statliga centrala upphandlande myndigheter är 1 456 479 SEK ex. moms. Om upphandlingen understiger tröskelvärdet finns inga särskilda fastställda förfaranden i lagtexten, utan den upphandlande organisationen är fri att utforma upphandlingen. För LOU ligger direktupphandlingsgränsen från 1 februari 2022 på 700 000 SEK ex moms. Från samma datum infördes även nya förenklade upphandlingsregler för icke-direktivstyrda upphandlingar, med ett övergripande syfte att göra det enklare för upphandlade organisationer både gällande utformning och innehåll. Värdet på det som ska upphandlas styr alltså hur förfarandet kommer att gå till. Det finns två huvudförfaranden som alltid kan användas för upphandlingar som överstiger tröskelvärdena; *öppet förfarande* och *selektivt förfarande*. Dessa förfaranden ger ingen möjlighet till förhandling med leverantörer men vid selektivt förfarande tillåts upphandlaren begränsa antalet anbudssökande (Upphandlingsmyndigheten, u.å.c; u.å.d; u.å.e; u.å.f). En effektiv inköpsprocess lägger en bra grund för att skapa goda offentliga affärer. Det handlar initialt om att väl förbereda upphandlingen genom att planera, kartlägga och analysera behovet av det system som ska införas, för att sedan genomföra upphandlingen genom att utforma upphandlingsdokument, annonsera dessa och att sedan pröva och utvärdera anbuden. I upphandlingsprocessen tilldelas sedan avtalet någon av leverantörerna och upphandlingen avslutas. Sista delen i inköpsprocessen handlar sedan om att realisera avtalet genom att implementera lösningen i organisationen, för att sedan förvalta den och följa upp (Upphandlingsmyndigheten, u.å.g). Upphandlingsprocessen i enlighet med LOU går att dela upp i fem steg;

1. Utforma upphandlingsdokument ink. kravspecifikation
2. Annonsering
3. Pröva och utvärdera anbuden
4. Tilldela avtalet
5. Avsluta upphandling

1.A Krav på produkten för upphandling

Som en del av steg 1 i upphandlingsprocessen, att utforma upphandlingsdokument, ingår att ställa krav på produkten som ska upphandlas. Enligt Upphandlingsmyndighetens direktiv för upphandlingar generellt ska upphandlingsdokumenten innehålla all relevant information för att leverantörer ska kunna lämna anbud enligt det som efterfrågas. Den del i upphandlingsdokumenten som innehåller krav på det som ska upphandlas kallas ofta kravspecifikation. Hur kraven ska formuleras beror på vad som ska upphandlas och vad syftet med upphandlingen är, exempelvis avvägningen av detalj- eller

funktionskrav. Funktionskrav anger vad som ska uppnås snarare än att i detalj beskriva produktens egenskaper och hur det ska uppnås. Genom att uttrycka verksamhetens behov i form av önskade funktioner möjliggörs att erhålla förslag på olika lösningar. Kraven kan även fördelas som obligatoriska krav (skall-krav) och som tilldelningskriterier (bör-krav) (Upphandlingsmyndigheten, u.å.h; u.å.i). Att använda standarder kan vara ett sätt för att underlätta och effektivisera vid inköp och upphandling. Standarder kan hjälpa upphandlande organisationer och leverantörer att arbeta strukturerat och enhetligt. Kraven ska vara både lämpliga och nödvändiga för att uppnå syftet med upphandlingen och det är viktigt att formulera kraven och definiera behoven i kravställningen på ett tydligt sätt så att leverantören förstår vad som är centralt och vad som förväntas under hela kontraktsperioden. Samtliga krav ska utformas med hänsyn till de fem grundläggande upphandlingsprinciperna vilka bland annat innefattar att det är förbjudet att diskriminera leverantörer på grund av nationalitet och att upphandlingsdokumenten ska vara förutsägbara och därmed innehålla samtliga krav som ställs (Upphandlingsmyndigheten, u.å.j).

2.1.2 Tidig dialog och funktionskrav

Att det inte är tillåtet att beakta något annat än vad som står i upphandlingsdokumenten gör att upphandlare av informationssystem inte tillåts genomgå en traditionell designprocess med flera iterativa steg av utveckling innan systemet tas fram. Det ställer stora krav på förarbetet till kravspecifikationen samt specifikationens utformning och formuleringar. Genom tidig dialog med potentiella leverantörer kan upphandlande organisationer underlätta att ställa relevanta krav, genom en bättre bild av vilka lösningar som finns på marknaden, eller som kan utvecklas. Tidig dialog är en del av det förarbete som alltid bör göras med syftet att öka kunskapen då det kan leda till fler lösningsförslag från fler leverantörer, och på så vis en förbättrad konkurrens och effektivare upphandlingar. Tidig dialog innebär att upphandlaren har möjlighet att träffa potentiella leverantörer, branschorganisationer, experter och andra aktörer innan kraven utformas i den kommande upphandlingen (Verksamt, 2022). För att undvika att upphandlingen gynnar en viss leverantör genom att ställa alltför snäva krav är den interna och externa dialogen viktig. RFI (request for information) är ett verktyg som kan vara en hjälp för detta. Genom en RFI skickas skriftliga frågor till leverantörer och organisationer inom branschen inför en upphandling. En extern remiss är ett annat sätt att få tidig respons på upphandlingsdokumentens utformning innan upphandlingen publiceras (Upphandlingsmyndigheten, u.å.k; u.å.l).

Möller (2016, se Fredriksson, 2016) menar att om upphandlingar av informationssystem utgick ifrån en behovsanalys skulle underlagen bli bättre och beställarna skulle bli hjälpta med sina faktiska problem. Han menar vidare på att upphandlarens rädsla för att göra fel gör att de begränsar sig till att ställa krav som de använt tidigare, tillsammans med en avsaknad av sakkunskap kring informationssystemet som ska upphandlas. Underlaget från behovsanalysen ska beskriva vad myndigheten vill uppnå med köpet, och genom att upphandlaren pratar om effekten den vill uppnå i stället för att prata om tekniska funktioner som efterfrågas kan leverantörer presentera nya och innovativa lösningar (Fredriksson, 2016). Lundell et al. (2016) rekommenderar myndigheter att ta fram kravställningar som preciserar krav utan att referera till specifika teknologier, leverantörer eller varumärken, samt undvika att kravställa slutna standarder som diskriminerar enskilda företag. Genom att uttrycka upphandlarens identifierade behov som funktionskrav undviks i större utsträckning att låsa in leverantören med en särskild teknik, arbetsmetod, information eller produkt. Funktionskrav gynnar vanligtvis kreativa leverantörer att lämna förslag på olika typer av lösningar vilket möjliggör ett större utnyttjande av företagets kompetens (Upphandlingsmyndigheten, u.å.m). Upphandlare lägger ofta mycket tid och resurser på att formulera krav, samtidigt som det finns leverantörer som hävdar att kraven nästan alltid är otydliga. Gonzalez och Ochoa (2017) menar på att den upphandlande verksamhetens ledning ofta har god koll på verksamhetens behov och varför ett nytt system behöver implementeras, men att de sällan är medvetna om konsekvenserna som medföljer vid den faktiska implementeringen. De skriver vidare att upphandlaren ofta fastnar i formuleringen av krav och glömmer bort vad de egentligen har för behov. Författarna menar därför på att upphandlade verksamheter bör lägga mer resurser på att beskriva verksamhetsbehovet och vilka funktioner

systemet bör ha, men våga lita mer på att leverantörerna besitter rätt kunskap för att ta fram den bästa lösningen gällande de tekniska specifikationerna. Utmaningen för offentliga verksamheter blir därmed att våga kommunicera med leverantörer för att möjliggöra bättre lösningar, samtidigt som det kräver att upphandlaren har koll på lagstiftningen och förutsättningarna för tidig dialog.

2.2 Kravframställning för informationssystem

Programvara och informationssystem är en av de tio vanligaste CPV-huvudgrupperna som upphandlas (bilaga 1). CPV (common procurement vocabulary) används för att klassificera föremålet för en upphandling (Upphandlingsmyndigheten, u.å.n). Att arbeta fram en kravställning för ett informationssystem, oavsett om det ska annonseras för upphandling, köpas in direkt eller egenutvecklas, är ofta en omfattande process. Kravställning på system sker vanligen genom en kravspecifikation. Detta delkapitel avser att redogöra för informationssystems generella utveckling och kravställning, inklusive utvärdering, och avslutas med att lyfta påvisade framgångsfaktorer för system- och verksamhetsintegration.

2.2.1 Livscykeln för informationssystems utveckling ur ett sociotekniskt perspektiv

Konceptualisering är den första fasen i utvecklingsprocessen av ett informationssystem. I denna fas tar utvecklingsgruppen fram det viktigaste affärsscenariot för informationssystemet, en utvärdering av systemet i strategiska termer samt försöker uppskatta den risknivå som är förknippad med projektet. Här övervägs informationssystemprojektets genomförbarhet med avseende på organisationens resurser. Ett projekt som klarar denna fas går vidare till processen för systemanalys, vilken omfattar två inbördes relaterade aktiviteter. Dels att identifiera och samla in kraven för informationssystemet, en aktivitet som i allmänhet gynnas av ett högt deltagande från intressenterna, dels att sammanställa dessa och representera dem i en kravspecifikation (Beynon-Davies, 2020).

Till skillnad från Upphandlingsmyndighetens definition av krav på föremålet för upphandling så ger Arlow och Neustadt (2005) ett mer påtagligt IT-perspektiv på definitionen av krav, då det ger en specifikation kring det som ska implementeras. Dennis et al. (2006) delar in krav i fem olika kategorier; *verksamhetskrav*, *användarkrav*, *funktionella krav*, *icke-funktionella krav* och *systemkrav*. Outputen av analysfasen är en systemförfrågan, ett dokument som beskriver anledningarna och värdet i att bygga systemet ur ett verksamhetsperspektiv. Kravframställningen görs för att omvandla systemförfrågan av verksamhetskrav på en hög nivå till en mer detaljerad och exakt lista över vad det nya systemet måste göra för att ge verksamheten det värde som behövs. Verksamhetskrav kommer ur de bakomliggande verksamhetsmålen och när implementeringen är gjord bör en utvärdering göras som kontrollerar att dessa är uppnådda. Användarkrav behandlar kraven som användaren behöver för att fullfölja en uppgift och systemkraven definierar systemets funktionaliteter (Dennis et al., 2006). Systemkraven delas in i två typer, funktionella och icke-funktionella krav. De beskriver vad systemet ska ha möjlighet att utföra, det första i form av funktioner, det senare genom vilka kvaliteter och begränsningar systemet ska ha. Enligt Kotonya och Sommerville (1998) kan icke-funktionella systemkrav anse produkten (systemet), utvecklingsprocessen eller systems miljö. Produktkraven motsvarar kvalitet medan process- och externa krav är mer inriktade till begränsningar. *Interoperabilitetskrav* är en viktig typ av externkrav som beskriver på vilket sätt som systemet ska fungera och kunna kommunicera med andra system.

Utöver de fem huvudkategorier av krav som Dennis et al. nämner är *informations- och begreppskrav* en betydande kravkategori. Begreppskrav kan beskrivas som specifika krav på definitionen och användningen av verksamhetsspråk som används för att säkerställa en gemensam förståelse. Informationskrav kan vara relaterade till olika aspekter av information, till exempel dess kvalitet, tillgänglighet, aktualitet, säkerhet och format, för att den ska vara användbar och tillförlitlig. De kan vara formella eller informella, det första kan omfatta krav på verksamhetsspråk, nationella språk, format och säkerhet medan det andra kan baseras på icke-formella överenskommelser eller best practices. Genom att tydligt specificera informationskraven kan kommunikationen mellan olika parter

underlättas och risken för missförstånd eller felaktig tolkning reduceras. Detta då strukturerad, effektiv och säker hantering av information är en förutsättning för organisationers verksamhet (Nationella riktlinjer, u.å). En kategorisering av krav kan struktureras upp och korteligen förklaras enligt följande:

- **Verksamhetskrav**: krav på en högre verksamhetsnivå, grundade i verksamhetsmålen
- **Informations-/begreppskrav**: beskriver begrepp, termer och olika aspekter av information
- **Användarkrav**: beskriver vad användaren behöver för att fullfölja en uppgift
- **Systemkrav**: definierar systemets funktionalitet, delas upp i två typer;
  - **Funktionella krav**: beskriver konkret och påtaglig funktionalitet i ett system
  - **Icke-funktionella krav**: beskriver vilka begränsningar eller kvaliteter systemet ska ha
    - **Processkrav**
      - Leveranskrav
      - Implementeringskrav
      - Standardkrav
    - **Produktkrav**
      - Användbarhetskrav
      - Pålitlighetskrav
      - Säkerhetskrav
      - Effektivitetskrav
      - Prestandakrav
      - Kapacitetskrav
    - **Externa krav**:
      - Lagkrav
      - Ekonomiska krav
      - Interoperabilitetskrav

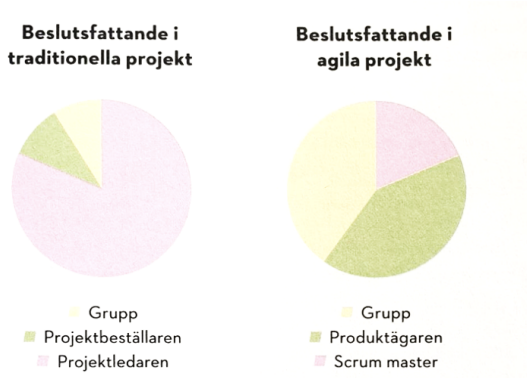
Källa*: Dennis et al., 2006; Kotonya & Sommerville, 1998; Svensk kravterminologi, 2020*

Beynon-Davies (2020) påpekar att systemanalysen är den viktigaste fasen i samband med utvecklingsprocessen. Designutformningen är processen att planera en produkt för att uppfylla de krav som fastställts genom systemanalysen, ta hänsyn till dess användningssammanhang och begränsningar samt välja bland olika designalternativ. Genom ett socioteknisk perspektiv gynnas utformningen av informationssystemet av att systemets intressenter är inkluderade i kravframställningen då det faktiskt är ett system där både människor och tekniska artefakter ska ingå som systemelement. Att bygga upp en gemensam förståelse mellan projektets intressenter redan i kravutredningsfasen är därför en nyckelfaktor för en framgångsrik utveckling av informationssystem (Rosenkranz et al., 2014). Den sociotekniska kravanalysen gör det möjligt för systemdesigners att samla in en mycket rikare beskrivning av den miljö som omger informationssystemet, och belysa medvetenhet och samordning som är inbäddad i användarnas arbete (Reddy et al., 2003).

2.2.2 Iterativ utveckling contra sekventiell utveckling

En iterativ systemutvecklingsmetod kännetecknas genom att snabbt bygga ett körbart system som sedan omarbetas till förbättrade versioner tills det fungerar som önskat. Metoden upprepar utvecklingscykeln flera gånger, med återkoppling mellan varje cykel. Varje cykel består av flera steg, inklusive kravspecifikation, design, implementering och testning, och produkten förfinas och förbättras gradvis genom varje cykel. Detta innebär att produkten är mer flexibel och anpassningsbar till ändrade krav eller behov och därför fungerar iterativ utveckling bäst när kraven inte är helt klart

definierade, eller om produkten förväntas utvecklas över tid (Gustavsson, 2007). Under det senaste decenniet har agila metoder blivit det populära valet för projekt som genomförs i snabbt föränderliga miljöer. De agila metodernas framgång i små, samlokaliserade projekt har inspirerat organisationer att tillämpa dem i större projekt (Uludag et al., 2021). Sekventiell utveckling är en linjär process där varje steg måste slutföras innan man går vidare till nästa steg. Detta innebär att varje fas, från kravspecifikation till design, implementering och testning, utförs i en följd utan möjlighet till återkoppling eller förändring mellan stegen. Denna typ av utveckling sker ofta genom metoder som vattenfallsmodellen och fungerar bäst när kraven är tydligt definierade och produkten har en fast struktur och inte förväntas att ändras mycket under utvecklingsprocessen (Eriksson, 2008). Enligt Gustavsson (2016) kräver vattenfallsmodellen erfarna projektledare då mer av besluten ligger på dem, se figur 1.



Figur 1: Beslutsfattande i traditionella (sekventiella) vs agila projekt. Källa: *Gustavsson, 2016*

Generellt går det att säga att sekventiell utveckling passar bäst när man har en tydlig produktidé och behöver bygga något som ska vara klart och stabilt från början, medan iterativ utveckling är mer lämpad för projekt där kraven är mer flexibla och där det finns behov av att anpassa produkten under utvecklingens gång. Detta för tankarna vidare till huruvida den agila metoden passar för projekt inom offentlig sektor. Kaczorowska (2015) konstaterar att alla organisationer inte blir mer effektiva till följd av att man byter till det agila arbetssättet. Detta eftersom den offentliga sektorn har bestämda regler som ska följas. Författaren lyfter fram lagen om offentlig upphandling som orsak, vilken medför att offentliga verksamheter måste specificera ämnet för upphandlingen i detalj innan valet av leverantör görs. Den detaljerade beskrivningen bidrar till ett försvårande att införa förändringar, vilket en agil metod bygger på. Kaczorowska lyfter även att det är viktigt att veta inom vilken bransch och land som projektet ska utföras eftersom olika länder har olika lagar, detta gör att vissa typer av projektmodeller är mer lämpade för vissa marknader.

Även Nouttila et al. (2016) lyfter svårigheter med att använda agil metod i offentlig sektor och har studerat svårigheterna för statliga organisationer att byta till agilt, vilket det visade sig finns bara en handfull tidigare studier av. Svårigheterna tycks bero på att offentliga sektorns informationssystem ofta är stora och komplexa vilket gör det svårarbetat och att utvecklingshastigheten oftast är lägre än i privata sektorn. Detta samtidigt som staten ofta har fler regler och lagar att följa och ställer höga krav på dokumentation. Ett annat problem de lyfter fram är att i statliga projekt ses upphandlarens kravspecifikation ofta som en order och är därför svår att ändra på under arbetets gång.

Att det inte är tillåtet att beakta något annat än vad som står i upphandlingsdokumenten samtidigt som dokumenten måste stå färdiga innan de läggs ut för annonsering, gör att upphandlare av informationssystem inte tillåts genomgå en designprocess med flera iterativa steg av utveckling efter det att annonsen lagts ut. Det är givetvis möjligt att arbeta iterativt vid kravframställningen, men så fort kravspecifikationen är fastställd och lagts ut för anbud är det som gäller.

2.2.3 Standardsystem contra skräddarsytt system

En vanlig fråga som organisationer ställer sig är om de bör köpa in ett standardsystem, eller om de bör ta fram ett skräddarsytt system som hanterar de unika processer och strukturer som finns inom verksamheten (Carvajal, 2018). Standardsystem är färdiga programvaror som har utvecklats av en tredje part och erbjuder en lösning för en viss typ av problem eller behov. Ett standardsystem har utvecklats av en leverantör för att kunna motsvara flera kunders verksamhetsbehov (Brandt, et al., 1998) och kan därför användas av många organisationer utan att behöva anpassas väldigt mycket och är därför ofta kostnadseffektiva då de har en stor användarbas. Dessa system har vanligtvis en grundläggande uppsättning funktioner som är tillräckliga för de flesta användarna och kan konfigureras efter behov (Anveskog et al., 1984). Fördelarna med standardsystem är att de är närapå färdiga att implementera och att det ofta finns stöd och dokumentation tillgänglig. Dessa system kan också uppdateras och underhållas av tredje part, vilket minskar belastningen på organisationens interna IT-resurser. Skräddarsydda system är utvecklade specifikt för en organisation eller kund, vilket innebär att det anpassas för att möta organisationens specifika krav och behov. Skräddarsydda system ger mer kontroll och är mer flexibla än standardsystem då de kan skräddarsys efter organisationens unika processer och behov. Skräddarsydda system kan dock vara dyrare och ta längre tid att utvecklas (Andersson & Nilsson, 1996). Valet mellan systemtyperna är beroende av organisationens specifika behov, krav samt budget.

2.2.4 Utvärdering av kraven, upphandling och systemet

Genom att följa upp upphandlingen av informationssystem på ett noggrant och strukturerat sätt, kan organisationen säkerställa att de får den bästa möjliga produkten och tjänsten och att leverantören uppfyller avtalade villkor och kvalitetsstandarder. En fördel vid användning av funktionskrav är att i förväg ha tänkt igenom hur utvärderingen av lösningen på dessa ska gå till, exempelvis utvärderingsgrupper, användbarhetstester med mer (Upphandlingsmyndigheten, u.å.o). Det är bra att redan i upphandlingsdokumenten beskriva hur avtalsuppföljningen kommer att gå till. Upphandlaren bör bifoga en uppföljningsplan med information om när och hur man kommer följa upp de krav som ställs i upphandlingen (Upphandlingsmyndigheten, u.å.i). Genom att följa upp upphandlingen av informationssystem på ett noggrant och strukturerat sätt, kan organisationen säkerställa att de får den bästa möjliga produkten och att leverantören uppfyller avtalade villkor och kvalitetsstandarder.

För att effektivt följa upp upphandlingen av informationssystem bör upphandlaren noga definiera mål och prestationer, dessa kan med fördel definieras med hjälp av KPIer och struktureras upp i en uppföljningsmall. Upphandlaren bör även skapa en tidsplan som tydligt visar vad som ska göras och när det ska göras för att hålla leverantören ansvarig för att uppfylla avtalade tidsfrister. Två andra viktiga faktorer för att möjliggöra en god uppföljning och utvärdering är kommunikation och dokumentation. Det är av stor vikt att regelbundet kommunicera med leverantören för att kunna diskutera eventuella problem eller avvikelser och arbeta tillsammans för att hitta lösningar. Genom att dokumentera allt är det dessutom enklare att kunna spåra och verifiera alla åtgärder och beslut (Upphandlingsmyndigheten, u.å.p).

Beynon-Davies (2020) beskriver utvärdering som aktiviteten att bedöma värdet av något. Han tar upp olika typer av utvärdering där *formativ utvärdering* ger en bedömning av hur ett informationssystem ser ut under själva utvecklingsprocessen och *strategisk utvärdering* den strategiska nyttan av ett informationssystem. Han tar även upp utvärdering av värdet av ett informationssystem. För att utforma ett system behöver man inte bara känna till eller fastställa målen för systemet, utan också fastställa systemets prestanda. Prestanda är en bedömning eller utvärdering av om du gör rätt sak (effektivitet, eng: *efficacy*), gör något med minsta möjliga resurs (ändamålsenlighet, eng; *efficiency*) eller gör något som bidrar till målen för ett verksamhetssystem på högre nivå (ändamålsenlighet; *effectiveness*). Det finns ett tydligt samband mellan att utföra affärsverksamhet och att mäta prestationer (Beynon-Davies, 2020).

Ett informationssystem kan även utvärderas utefter dess funktionalitet, användbarhet och nytta (Beynon-Davies, 2020). *Funktionalitet* är vad man kan göra med ett informationssystem, vilket

till stor del handlar om hur systemet hjälper aktörerna att formulera datastrukturer inom ett datasystem. Dessa kan värderas mot kravspecifikationen som uttrycks genom exempelvis en funktionslista. *Användbarhet* är hur lätt det är att använda funktionerna i ett informationssystem för att göra saker, att använda artikulation av datastrukturer för att kommunicera saker. Användbarheten kan värderas mot egenskaper som lärbarhet, lätt att komma ihåg, pålitlighet och nöjdhet. *Nyttan* är en bedömning av hur den förbättrade kommunikationen som systemet ger förbättrar samordningen av verksamheten. Funktionalitet och användbarhet är till stor del en fråga för informationssystemet och nyttan en fråga för den omgivande verksamheten. Användningen av ett informationssystem underlättar informationsutbytet, vilket i sin tur påverkar samordningen av verksamheten (Beynon-Davies, 2020).

Mycket tyder på att uppföljning av upphandlingar av informationssystem inte görs i större utsträckning. Detta förklaras av tidsbrist hos upphandlarna och otydlig ansvarsdelegation (TechSverige, 2009). Den bristande uppföljningen är något förvånande med tanke på den vikt som läggs i upphandlingarna och med tanke på de besparingskrav som finns. LOU är dessutom tydlig med vikten av uppföljning för en så korrekt upphandling som möjligt. Upphandlingar behöver samordning, struktur och uppföljning för att de ska generera som mest nytta för verksamheten.

2.2.5 Faktorer för system- och verksamhetsintegration

För att kunna säkra systemintegration med upphandlarens verksamhet bör kravspecifikationer och upphandlingsprocessen noga ses över, och det är av stor vikt att investera resurser i att se till att uppföljningen blir ordentligt gjord. Att därefter titta vidare på hur ett upphandlat informationssystem faktiskt integreras i verksamheten är betydande för upphandlingsprocessen. Davenport (1998) skriver om vikten att anpassa systemet utefter verksamheten och har varit tongivande i att skifta fokus från systemens tekniska möjligheter till hur de kommer att påverka den organisation som systemet ska stödja. Davenport menar på att med viss tillförsikt kunna säga att de organisationer som drar störst nytta av sina system är de som från början såg dem främst ur en strategisk och organisatorisk synvinkel. De betonade företaget, inte systemet, där verksamhetsspråket är en avgörande faktor att ta hänsyn till. Davenport beskriver hur verksamheten ofta måste modifieras för att passa systemet, vilket kan bli problematiskt. Företags- och affärsenhetschefer kommer därför behöva sitta ner tillsammans, långt innan systemimplementeringen börjar, för att tänka igenom varje större typ av information och process i företaget. På samma spår som Davenport, belyser Hederstierna (2003) vikten av system- och verksamhetsintegration men menar istället på att kommunikationen mellan beställare och leverantör är avgörande, att tillsammans ta fram kraven på det nya systemet enligt beställarens behov. Något att dock ha i åtanke som upphandlare är att denna kommunikation ska ske enligt direktivet om tidig dialog och får inte vara gynnsam för någon särskild potentiell anbudsläggare. Davenport (1998) driver tesen att ett system som införs i ett företag utan djupgående förstudier löper stor risk att misslyckas vid implementeringen. Det värsta ett företag kan göra är att fatta beslut om ett system enbart baserat på tekniska kriterier, det måste även betraktas med strategiska och organisatoriska ögon. Förutsättningarna för lyckad systemintegrering avgörs redan i behovsanalysen för upphandlingen, vilket innebär att huvudansvaret för införandet av ett informationssystem aldrig kan läggas helt på IT-avdelningen, utan hela tiden måste vila på företagsledningen.

3. Litteraturgenomgång och teorier

Denna litteraturgenomgång utgör en grund till en gemensam förståelse inför studiens forskning för att sätta studien i kontext till det som redan har publicerats. Litteraturgenomgången har syftet att identifiera viktiga frågor och tidigare framtagna kritiska framgångsfaktorer för resurseffektiv upphandling och implementering av informationssystem, även om forskningen kring området har varit sparsam. Teorierna som beskrivs i detta kapitel kommer att användas på studiens empiri. Detta för att ta fram ett unikt bidrag på hur ett systembyte genom upphandling och implementering bäst bör hanteras genom ett kommunikationsvetenskapligt perspektiv.

3.1 Förslag till förändringar i upphandlingsprocessen

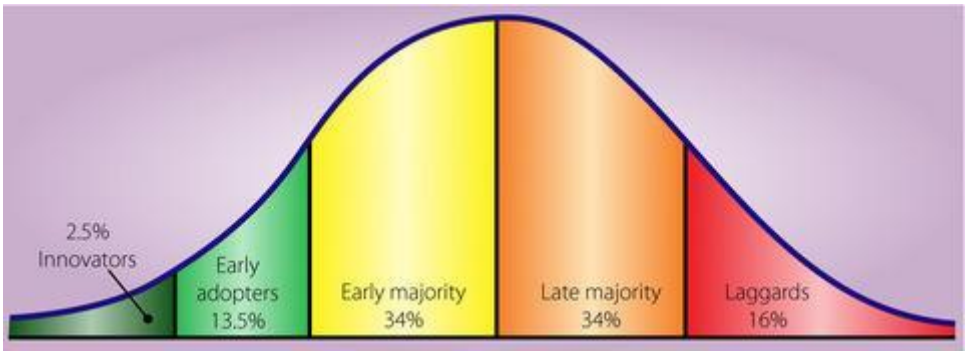
IT&Telekomföretagens, numera TechSverige, rapport (2009) tar upp upplevda problem med processen för offentlig upphandling. Ett exempel är att formkraven innebär meningslösa men kostnadsdrivande insatser från företagen (TechSverige, 2009). Ur en affärssynpunkt bör innehållet i offerten vara det centrala, även om det naturligtvis finns vissa formvillkor som behöver vara uppfyllda. Formkraven bör dock inte ta överhand, ändå är det många företag som upplever det så. För att säkerställa konkurrens på lika villkor har upphandlare ofta en viss formalisering för kommunikation under anbudstiden. Många anbudsgivare bedömer det svårt, ibland till och med omöjligt, att kommunicera med upphandlaren under denna tid. Förfrågningsunderlaget är ofta komplext, med mängder av detaljerade skall-krav som anbudsgivare måste förstå och besvara. Skälet till upphandlarens begränsning av kommunikation är troligen att de inte vill utsätta sig för risken att säga fel eller ge konkurrensfördelar, samtidigt leder detta till en obefintlig relation mellan upphandlare och leverantör, vilket kan skada det långsiktiga förtroendet. Den strikta hållningen kan ge påföljden att anbudsgivare avstår från att påpeka upplevda brister eller direkta felaktigheter gällande skall-krav i frågeunderlagen, då det framstår som bättre att oreflekterat svara ”ja” än att komma med förslag på förbättringar eller förhoppning om förtydliganden. I det privata näringslivet ses den personliga kontakten, att svara på komplicerade frågor och att bygga relationer centralt eftersom det medför ett förtroende. Den offentliga sektorn avstår i högre utsträckning från detta innan avtalstecknandet, med sannolika skäl för att inte bli anklagade för subjektivitet (TechSverige, 2009). Problemen mynnar ut i att den konkurrens som LOU är tilltänkt att bidra till snarare motverkas, då stora dominanta leverantörer främjas och småföretag exkluderas. Rapporten tar upp leverantörers vilja att bli ramavtalsleverantör, eftersom det kan ses som den första av flera dörrar på huvudvägen in som leverantör till den offentliga sektorn (ibid). Ramavtal anses som en effektiv och användbar avtalsform när den upphandlande myndigheten kan förutse framtida återkommande behov av anskaffningar och vill planera för dessa. Vid direktivstyrd upphandling får ramavtal löpa som mest fyra år enligt LOU (Upphandlingsmyndigheten, u.å.q). Rapporten lyfter skäl till att fundera på hur man ska säkerställa konkurrens på lång sikt och hur effekten av ramavtalsleverantörer upplevs vara tveksam, om avsikten är att uppmuntra konkurrens. Många mindre företag väljer att avstå från att offerera till följd av att underlaget är svårgenomträngligt, med ett byråkratiskt språk, och tar för lång tid att hantera. Rapporten avslutas med förslag till förändringar i upphandlingsprocessen. Dessa inkluderar striktare regler för att förhindra godtycke i upphandlingen, underlättande insatser för inlämning av anbud samt att utveckla formerna för utvärdering (TechSverige, 2009).

3.2 Att leda förändringsarbete vid införande av nya informationssystem

Som tidigare nämnt är förändringsarbete en kritisk framgångsfaktor för att organisationer ska lyckas implementera sina informationssystem effektivt (Ziemba & Oblak, 2015). Genom att använda strategisk kommunikation ökar chanserna till förbättrad interaktion mellan teknik, processer och människor (ibid).

3.4.1 Strategisk kommunikation - diffusion of innovation

För att uppnå organisatoriska mål är det viktigt att utforma en plan för hur information ska kommuniceras. Strategisk kommunikation kan definieras på flera olika sätt, men innebörden av det handlar oftast om att planera med vem och när kommunikation ska ske för att nå organisationens uppsatta mål (Guldbrandsten & Just, 2019). Public relations teoretikern James Grunig ansåg att strategisk kommunikation handlar om att, med hjälp av planerad kommunikation, optimera prestationer inom organisationen (ibid). För att lyckas påverka beteende och prestationer är det viktigt att identifiera sin målgrupp för att kunna planera strategier utifrån det. En modell som kan användas för att planera kommunikation, relaterad till ny innovation är: *diffusion of innovation theory.* Modellen kan bidra med förståelse för hur människor påverkas och vad som får dem att ta sig an ny innovation (ibid). Målgruppen delas in i fem kategorier som är innovatörer, tidiga adoptörer, tidig majoritet, sen majoritet och eftersläpare. Grupperna och deras procentuellt uppskattade acceptans för ny innovation demonstreras i *figur 2* nedan. Innovatörer är de första som tar upp en ny innovation, medan eftersläpare är de sista. Enligt teorin sprider sig adaptationen av ny innovation mellan användare. Innovatörer är den första gruppen att ta sig an det nya men kan ofta uppfattas som för specialiserade av teknik för att den stora majoriteten ska inspireras av dem (ibid). Utmaningen ligger i att identifiera tidiga adoptörer som är bättre lämpade ambassadörer för innovation än vad innovatörerna är. Majoriteten behöver övertygas om att innovationen är en förbättring än tidigare tjänst eller använd teknik (ibid). Ett sätt att övertyga är att skapa kanaler där användare tillsammans kan diskutera sina åsikter och erfarenheter kring innovationen och känslan av gemenskap tenderar att snabbare skapa acceptans för innovationen (ibid).



Figur 2: Diffusion of innovation model. Källa: *Lien & Jiang, 2017*

3.4.2 Förändringskommunikation

Organisationers misslyckande med att implementera informationssystem samt att nå systemets fulla potential har resulterat i att mängden forskning kring detta fenomen ökat, i ett försök till att urskilja vilka framgångsfaktorer som ligger till grund för att lyckas med integrationen (Doherty, 2012). Doherty (2012) beskriver att forskningen som bedrivits kring ämnet mynnar ut i en gemensam slutsats; ledningens engagemang och användarnas deltagandegrad. För att uppnå engagemang hos både ledning och anställda är det fördelaktigt om projektet leds av en person med erfarenhet och kunskap av förändringskommunikation (Firdaus, 2018). Förändringskommunikationen ligger till grund att lyckas med strategin, samt att motivera de som är involverade i projektet (ibid). Författaren menar att förändringsledaren har en avgörande roll för projektets slutprodukt. Dels för att hen ansvarar för att säkerställa informationssystemets kvalitet, samt att styra organisationen i riktning mot det uppsatta målet. Syftet med förändringsarbete är att på kontrollerade sätt utföra omfattande strategiska förändringar inom organisationen, samt öka engagemanget och arbeta ändamålsenligt (ibid). Anställda personer kan ses som resurser för att en organisation ska uppnå sina mål. För att lyckas med att nyttja resurserna på ett effektivt sätt krävs det att någon styr dem i rätt riktning, samt aktiverar deras potential. Resurserna kan aktiveras genom motivation, som frigör deras kreativitet, kapabilitet och talanger (Firdaus, 2018).

3.4.3 Lewin´s Change Management Model applicerat på LMS

En etablerad modell inom förändringsarbete är Lewin´s change management model. Mintzberg, tidigare forskare och professor inom organisationsteori, beskriver Lewin´s change management model som linjär och kontrollerad (Mintzberg & Quinn, 1998). Han syftar på att modellen följer den traditionella planen med budgets, tidsramar och specificerade ansvarsområden och utförs på ett mycket behärskat sätt. Modellen börjar med att skapa medvetenhet och förmedla syftet med förändringen till de som kommer att påverkas. Detta avsnitt beskriver hur Lewin´s change management model används och hur ett universitet i USA applicerat det i samband med införande av ett LMS-system (learning management system). Den amerikanska studien saknar koppling till LOU men däremot kommer den att berika denna studie med en djupare förståelse för hur planering och utförande av förändringsarbete innan och under implementeringsfasen av ett LMS-system kan gå till, när detta ska implementeras på ett lärosätes verksamhet.

Att adoptera ny teknik ställer krav på personalstrategier och hur förändringsarbetet genomförs. I en tidigare studie från University of North Carolina undersöks huruvida projektledning och förändringsledning påverkar användares adapationsgrad och inlärningsförmåga av ett nytt LMS-system (Learning Management System) (Conklin & Bove, 2021). Studiens empiriinsamling genomfördes genom intervjuer för att fastställa acceptansen av ett nytt LMS-system i kombination med förändringsarbete. Författarna menar att användning av förändringsledningsmodeller är nödvändiga att tillämpa för att LMS-systemen ska integreras med verksamheten på ett framgångsrikt sätt (ibid). Förändringsarbete går att planera och utföra på flera sätt. Vanligt förekommande metoder är att använda sig av förändringsledningsmodeller (ibid). Lewin´s change management model (vidare "Lewin´s modell") är en av de mer välkända modellerna och är den modell som den tidigare studien undersökt. Modellen beskriver tre centrala steg, *Unfreeze, Change* och *Refereen* som är nödvändiga för att lyckas med förändringsarbetet.

Steg 1: Unfreeze: För att kunna planera ett förändringsarbete krävs en undersökning av användarnas behov och igenkänning för förändring. Människors motivation och deltagande ökar i regel när det förändringen är brådskande. *Unfreeze* har sin utgångspunkt i att skapa strategier i syfte att motivera användare att delta i förändringsarbetet utan att det finns en akut tidsgräns (Conklin & Bove, 2021). Kommunikation och aktivt deltagande är avgörande delar för att uppnå ett framgångsrikt resultat och vid mindre lyckade förändringsarbeten är det ofta bristfällig kommunikation som ligger till grund för misslyckandet (ibid). I detta moment ska en kommunikationsplan även upprättas. I kommunikationsplanen bör således formell likväl informell kommunikation planeras (ibid). Den formella dialogen kan bestå av mejl, intranät och möten. Den informella kommunikationens syfte är att öka det aktiva deltagandet bland framtida användare för att minska barriärerna till förändring. Därav uppmuntras dialog och projektledare bör finnas som stöd under hela processen. Informell kommunikationen kan bestå av hallkonversationer eller äga rum under fikapausen. För att uppnå spontana dialoger bland medarbetare kan testdagar och liknande träningssessioner planeras in. Enligt Conklin & Bove (2021) resulterar testsessioner och träningssessioner till ökat deltagande och är ett bra sätt för att uppnå informell kommunikation bland medarbetare. I detta stadie granskade projektledningsgruppen fakulteternas attityd och behov för förändring. De inledde processen med att kommunicera den nya förändringen och varför den var nödvändig. En kommunikationsplan upprättades med syfte att planera kommunikation och aktiviteter för att nå målen med migrationen (ibid). I kommunikationsplanen fastställdes en tidsplan för respektive aktivitet och när kommunikationen skulle förmedlas. Projektledarna bokade in möten med fakulteter och programansvariga där de samlade in feedback om tidsplan och undersökte behovet av stöd för respektive avdelning. Kommunikationsmedel som användes i detta stadie bestod av mejl, fysiska möten, avdelningsmöten, campusmöten och campusnyheter (ibid). Förändringsplanen blev tillgänglig för all personal, fakulteter och studenter som kunde lämna in feedback och utvärdera planen. På så sätt kunde de nå alla slutanvändare och förmedla skälet till förändring och samtidigt samla in deras åsikter (ibid). Tillvägagångssättet möjliggjorde delaktighet och främjade engagemang.

Steg 2: Change: Change innebär förändring och just detta steg är det mest kritiska, med anledning att förändringsmotstånd från personalen kan komma att uppstå. Författaren menar att människor vanligtvis är negativt inställda till förändringsprocesser på arbetsplatsen och att attityden kan komma att försvåra förändringsarbetet. Detta steg har sin grund i att ledare och chefer ska förbättra medarbetares attityder genom stöd, kommunikation och aktivt deltagande (Conklin & Bove, 2021). Lee (2006) beskriver hur personal som känner sig involverade och delaktiga är mer benägna att främja förändringen än de som inte upplever sig vara inkluderande. Förändringsledarens roll är i detta fall att involvera alla delaktiga parter i processen med målet att få dem att känna sig involverade i processen. Ledarskapet som bäst lämpar sig inom förändringsprocesser är det transformativa. Transformativt ledarskap är relationsorienterat snarare än den traditionella hierarkiska ledarskapsstilen. Fördelen med det transformativa ledarskapet är att det tenderar att motivera och inspirera personal. Ledarskapsstilen har intentioner att förändra beteende och attityd genom stöd och kommunikation, och i detta fall är det ett avgörande moment för huruvida processen ska bli framgångsrik eller ej (ibid).

Projektledarna valde att successivt migrera det nya systemet och lämna beslutsansvar åt fakultet och personal som fick välja när de vill övergå till det nya systemet (Conklin & Bove, 2021). Tidsspannet för att migrera var cirka sex månader och vissa valde att övergå direkt medan andra övergick vid senare skeden. Varje fakultet erbjöds flera möjligheter till stöd under processen. Stöden bestod av träning, enskilda möten, avdelningsträning och alla alternativ var hybrida och personalen fick välja om de ville ha fysiska eller digitala träffar (ibid). Denna metod ger deltagarna frihet att själva avgöra vilken form av stöd som lämpas deras verksamhet på bästa sätt. Projektledarna beskriver att de försöker möta olika former av behov. Kommunikationen ägde rum via nyhetsbrev som var både allmänna och fakultetsanpassade (ibid).

Steg 3: Refreeze: *Refreeze* syftar till att låsa det nya och önskade beteendet efter att implementeringen har ägt rum. Förändringsledaren har ansvar för fortsatt kommunikation och även utbildningar för att uppnå stabilitet och positivt engagemang. Att aktivt engagera och ge medarbetare stöd underlättar efterlevnaden av implementeringen (Conklin & Bove, 2021). Firdaus (2018) beskriver att motiverade anställda känner sig delaktiga och har ett begär för att fullfölja sina uppgifter. Det resulterar i högre grad av tillfredsställelse vid utförda uppgifter än de med mindre motivation. Fakulteterna och personalen erbjöds stöttning och träning efter den primära migrationen av LMS. Stöttningen bestod av både praktisk och pedagogisk utbildning och hjälp med att använda det nya systemet. Träningen bestod av tester, frågesporter och kurser (Conklin & Bove, 2021).

3.3 Sammanfattning av utökad bakgrund och litteraturgenomgång

Denna utökade bakgrund ihop med litteraturgenomgång har haft för avsikt att ge läsaren en gemensam förståelse för olika begrepp relaterade till forskningsfrågan. Efter att ha genomfört en genomgång av tidigare litteratur går det att konstatera att forskningen kring systemutveckling och implementering av system kopplat till upphandling och LOU inte är särskilt omfattande. Det finns forskning som lyfter både systemutveckling såväl som implementering av system samt förändringsarbetet vid dessa, men det finns lite forskning kring detta förenat med regelverket genom LOU. Det går även att identifiera ett gap i forskningen där det inte finns några tydliga riktlinjer på hur kravställningar och kommunikation bör utformas för att en upphandling och implementering av ett informationssystem ska bli som mest framgångsrikt. Det blir därför intressant att undersöka hur upphandlingsprocessen och LOU påverkar kravframställningen och förändringsarbetet vid utvecklingen och implementeringen av ett informationssystem. Detta motiverar valet till att utföra en explorativ fallstudie där syftet är att erhålla en rik, djupgående beskrivning av hur detta kan se ut givet ett visst fall. Detta i en förhoppning att möta det identifierade gapet av forskning kring systemutveckling, implementering och förändringsarbete kopplat till LOU. Genom att analysera systembytet utifrån kommunikationsvetenskapliga teorier kring förändringsarbete och förändringskommunikation har denna studie för avsikt att ge en unik kontribution genom en beskrivning på hur en verksamhet bör gå tillväga för att lyckas bäst med upphandling och implementering av en ny lärplattform.

4. Metodval och tillämpning

Syftet med denna explorativa studie är att förstå hur projektgrupper arbetar med utveckling och förändringsarbete vid planering och införande av ett nytt informationssystem kopplat till LOU. Detta stöds och jämförs med den tidigare litteratur som finns kring ämnet och tillämpas praktiskt genom en fallstudie på ett huvudfall på ett lärosäte och kompletteras med två referensfall. Detta för att kunna bemöta forskningsmålet och nå en djupare förståelse för hur en verksamhet arbetar praktiskt med systemupphandling och förändringsarbete där LOU behöver tas i beaktning. För att hålla arbetet mer koncist utgör den upphandlande enheten en central aktör för att samla in information kring arbetet av upphandling och implementering av informationssystemet. Verksamheten för huvudfallet valdes efter god möjlighet till insyn, dokumentation och respondenter. Totalt genomfördes 15 intervjuer.

4.1 Forskningsansats

Studien antar en kvalitativ forskningsansats för att erhålla en rik, djupgående beskrivning och inblick i hur upphandlingsprocessen av ett informationssystem ser ut. Detta gjordes genom en fallstudie på en verksamhet inom offentlig sektor som nyligen upphandlat och implementerat ett informationssystem. Med utgångspunkt i djup och sammanhang läggs ett huvudsakligt fokus på utveckling och implementering av verksamhetens nya informationssystem. Verksamheten som är ett lärosäte utgör studiens huvudfall, men studien kompletteras även av två mindre referensfall hos verksamheter som också har arbetat med upphandling av informationssystem. Enligt Johannesson och Perjons (2014) studeras en fallstudie bäst på ett holistiskt sätt i sitt naturliga sammanhang, med hänsyn till alla relationer och processer. Denna studie har därför som avsikt att erhålla en tämligen varierad datainsamling med perspektiv från respondenter i varierande roller och med olika ansvarsområden kopplat till upphandlingsprocessen och systembytet. Detta inkluderar personer som varit delaktiga i såväl systemutvecklingen och upphandlingen av systemet, som planering av kommunikation, implementering inklusive utbildning och förändringsarbete. Att använda flera informationskällor leder till en rik och mångfacetterad kunskap (ibid) och detta görs med fördel genom att använda olika datainsamlingsmetoder. I denna studie används huvudsakligen intervjuer i kombination med att studera dokumentation som metod för att samla in data, vilket beskrivs mer i detalj under 3.2.

4.1.1 Explorativ fallstudie

Syftet med en fallstudie är att förstå det komplexa förhållandet mellan olika faktorer när de verkar i en viss social miljö. Det handlar ofta om ett enstaka fall men kan även handla om ett mindre antal fall (Denscombe, 2014). Denna fallstudie gjordes genom ett huvudfall på ett lärosäte som nyligen upphandlat och implementerat ett nytt informationssystem. Detta utgör grunden för den empiriinsamling tillämnad att användas för att kunna besvara studiens frågeställning. Fallstudien görs i ett huvudsakligt explorativt syfte med en förhoppning att möta det identifierade gapet av forskning kring systemutveckling, implementering och förändringsarbete kopplat till LOU. Explorativa fallstudier görs för att generera forskningsfrågor eller hypoteser som kan användas i andra studier och är särskilt värdefulla när en forskare ger sig in på ett nytt område där det finns lite kunskap och litteraturen är knapphändig (Oates, 2006). Eftersom det finns tämligen lite forskning kring utveckling och implementering av informationssystem förenat med regelverket av upphandling genom LOU blir detta ett välmotiverat val av forskningsstrategi. Som en naturlig del av en explorativ studie blir studien i viss mening även deskriptiv då den utforskande strategin även kommer skapa en rik och detaljerad bild av hur verksamheten arbetar. Studien består även av två mindre kompletterande referensfall, vars syfte är att öka variationen på den kunskap som nås av intervjuerna och eventuellt komplettera med insikter som inte nås i huvudfallet. Datainsamlingen kommer både att ligga till grund för en förståelse för hur en verksamhet inom offentlig sektor arbetar med upphandling av system, såväl som generera värdefulla insikter som kan användas i framtida arbeten.

Ett grundläggande beslut i en fallstudie är valet av den instans som ska studeras, där det första steget är att bestämma vilken typ av fenomen som ska undersökas, vilket beror på forskningsfrågan

(Johannesson, & Perjons, 2014). Fenomenet kring upphandling av informationssystem valdes efter egenupplevda problem vid införandet av ett nytt system. När klagomål kring det nya systemets funktionalitet blev allt mer påtagliga var det nästintill oundvikligt att ifrågasätta hur verksamheten kunnat hamna där. Flera användare har dessutom beskrivit övergången till det nya systemet som problematisk. Vi som författare upplever även en tvetydighet kring hur systemupphandling kan nå sin fulla potential. Av dessa anledningar blev fenomenet kring systemupphandling och systemimplementation av stort intresse att studera. Att undersöka ett fenomen på djupet går dessutom i linje med den kvalitativa forskningsansatsen. Vid en närmare undersökning av systembytet framgick det att problematiken var förankrad i såväl upphandlingsprocessen som i verksamhetsintegreringen samt planering och utförande av kommunikativa aktiviteter. Studiens litteraturgenomgång visar att förändringsarbete i samband med implementering av ett nytt informationssystem är svårt. Däremot saknas kopplingen till LOU nästintill helt i tidigare forskning vilket återigen motiverar valet till att undersöka fenomenet.

När typen av fenomen bestämts är nästa steg att välja den faktiska instansen. Detta landade på ett lärosäte som nyligen upphandlat och implementerat ett LMS-system genom en unik möjlighet till god insyn och tillgång till respondenter. Vanlig kritik riktad mot fallstudier är att resultaten endast gäller för det fall som studeras och att resultaten därför inte kan generaliseras (Johannesson, & Perjons, 2014). Genom de insikter som denna studie når finns en viss överförbarhet (*transferability*) där verksamheter inom liknande kontext kan känna igen sig och dra nytta av studiens resultat. Det är dock inte riktigt det som är poängen vid en explorativ studie, utan snarare att få en djupgående förståelse. Till skillnad från generaliserbarhet innebär överförbarhet inte att bredda påståenden, utan uppmanar snarare läsaren att göra kopplingar mellan delar av en studie och sina egna erfarenheter (Oates, 2022). Valet av verksamhet för denna fallstudie gjordes efter en unik möjlighet till tillgång av respondenter och dokumentation till datainsamlingen.

4.2 Datainsamlingsmetod

För denna studie valdes semistrukturerade intervjuer som datainsamlingsmetod då de erbjuder både struktur samt en viss flexibilitet (Hjerm, et al., 2014). När svarsalternativ inte är förutbestämda erbjuds respondenterna att öppet och flexibelt svara på frågor som ställs och på så sätt möjliggörs tillfälle att följa upp svar och fördjupa sig. Det är sedan upp till studiens forskare att koda och tolka de svar som getts (ibid). Samtliga intervjuer tog utgångspunkt i en intervjuguide bestående av ett antal frågor för att möjliggöra en strukturerad kartläggning av verksamhetens upphandling av ett informationssystem. Intervjuguiden hade ett standardutförande (Bilaga B) men justerades inför samtliga intervjuer för att koncentrera sig på det ansvarsområde eller roll som respondenten hade i systemupphandlingen och implementeringen. Detta för att kunna hålla intervjuerna på en rimlig tidsåtgång. Intervjuerna varierade i att genomföras fysiskt på plats och digitalt över videosamtal, detta beroende på tillgänglighet och önskemål från respondenten. De intervjuer som var möjliga att genomföras fysiskt föredrogs att göras på plats då det upplevdes ge en något djupare förståelse för respondenten samt ett mer naturligt flyt på samtalet. Det var dock av stor vikt att anpassa intervjuförfarandet efter respondentens önskemål för att hen skulle känna sig trygg och bekväm och på så vis lämna uttömmande svar.

Som ett komplement till intervjuerna studerades även dokumentation kring upphandlingen och implementeringen. Dokumentationen bestod bland annat av direktiv till de olika faserna av projektet, projektplaner, kravspecifikation, RFI:er, rapporter och en kommunikationsplan. Dessa bidrog både till en ökad förståelse för processen av upphandling och implementation, men fungerade även som ett stöd till att styrka det som framkom under intervjuerna. Dokumentationen låg dessutom till grund för att hitta relevanta respondenter att intervjua kring fenomenet. Intervjuerna, tillsammans med stöd från den tillhandahållna dokumentationen, gav dessutom goda insikter om motsättningar och åsikter kring projektet. Detta genom att intervjuerna genomfördes med respondenter i olika betydande roller, med olika bakgrund och uppfattning.

4.2.1 Urval

För denna studie gjordes ett utforskande urval i form av respondenter som på något sätt varit involverade i verksamhetens systembyte. Detta inkluderar alla skeden genom upphandlingsprocessen, implementeringen och förändringsarbetet. Ett utforskande urval används ofta för att undersöka relativt outforskade ämnen med ett syfte att ge forskaren möjlighet att skapa nya insikter och information. Denna typ av urval används ofta i småskalig forskning och lämpar sig ofta för användning av kvalitativa data (Denscombe, 2014). Urvalskriterierna för studien var att respondenterna bör ha god insyn i verksamheten, i systemet eller upphandlings- och implementeringsprocessen för att kunna besvara de frågor som rör det nya systeminförandet. Detta för att nå en förståelse för hur verksamheten arbetade och vilka olika aspekter som berörs vid upphandling och implementeringen av ett nytt informationssystem. Anskaffandet av data gjordes med utgångspunkt i att nå en djupare förståelse och undersöka vilka svårigheter och förutsättningar som finns vid införandet av informationssystem med hänsyn till LOU. Det var därför av stor vikt att få in en variation i urvalet, med respondenter i olika roller med varierande bakgrund och koppling till projektet. Parallellt med det utforskande urvalet gjordes ett snöbollsurval där personer i det befintliga urvalet rekommenderade nya personer som skulle vara lämpliga att intervjua vidare. Denna metod föll sig naturlig allt eftersom nya namn dök upp under såväl intervjuer som i dokumentation som överlämnades av respondenterna. Nedan återfinns en tabell med respondenterna och dess olika roller.

Respondent	**Roll**	**Fallstudie**
1	Konsult på stor myndighet vana vid upphandling	Referensfall
2	Linjechef på lärosäte	Huvudfall
3	Avdelningschef på lärosäte, projektägare	Huvudfall
4	Konsult på mindre myndighet ovana vid upphandling	Referensfall
5	Pedagogisk utvecklare på lärosäte	Huvudfall
6	Verksamhetsutvecklare på lärosäte	Huvudfall
7	Verksamhetsutvecklare på lärosäte	Huvudfall
8	IT-arkitekt på lärosäte	Huvudfall
9	Kursadministratör på samhällsvetenskapligt vetenskapsområde	Huvudfall
10	Kursadministratör på samhällsvetenskapligt vetenskapsområde	Huvudfall
11	Lärplattform-samordnare för tekniskt vetenskapsområde	Huvudfall
12	Kursadministratör på tekniskt vetenskapsområde	Huvudfall
13	Samordnare på tekniskt vetenskapsområde	Huvudfall
14	Informatör och lärplattform-samordnare på samhällsvetenskaplig institution	Huvudfall
15	Kurssamordnare på medicinskt vetenskapsområde	Huvudfall

Tabell 1. Anonymiserad lista på respondenter

4.3 Forskningsetiska aspekter

Vid en tematisk analys finns det flera forskningsetiska aspekter att ta i beaktning. Innan datamaterialet samlas in bör forskaren säkerställa att deltagarna gett sitt informerade samtycke till att deras data kommer att användas för forskningsändamålet, vilket innebär att deltagarna bör ha nått en förståelse för forskningens syfte, hur deras data kommer att användas samt vilka rättigheter de har. Inför varje intervju hölls därför en kortare presentation av studien, med en bakgrund till varför intresset för ämnet uppstått och varför respondenten blivit tillfrågad att delta på intervjun. I samband med detta informerades respondenten även kring konfidentialitet och anonymitet och att all datainsamling kommer att anonymiseras vid publicering.

Studien avser att ha ett induktivt arbetssätt när empirin bearbetas. Detta genom att datamaterialet själv får avslöja mönster och teman, som sedan använts för att skapa insikter och nå kunskap. Analysmetoden går att se som en iterativ process vilket innefattade kodning, reduktion av data, som sammanställts genom transkriberade intervjuer. Anledningen till att det går att se som en iterativ process var just med anledning av att hålla arbetssättet så induktivt som möjligt, genom att vid flera tillfällen, av olika personer, gå igenom materialet på nytt. Detta innebar flera rundor av kategorisering, gruppering och analys innan en tydlig struktur i materialet uppstod. Detta med grund i en medvetenhet om att det är mycket svårt att inte bli påverkad av sina förutfattade meningar och kunskaper. Författarnas självreflektion av sin egen roll vid inhämtning och bearbetning av data samt transparens kring utförandet är av stor vikt för studiens pålitlighet. Att hålla en hög transparens inkluderat att beskriva hur de olika teman identifierades och beskriva vilka beslut som togs i forskningsprocessen blir avgörande för studiens pålitlighet.

När det gäller kvalitativa studier blir begrepp som trovärdighet, pålitlighet och transparens mer väsentliga än begrepp som validitet, vilket är högt förekommande i kvantitativa studier. Eftersom kvalitativa studier inte använder instrument med etablerade mätvärden är det av stor betydelse att undersöka hur kvalitativa studier kan fastställa resultaten med att vara trovärdiga, överförbara, pålitliga och bekräftbara (Bryman, 2016). Pålitlighet handlar just om att fastställa dessa fyra saker. Bryman (2016) skriver om “trustworthiness” i boken Social Research Methods vilket kan sägas bestå av fyra kriterier: *trovärdighet, pålitlighet*, *bekräftbarhet* och *överförbarhet*. Trovärdighet innebär att forskaren under hela arbetet har säkerställt att forskningen har utförts regelrätt och att resultaten redogörs till samtliga som varit delaktiga i studien i för att kunna ha en möjlighet att komma på förslag med korrigeringar. Samtliga respondenter kommer därför få ta del av denna studie i samband med slutexaminering för att ta del av resultaten och eventuellt komma med synpunkter. Pålitligheten säkerställs genom att forskaren är noga med att redogöra för samtliga moment i forskningsprocessen. Detta är syftet med metodkapitlet och förhoppningen är att ge läsaren en transparent bild av hur studien tagit form. Bekräftbarheten handlar om huruvida forskaren har agerat i god tro och inte blivit påverkad av sina personliga värderingar eller den teoretiska inriktningen. Detta är återigen anledningen till att datainsamlingen bearbetades iterativt i omgångar. Men tanke på att det heller inte finns väldigt mycket tidigare forskning inom just upphandling, systemutveckling och förändringsarbete förenat med LOU bedöms risken för att bli påverkade av den teoretiska inriktningen tämligen liten. Överförbarheten beskriver hur pass användbart resultatet är i andra miljöer och situationer. Precis som nämndes redan vid beskrivningen av forskningsinstansen, så går det att anse att denna studie når en typ av överförbar kunskap. Verksamheten för fallstudien är ett av flera lärosäten i Sverige och har därmed liknande verksamhet som andra lärosäten. Verksamheten har dessutom ett brett kompetensutbud, med forskning och utbildning inom många olika vetenskapsområden.

4.4 Analysmetod

När datainsamlingen ansågs ha uppnått en mättnad i form av att samtalen nådde likartade ämnen och insikter, samtidigt som det gick att påvisa en tämligen bred bild av hur projektarbetet sett ut, började bearbetningen och analysen av empirin. För att effektivisera transkriberingen användes en transkriberingsmetod genom Microsofts online Word-verktyg, vilket utgjorde ett stöd vid den manuella transkriberingen. Genom att ladda upp ljudfilen och sedan automatiskt generera en

transkription skapades ett första utkast till transkriberingen. Verktyget är dock inte tillräckligt pricksäkert för att fungera som ett fulländat transkriberingsverktyg, så när ett utkast av intervjun konverterats till text lyssnades ljudfilen igenom och transkriptionen korrigerades därefter. Totalt utgjorde transkriberingsmaterialet ett underlag på 160 sidor. När underlaget var sammanställt arbetades det igenom systematiskt för att bekanta sig väl med den data som samlats in och identifiera fraser, idéer och mönster som upprepas.

Materialet bearbetades iterativt och genomgående på varsitt håll av båda författarna genom Google Docs online-verktyg, detta för att i högsta möjliga mån undvika att bli påverkad av varandras uppfattningar. Svaren från intervjuerna behandlades vidare genom en kvalitativ metod i form av en tematisk analys. Detta är ett induktivt arbetssätt för att analysera den kvalitativa data som framkommit och på så sätt identifiera eventuella mönster och teman (Hjerm et al., 2014). Metoden används för att strukturera och tolka materialet som framkommit kopplat till forskningsfrågan. Eftersom studien hade en strävan i att arbeta med materialet induktivt, för att undvika att resultatet formas allt för mycket av forskarnas initiala föreställningar och tidigare litteratur, gjordes en grundlig kodning av materialet för att iterera på texten. Detta innebar att kodningen gjordes om flertalet gånger för att sedan landa i den slutgiltiga struktureringen. För att lättare kunna analysera insamlad data färgkodades olika citat utefter olika kategorier i kombination med kommentarer. De olika koderna grupperades i teman och kategorier, tänkta att agera paraplytermer för flera individuella koder (Denscombe, 2014). Den slutgiltiga struktur med teman och kategorier som togs fram presenteras i tabell 2 under redovisningen av resultatet.

När empirin och fallstudiens resultat har sammanställts analyseras det vidare utifrån de teorier som lyfts i kapitel 3. Detta för att lyfta fram ett unikt bidrag på hur ett systembyte genom upphandling och implementering bäst bör hanteras genom ett kommunikationsvetenskapligt perspektiv. Detta ger denna explorativa studie ytterligare ett lager av analys, med avsikten att stärka studiens resultat utifrån framtagna teorier kring förändringskommunikation och förändringsarbete. Förhoppningen är att studiens djupgående empiri och det narrativ som skapas genom fallstudien, ihop med de framlagda teorierna, ger ett bidrag som sträcker sig långt till såväl systemutvecklare, upphandlare, leverantörer och inte minst kommunikatörer. Denna uppsats är både tilltänkt att ge en beskrivning av hur upphandlings- och implementeringsprocessen ser ut utifrån de teman som lyfts fram genom den tematiska analysen, och att analysera dessa processer utifrån ett kommunikationsvetenskapligt perspektiv. Det förstnämnda är en fristående process som görs först genom ett induktivt arbetssätt. För att öka studiens bidrag läggs sedan ytterligare ett lager av analys på, där framtagna teman analyseras igen genom de kommunikationsvetenskapliga teorier som tagits fram. Genom att göra detta går studien att betraktas som unik i sitt slag utifrån två olika håll, både genom att vara ett bidrag i att beskriva hur upphandlings- och implementeringsprocessen av ett informationssystem ser ut på ett lärosäte, och att sedan analysera den utifrån ett kommunikationsvetenskapligt perspektiv.

5. Redovisning av empiri

Denna fallstudie görs genom ett huvudfall på ett lärosäte som nyligen upphandlat och implementerat ett nytt informationssystem. I följande kapitel presenteras en grundlig beskrivning av resultaten. Detta först genom en kort beskrivning av fallet och hur projektet tog form, för att sedan gå in mer djupt på olika teman som har lyfts genomgående under intervjuerna av flera respondenter. Dessa teman sammanställs och presenteras i tabell 2. Samtliga teman delas in i större kategorier som är direkt kopplade till studiens forskningsfråga; *På vilket sätt arbetar projektgrupper med utveckling och förändringsarbete inom ramen för LOU för att informationssystemet ska stödja verksamhetens behov?*

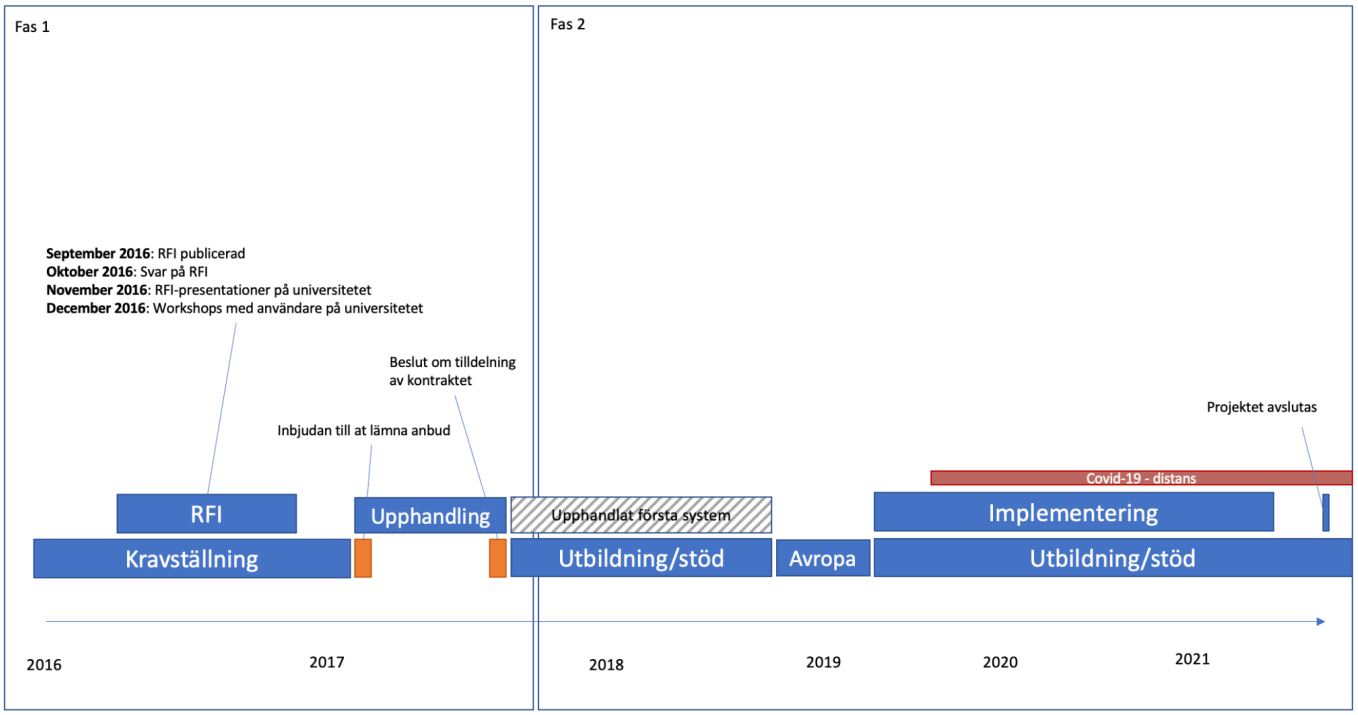
5.1 Huvudfallet - upphandling och implementering av en lärplattform

Huvudfallet för studien utgörs av ett lärosäte som beslutade att byta ut deras befintliga centrala system för undervisning till en lärplattform, även kallat LMS-system. Det fanns ett flertal anledningar till systembytet. Dels ett direktiv och rektorsbeslut om kvalitetsutveckling av e-lärandeområdet, med en målsättning att förbättra förutsättningarna för e-lärande vilket syftar till pedagogisk integration av digitala resurser och redskap i lärande och undervisning. Dels att lättare garantera systemets fortsatta utveckling, stabilitet och säkerhet. Det tidigare systemet var egenutvecklat och var initialt mer av ett studieadministrativt verktyg snarare än en lärplattform men fick alltmer lärande- och utbildningsfunktioner utefter att det användes mer i detta syfte. Teknikvalen som gjordes när den egenutvecklade portalen byggdes började bli utdaterade i takt med att marknaden för lärplattformar utvecklades. Till skillnad från när det tidigare systemet byggdes fanns det vid beslutandet av att byta till ett LMS-system ett stort antal leverantörer som hade bra standardsystem på marknaden.

Projektet fortlöpte under en femårsperiod från 2016–2021 och delades upp i två olika faser där den tidigare bestod av kravställning och upphandling av ett nytt LMS-system och den senare av teknisk implementering och organisatoriskt införande av den lärplattform som upphandlats inom ramen för fas 1. I projektgruppen ingick personal från IT-avdelningen, representanter från alla vetenskapsområden, pedagogiska utvecklare från avdelningen för kvalitetsutveckling inkluderat enheten för universitetspedagogik, under hela projekttiden.

Alla enheter på lärosätet förväntades ha gått över till det nya systemet vid starten av HT21 och i december 2021 hölls en avslutningsfest för projektet. Styrgruppen utfärdade i april 2022 en slutrapport för projektet där projektet ansågs lyckat när all funktionalitet gått över skarpt till det nya systemet. Vägen från att det beslutades om en ny lärplattform till att den hade implementerats var dock inte helt rak. Efter ett gediget och omfattande arbete med kravställning och upphandling blev till slut den leverantör som fick tilldelningsbeslut inte den slutliga leverantören då de inte levererade enligt avtal. Istället avropades[1] ett tidigare upphandlat system via SUNET (Swedish University Computer Network), en organisation som har till uppgift att tillgodose behovet av datakommunikation hos svenska lärosäten. Det nya systemet som successivt började implementeras tidigt 2020 var en molntjänst där uppdateringar och uppgraderingar sker automatiskt utan nertid. I slutrapporten beskrivs upplevelsen i slutändan som positiv då den nya lärplattformen uppfattades som mer intuitiv och flexibel än den förra. Verksamheten gick från ett centralt undervisningssystem i form av en portal som täckte in både studieadministrativ funktionalitet, såväl som funktionalitet för lärande och undervisning, till en lärplattform. Den nya lärplattformen möjliggjorde att skapa en virtuell kursmiljö där lärare, studenter och administratörer kan kommunicera, ge feedback, presentera, samarbeta och administrera. I samband med implementeringen hölls utbildningar samtidigt som stöd och användarsupport fanns tillgängligt för att övergången till det nya systemet skulle gå smidigast möjligt.

[1] Att avropa innebär att man köper varor eller tjänster, det vill säga tilldelar kontrakt, med hänvisning till ett tidigare träffat ramavtal. Detta är vanligt vid exempelvis statliga ramavtal där offentlig upphandling genomförs (Tendium, 2022)



Figur 3: Tidslinjen för projektet.

Följande delar av kapitlet kommer att på ett systematiskt sätt beskriva olika teman som lyfts under samtal med respondenter som på olika sätt varit delaktiga i projektet med att kravställa, upphandla, implementera och/eller använda den nya lärplattformen. De olika kategorierna och teman utgör rubriksättningen för att skapa en logisk uppdelning i kapitlet och utformades utefter vanligt återkommande fraser, idéer och mönster som kom fram under intervjuerna. Alla teman kategoriseras in i olika kategorier, vilka alla är direkt relaterade till studiens forskningsfråga.

Kategori	**Tema**	**Koder**	**Beskrivning**
Projektorganisation	Projektledaren	pedagogisk utvecklare vid IT-avdelning, hålla ihop det, förstå båda sidor, duktig, viktig person, heltid	*Projektledarens roll och betydelse för projektet*
	Roller och ansvar	projektgrupp, styrgrupp, olika faser, IT-avdelning, avdelningen för kvalitetsutveckling, universitetspedagogik, samtliga vetenskapsområden	*Personer inom projektet, deras roller och ansvarsområden*
	Extern kunskaps-inhämtning	arbetsgrupper, användargrupp, referensgrupp, upphandlingshandläggare, förvaltning, kvalitetsråd, användare,	*Arbetet för att möjliggöra kunskapsinhämtning utanför projektgruppen*
Upphandling/LOU	Tidig dialog/RFI	frågor till leverantörer, rimliga och realistiska krav, jättebra verktyg, få bild av marknaden, presentationsmöten, vision, mål, metod, strategi, referens	*Arbetet med tidig dialog i upphandlingsprocessen*
	Regelverket LOU	handläggare, extern kompetens, specialiserad, junior, upphandlings-processen, ökad konkurrens, trögt, tidskrävande, konkurrensutsättningen, avropa, konkurrenslagstiftningen	*Kunskap kring upphandlingsprocessen och regelverket samt synen på LOUs påverkan på systeminförandet*

Systemutveckling	Kravspecifikation	skall-krav, bör-krav, titta på liknande kravspecar, andra lärosäten, tidigare system, struktur, iterativt arbete, arbetsgrupper, teknisk kompetens, pedagogiska utvecklare	*Hur kravspecifikationen arbetades fram*
	Funktionalitet	automatik, lärplattform vs. administration, verksamhet vs. IT, skräddarsydda lösningar, utmaningar att ersätta befintlig funktionalitet	*Definitionen av verksamhetens funktionalitet som systemet ska stödja*
	Integrationer	API, domänberoende, standarder, lämna öppet för tillvägagångssätt	*Systemets integrationer med andra system*
Förändringsarbete	Kanaler	utskickslistor, nya lärplattforms-nytt, nätverk, medarbetarportalen, webbplats, mejl, användargrupper	*Kanaler där förändringsbehovet och systembytet kommuniceras ut*
	Budskap	nyhetsbrev, rektorsbeslut, höja e-lärande, internationell standard, lärplattform i världsklass, användaranpassat	*Hur syftet och behovet av det nya systemet kommunicerades ut till användarna*
	Användar-involvering	institutionsrepresentanter, dialog, insamling av feedback, återkoppling, testgrupper, användargrupper, fakulteter, förankringsarbete, behovsanpassat, större frihet	*Hur systemets användare kunde vara med och påverka systemet*
	Utbildningar/ stöd	onsdagsverkstad, öppen verkstad, support, pilotkurs, användaranpassat, skräddarsydda, materialöverföring, manualer, filmer, mejlsupport, handledning, Zoom drop in	*Hur användare utbildades till att använda det nya systemet*
	Förändrings-motstånd	skavmoment, jobbigt med systembyte, mer ansvar för lärare	*Vilka responser som uppstod i samband med systembytet*
Verksamhetens behov	Definierat behov och effektmål	lärplattform, direktiv, tekniska aspekter, e-lärande, studieadministratörer, lärare, projektgrupp, användbarhet	*Hur projektgruppen beskriver verksamhetens behov och de effektmål som fanns*
	Skilda behov inom verksamheten	fakulteter, verksamhetsområden, arbetssätt, studenter, institutioner, lärplattform, administration	*Hur behoven inom verksamheten skiljer sig åt inom verksamheten*
	System- och verksamhets-integration	funktioner utputtade till andra system, integreras väl med en del av verksamheten, ändrade arbetssätt	*Hur väl systemet integreras med verksamhetens behov och arbetsflöden*

Tabell 2. Teman, kategorier och koder

5.2 Projektorganisationen

5.2.1 Projektledaren

Projektledaren som var tillsatt under hela projekttiden var pedagogisk utvecklare vid IT-avdelningen. Projektledaren höll ihop det hela och hade tillgång till en bredd av olika kompetenser. Vid behov tillsattes koordinatorer för den tekniska implementeringen respektive det organisatoriska införandet. Projektledaren beskrevs av flertalet respondenter som mycket värdefull för projektet och det tycks ha haft stor betydelse för projektets framgång att projektledaren arbetade med projektet på heltid.

5.2.2 Roller och ansvar

Under projektets två faser såg sammansättningen av projektgruppen lite olika ut. Gemensamt för båda faserna var att det ingick personal från IT-avdelningen, representanter från alla vetenskapsområden, pedagogiska utvecklare från avdelningen för kvalitetsutveckling inklusive enheten för universitetspedagogik, under hela projekttiden. Under hösten 2017 togs lärare från alla vetenskapsområden med i projektgruppen för att dels bistå med planering och förberedelser av utbildningsinsatser, dels planera och genomföra pilotkurser. Styrgruppen bestod av representanter från varje vetenskapsområde i egenskap av innehavande av ledningsuppdrag. Bakgrunden till varför universitetet beslutat om en ny lärplattform gjorde att projektgruppen var i behov av kompetenser både kring pedagogik- och verksamhetsutveckling samt teknisk kompetens.

R2: *"…det var en stor rapport som skrevs om att utveckla och höja kompetensen inom e-lärande inom universitetet, och med det som utgångspunkt så behövdes det både kompetensinsatser kring de mjuka delarna, men också ett system… "*

Att projektet delades upp i två olika faser hade grund i att det behövdes olika kompetenser i projektgruppen. I den första fasen med upphandling behövdes fler tekniker som kunde ställa tekniska krav och sedan testa dem, medan det i implementeringen mer var enheten för universitetspedagogik som var ute och mötte lärare och hade kurser tillsammans med e-lärandeteamet. Fas 2 inleddes med en teknisk implementering som tog hänsyn till integrationer och anpassningar, vidare till ett organisatoriskt införande med stöd till alla användare under förändringsprocessen. Detta arbete skedde i nära samarbete med e-området Lärande och utbildning med representanterna från e-området nära knutna till projektet. Införandet bestod av införandeutbildning vilket inkluderade möten med ansvariga för undervisning vid samtliga institutioner för att informera om den nya lärplattformen och vilket stöd som fanns. Det bestod även av erbjudanden för utbildningar, både sådana som var öppna att delta på och riktade utbildningar på begäran av institutioner och motsvarande. Införandet bestod utöver utbildning även av migreringsstöd för användarna att flytta kurser och kursinnehåll från befintliga system in i den nya plattformen. De självhjälpsguider, lathundar, filmer och kursmallar som togs fram kom huvudsakligen direkt från leverantören men ibland med anpassningar gjorda av universitet. När det gamla systemet avvecklats och arkiverats avslutades fas 2 i projektet med en överlämning av förvaltningen till e-området med stöd genom en checklista.

5.2.3 Extern kunskapsinhämtning

Ansvar för specifika delar av uppdraget kunde komma att delegeras av projektgruppen till särskilt inrättade arbetsgrupper. Personer med särskild kompetens om delar i projektet kunde därmed komma att adjungeras. I arbetsgrupper som bildades under projektets gång ingick minst alltid en person från projektgruppen som ansvarade för rapportering från arbetsgruppen till projektledaren. Det var projektgruppen i fas 1 som utformade en särskild användargrupp som ansvarade för att ta fram förslag till direktiv för fas 2 och rapporterade detta till styrgruppen.

Vid sidan av projekt- och styrgruppen fanns även referensgrupper. Referensgruppen kom att bestå av personer som projektet behövde för att inhämta kunskap och kompetens kring verksamheten,

utan att de aktivt arbetar i projektet. För detta projekt fanns huvudsakligen tre referensgrupper. En referensgrupp inom förvaltning vilket utgjordes av e-lärandeområdet, en referensgrupp från kvalitetsrådet och en referensgrupp bland användare vilken utgjordes av samverkansgruppen för stöd och utbildningsutveckling. Utöver universitetets egen avdelning för inköp och upphandling togs det in extern kompetens kring upphandlingsprocessen av en upphandlingshandläggare.

I slutrapporten som styrgruppen utfärdade beskrivs 9 erfarenheter att ta med sig från projektet. En av dessa handlade om att det var ett framgångskoncept att använda koordinatorer från varje vetenskapsområde i projektgruppen. Dessa utgjorde en länk mellan projektledning och verksamhet. Koordinatorerna förmedlade frågor och önskemål från verksamheten och projektledningen hade i sin tur möjlighet att via dem få återkoppling på utvecklingsarbete. Samtidigt var koordinatorerna en del av införandet och deras uppdrag lämnades därför inte över till förvaltning. Det ingick inte i projektet att överlämna en modell för hur verksamhetens behov och återkoppling systematiskt och kontinuerligt skulle samlas in. Därför uppstod en del frågetecken kring hur det fortsatta utvecklingsarbetet skulle utformas. En annan insikt var att ett gott samarbete mellan projektgruppen, styrgruppen och övrig förvaltning var central för projektets framgång, precis som att ha en välfungerande projektplan och riskanalys. Styrgruppen visade stort intresse och var insatt i de behov som fanns ute i verksamheten och projektledningen hade kontinuerligt möjlighet att lyfta aktuella frågor för snabb återkoppling. Samtidigt visade styrgruppen förtroende för projektledningen och stöttade när det behövdes. Under projektets gång har också fördelarna med en välfungerande projektplan visat sig då projektplanen var mycket tydlig i vad som skulle levereras och när. Projektplanen användes aktivt i arbetet och det var därför tydligt för både projektledare och styrgrupp när saker inte längre följdes.

5.3 Upphandling och LOU

5.3.1 Tidig dialog - ett bra verktyg för att få koll på marknaden

För att få en god bild av hur marknaden för lärplattformar såg ut gjordes en RFI med målet att samla in information om olika lösningar för att säkerställa att kraven som universitetet planerar att kravställa i upphandlingen är rimliga och realistiska. Både RFI:n och kravspecifikationen skrevs på engelska för att inte utesluta någon potentiell leverantör. Ur RFI:n går det att läsa;

"The purpose is also to enrich and broaden our understanding of our future trends in higher education. The result of this RFI will serve as a reference base in the upcoming procurement process at the university. We expect that this RFI will among other things provide a basis for:

- *exploring options for coexistence and compatibility between the technical environment at the university and different solutions for LMS.*
- *gaining information about LMS solutions' future plans and strategies for the development of functions, work flows and contexts in relation to on the one hand pedagogical methods and ideas, and on the other hand to the visions, core values and needs of the university.*
- *investigating how the university with a new LMS solution could recreate and expand the work flows and processes regarding study administration currently provided by existing systems within the university. Questions concerning all aspects of integrations are therefore of great interest to us.*

Den skriftliga RFI:n bestod av frågor till leverantörer kring visioner och mål, pedagogiska metoder och strategier, teknisk service av lärplattformen, integrationer, funktionalitet, implementation och support, referenser samt förslag till lösning och kostnad. Utöver den RFI som publicerades med olika frågor så bjöds leverantörerna även in till möte där de fick presentera sitt företag och sin produkt. Leverantörerna hade även fått några utvalda frågor i förväg som de skulle påvisa exempel på hur det funkar i systemet, både ur ett tekniskt perspektiv och kring användbarheten och roller. Alla möten hölls separata med leverantörerna men med samma frågor och representation från universitetet. Tidsplanen för upphandlingen sträckte sig nästan på ett år. I september 2016 publicerades den

skriftliga RFI:n och svar förväntades i oktober. I november skedde RFI-presentationsmöten och i december hölls workshops tillsammans med användare på universitetet. I februari 2017 gjordes en inbjudan att lämna anbud och i juni kom beslut om tilldelning av kontraktet.

Respondenternas tankar kring tidig dialog är att det är ett bra verktyg för att säkerställa att kravställningen blir rimlig i förhållande till vad som finns på marknaden. En av respondenterna beskriver sin tämligen positiva syn på att föra tidig dialog med potentiella leverantörer och att risken för att det ger fördelar till en särskild leverantör är väldigt liten.

R8: *"Jag tycker att det är ett väldigt bra verktyg att använda. Jag tror inte att RFI i sig ökar risken för att man favoriserar någon leverantör, för gör man det så har man antagligen haft den kollen redan innan. RFI:n är däremot ett jättebra verktyg för att inte ställa orimliga krav som gör att man fäller någon leverantör eller helt enkelt tappar alla för att man ställer krav som ingen uppfyller. Det är jättelätt att sitta och önska och ha en vision kring hur systemet borde se ut och vad som ska uppfyllas, fastän det inte alls ser ut så på marknaden. En RFI leder helt enkelt till en uppfattning kring vad som är rimligt att ställa krav på."*

5.3.2 Regelverket LOU

Vid inköp av ett nytt system finns det standardiserade förfaranden på hur upphandlingsprocessen kan och bör gå till. Regelverket som lagen om offentlig upphandling gestaltar gör att processen ofta tar form på särskilt vis, och för detta tas ofta kompetens in för att underlätta processen men även kunna fokusera mer på innehållet i kravspecen och den funktionalitet som ska annonseras. Utöver universitetets egen avdelning för inköp och upphandling togs det därför in extern kompetens kring upphandlingsprocessen av en handläggare. Upphandlingshandläggaren var inkopplad hela tiden och hjälpte projektgruppen med förfarandet. Handläggaren hjälpte även till med metoden och utformningen av kravspecifikationen, utan att egentligen vara den som fattade beslut kring prioriteten av kraven och verksamhetens behov. Upphandlingshandläggaren var ganska ny i sin arbetsroll och hade detta projekt som sitt första riktigt stora upphandlingsuppdrag. Flera av respondenterna beskriver upphandlingsprocessen som något trög och tidskrävande, om än nödvändig.

R2: *"Det tar tid. Det blir ju korrekt och bra och det blir ju den här konkurrensutsättningen. Men det kan vara svårt att få generella medarbetare att använda och förstå. De undrar "varför kan jag inte gå till en valfri leverantör och köpa det här, varför måste jag kolla om det finns upphandlat?"*

Vid en av huvudfallets intervjuer nämns även andra typer av förfaranden som ger en möjlighet till att skruva på hur upphandlingsprocessen ser ut. Exempelvis genom konkurrenspräglad dialog, där man utgår från en väldigt tunn kravspecifikation och lägger större tyngd på dialog med potentiella leverantörer. Detta var något som beskrevs mer djupgående i ett av studiens referensfall och går att läsa under 4.7.4. Förutom möjligheter genom andra typer av förfaranden förändrades också förutsättningarna för hur lärosätena kunde avropa ett system genom SUNET. Anledningen till att man senare i projektet kunde avropa ett system som redan var upphandlat av SUNET sågs ligga i en tolkning av konkurrenslagstiftningen.

R2: *"Det hade ju hänt lite saker då på nationell nivå när det gäller SUNETs möjlighet att tillhandahålla tjänster till lärosäten, så då kunde vi avropa. Jag tror att detta möjliggjordes på grund av att tolkningen av konkurrenslagstiftningen ändrades, att SUNET kunde upphandla nationellt för lärosäten."*

Det fanns dock respondenter som menar på att det kanske faktiskt var möjligt att upphandla ett system från SUNET redan vid första upphandlingen. Bedömningen som gjordes på lärosätet var dock att det inte var möjligt att avropa ett system hos SUNET redan 2016.

R8: *"Ja, bedömningen på universitetet var att vi inte kunde göra det i alla fall. Andra gjorde det, men jag kan inte detaljerna kring det. Jag tycker kanske att vi borde kollat upp det lite djupare, eftersom det började bli en så pass mogen marknad med några få aktörer där det var ganska tydligt vad de ville och inte, så tycker jag att vi lade ner onödigt mycket tid på att skriva en detaljerad kravspec."*

5.4 Systemutveckling

5.4.1 Kravspecifikationen

Den kravspecifikation som användes för att annonsera lärplattformen bestod av närmare 450 krav i en blandning av skall-krav och bör-krav där bör-kraven viktades efter ett pris på hur mycket de ansågs vara värda. Ett viktigt bör-krav gav ett mindre prispåslag eftersom målsättningen är att det ska vara så billigt som möjligt. Kravspecen strukturerades upp med olika flikar kring roller, användarhantering, tekniska aspekter, generella funktioner och struktur, statistik och utvärdering, kommunikation och samarbete, innehållshantering, bedömning och feedback samt support och underhåll. Det var projektledaren som hade lead på hela strukturen kring flikarna och försökte kalla till alla möten för en gemensam genomgång, men sedan delades projektgruppen upp lite utifrån hur flikarna i kravspecen var uppdelade. För de tekniska kraven var exempelvis en IT-arkitekt väldigt involverad, som då var biträdande IT-chef och van med att jobba med projekt och kravställning. För dessa delar var även utvecklare från det gamla systemet med. När det gällde support-krav var det de som jobbade med support från det gamla systemet som ansvarade för att beskriva hur man ville kunna ha kontakt med leverantören, hur supportgränssnittet till systemet skulle se ut och vad man behövde ha för typ av manualer. När det gällde krav kring roller så konsulterades pedagogiska utvecklare med inriktning mot IT och supportteamet var involverade även i detta. Utöver dessa gjordes även användargrupper bestående av både lärare och kursadministratörer. Arbetet med kravställningen gjordes under en lång tid och beskrevs som ett iterativt arbete. Tidsplanen för kravställningen påbörjades tidigare under 2016 innan RFI:n skickades ut, för att sedan vara i kontakt med potentiella leverantörer under hösten. Svar på RFI och presentationsmöten med leverantörer hölls i oktober-november 2016 och sedan hade projektgruppen på sig fram till februari 2017 att revidera kravspecifikationen utefter leverantörernas svar på frågor och användarnas input från workshops mm. Respondenterna beskriver hur en del av kraven reviderades efter kontakt med leverantörer.

R2: *"Vi jobbade väldigt intensivt under en ganska lång tid med kravställningen då det var så pass mycket krav, och vi vände och vred på det. Man vill ju inte hamna i den sitsen att ingen kan uppfylla alla skall-krav. Så att från början kanske vi sa att "det här måste finnas", fast om det inte är någon som kan leverera det här, då står vi ju utan. Så vi kanske måste sätta det här som ett bör-krav ändå och vikta det. Så vi fick ju rensa bort ganska många skall-krav till att bli bör-krav"*

Kraven arbetades fram dels genom att titta på andra lärosäten hur de har tagit fram sina krav vid liknande upphandlingar, dels genom att titta på kraven som fanns för det gamla systemet. Flera utvecklare som hade varit med och tagit fram det gamla systemet var med och kravställde på det nya systemet, särskilt kring de icke-funktionella kraven.

R8: *"Det var ett utvecklarteam hos mig som jobbade med att ta fram det gamla systemet. Så vi var några stycken från den utvecklargruppen då som kom med i gruppen som skulle ta fram kravspecifikationer för en ny lärplattform eftersom vi dels hade kunskapen kring lärplattform, dels de tekniska kunskaperna. Jag gled ganska snabbt över på att jobba med de icke funktionella kraven, så som säkerhet och integration"*

Vilka krav som skulle vara skall-krav och bör-krav bestämde projektledaren i samråd med upphandlingshandläggaren. Universitetet gick från att ha ett egenutvecklat system till att upphandla ett standardsystem. Fördelarna med standardsystem beskrivs som flera, dels är egenutveckling resurs-

och tidskrävande, dels finns det helt andra möjligheter att kravställa på en extern leverantör på ett helt annat sätt kring tillgänglighet och support. Marknaden för lärplattformar beskrivs dessutom som mogen där det fanns ett flertal stora leverantörer som etablerat sig hos flera lärosäten runt om i landet. Det framkom dock åsikter om att kravspecifikationen blev alldeles för omfattande.

R8: *"...jag tycker att vi lade ner onödigt mycket tid på att skriva en detaljerad kravspec. Vi hade kunnat göra det lite mindre ambitiöst tror jag, och ändå komma till samma resultat."*

Även om kravspecifikationen mynnade ut i något som kunde betraktas som alltför omfattande med tanke på att upphandlingen var av ett standardsystem så beskrevs dock arbetet med kravställningen som en bra process.

R8: *"Jag tycker att arbetet med kravframställningen var särskilt bra. Även om resultatet blev en kravspec som jag tycker är alldeles för omfattande så var arbetsformen väldigt bra med en projektledare som jobbar med det här på heltid och som hade tillgång till olika kompetenser som kunde hjälpa till. Även att den jobbades fram iterativt."*

5.4.2 Funktionalitet

Universitetet beskrivs ha vetat ganska väl vilken typ av funktionalitet som man ville ha i lärplattformen i och med att det gamla systemet var skräddarsytt efter universitetets behov under en knapp tioårsperiod. Projektgruppen beskrivs dock initialt ha haft ganska dålig koll på marknaden. Man visste vilka stora aktörer som fanns, men mer i detalj kring vad de tillhandahöll för funktionalitet och vad de hade för planer framåt hade man ganska dålig koll på. Att universitetet skulle gå från ett egenutvecklat system till att upphandla ett standardiserat system beskrevs av respondenter som en naturlig väg.

R2: *"Den tekniska plattformen började bli gammal så antingen behövde vi bygga om hela ramverket, byta ut det eller göra någonting annat. Sen fanns det ju också riktningar från ledningen om att vi inte skulle ha så mycket egenutvecklat längre. Det hade varit en trend tidigare och universitetet som sådant var tidigt med många olika egna system, så att det fanns det sen gammalt. Men sen gick det mer mot att vi ska använda standardiserade system."*

När det kom till vilken funktionalitet som skulle kravställas tittade man både på det gamla systemet, men man tittade även på andra lärosäten för att se hur de har tagit fram sina krav vid liknande upphandlingar. Vissa funktioner, så som att automatiskt kunna få in studenter och kursytor i lärplattformen samt att koppla studenter till rätt kurs, betraktades som helt fundamental funktionalitet.

R8: *"Vi har 50-60.000 studenter på universitetet. Och jag vet inte hur många kurser, men det är en hel del. Så det är A och O att vi får automatik i att skapa, att få in alla studenter i lärplattformen, att skapa de kursytor som behövs och att koppla studenterna till rätt kurs. Så det var ganska självklart att ställa de kraven. Det är också tydligt att de flesta leverantörer har APIer för att just hantera det här så att man programmatiskt kan skapa en kursyta, att man kan lägga till och ta bort användare, att man sköta behörigheterna."*

R8: *"Utan den funktionaliteten skulle det inte vara hanterbart."*

För att ett system ska möta verksamhetens behov och stödja de arbetsflöden som finns beskrivs det som av stor vikt att ha personer som har god koll på verksamheten, inkluderat de verksamhetsbegrepp och processer som finns. Vid införandet av ett nytt system, och inte minst vid kravställningen av det, är det därför väldigt viktigt att involvera både tekniskt kunniga personer och operativt verksamma som har god koll på verksamhetens processer och flöden.

R8: *"Man behöver ha folk från båda sidorna för att en upphandling ska bli bra, helt klart. Vi har väl exempel på båda fallen, där det har blivit för IT-tungt eller verksamhetstungt. Den tidigare portalen sköttes av en grupp på en organisatorisk enhet som inte hörde till IT från början, utan en fristående organisation vid universitet som bildades runt millennieskiftet när e-learning var nytt. Detta var då man inte riktigt visste vad digitaliseringen skulle ge för möjligheter till undervisningen och vilka nya sätt man kommer att undervisa på"*

R8: *"Denna grupp hade också ansvaret att ta fram det tidigare systemet som var en portal, och bemannade då både verksamhet- och IT-sida själva. Men sen så löstes den enheten successivt upp och blev en mer naturlig del av den vanliga verksamheten. Då gick denna grupp över i IT-avdelningen helt enkelt, men man fortsatte att ha verksamhetsdelen av systemet."*
Vilka som skulle betraktas som de operativt verksamma som har god koll på verksamhetens processer och flöden kring just en lärplattform beskrivs dock som inte helt klart. Lärarna kan anses bäst besitta kunskap kring undervisning och vilka verktyg som behövs för att stödja den, men ofta visade sig lärare inte vara intresserade av att vara med i projektet och utveckla system. Dessutom har olika lärare väldigt olika behov. Det visade sig även vara svårt att hitta studentrepresentanter för projektet.

R8: *"Det finns ingen naturlig del på universitetsförvaltningen som bör vara verksamhetssidan just för en lärplattform, för studentavdelningen är mer på det studieadministrativa. Så där bemannade IT-avdelningen helt enkelt båda sidorna. I andra fall är det annorlunda. Ska vi upphandla ett ekonomisystem till exempel, då är ekonomiavdelningen helt drivande på alla funktionella krav egentligen medan IT-avdelningen står för de icke-funktionella kraven. Jag skulle säga att det finns ganska många upphandlingar där IT kommer in för sent"*

Att IT ofta kommer in för sent beskrivs vidare med att detta dels leder till att det ställs orimliga krav då man faktiskt inte vet vad som är tekniskt möjligt, men också att en del funktionella krav glöms bort, exempelvis att koppla systemet till en gemensam webbinloggning, eller att det behöver gå att integrera på ett visst sätt. När RFI presentationsmöten hölls med leverantörer och dessa efterfrågades att påvisa hur vissa funktionaliteter tog i uttryck i deras system fick leverantörerna dema upp denna funktionalitet för att ge representanterna en tydlig bild och känsla för hur systemets funktionalitet såg ut. Leverantörer som lämnat anbud fick även överlämna en demo av deras system där representanter från universitetet själva fick prova att testa sig runt i systemet för att kunna avgöra om det möter universitets behov. En utmaning för projektet var dock att även om det gamla systemet inte kunde möta studenters och lärares behov i undervisningen enligt de nya direktiven, så var det ett system som låg i framkant vad gäller administrativa flöden med väl anpassade integrationer gentemot andra mer administrativa system. Det gamla systemet hade också skräddarsydda lösningar vad gäller grupphantering och möjlighet att kommunicera med specifika grupper. Det fanns därför stora utmaningar i arbetet med att ersätta befintlig funktionalitet. Detta problematiseras redan i RFI:n där universitetet beskriver hur de gärna undersöker hur universitetet med en ny LMS-lösning skulle kunna återskapa och utöka de arbetsflöden och processer kring studieadministration som idag finns av befintliga system inom universitetet. De beskrev även hur frågor som rör alla aspekter av integrationer är av stort intresse.

5.4.3 Integrationer

Det nya systemet skulle installeras med en mängd kopplingar till andra system vid universitetet. Det skulle integreras mot universitetets utbildningsdatabas, mot studieregistret som i sin tur är kopplat till Ladok - det nationella systemet för studiedokumentation. Systemet skulle även kopplas mot universitets gemensamma katalog- och behörighetssystem, mot schema- och lokalbokningssystemet och systemet Shibboleth som gör det möjligt med single sign-on inloggning inom organisatoriska gränser genom så kallad federerad identitet. Shibboleth är öppen programvara och följer vanliga standarder.

Eftersom marknaden för lärplattformar nått en viss mognad beskrevs grundläggande

funktionalitet, så som att programmatiskt kunna skapa en kursyta, lägga till och ta bort användare och sköta behörigheter, ha tydliga APIer hos de allra flesta leverantörer. För att kunna göra detta är det första man behöver göra att ställa krav på att det ska finnas ett API eller en annan möjlighet att läsa eller skriva information till systemet programmatiskt. Och beroende på vad det är för domän man pratar om så kan man börja ställa krav på att det ska vara specifika standarder.

R8: *"Det första du behöver göra för att kunna integrera ett system med andra system är att ställa krav på att det ska finnas ett API eller annan möjlighet att läsa eller skriva information till systemet programmatiskt. Och lite beroende på vad det är för domän man pratar om så kan man börja ställa krav på att det ska vara specifika standarder för det här. Det kan lämnas helt öppet i kravställningen, exempelvis "det ska vara möjligt att importera användare i systemet." Och så lämnar man helt öppet hur. Då kan det vara att man ska lägga en CSV-fil på en viss diskyta så kommer systemet att slurpa i sig den, eller också så kravställer man lite hårdare att det ska gå och trycka in via den standarden."*

Gällande integrationen med Ladok arbetas det på att kunna implementera standardiserade APIer.

R8: *"På Ladok-sidan jobbar vi ganska mycket gemensamt över lärosäterna nu i arkitektgruppen med att implementera standardiserade APIer på Ladok. Det finns en internationell standard som heter LIS (Ledningssystem för Informationssäkerhet), som vi försöker få Ladok att jobba mer utifrån. Då kommer den ersätta något som heter EDU-API där vi faktiskt som Sverige är med och driver ganska hårt på den. Och får man de här standarderna att etablera sig så är det fullt rimligt att ställa krav på att ett system ska kunna prata enligt den standarden. Och då kravställer man på det. Och så får man göra en bedömning. "Är det rimligt att ställa det här som ett skall-krav? Eller är det ett bör-krav att de ska kunna använda den här standarden?""*

5.5 Förändringsarbete

5.5.1 Kanaler

Vid den stora övergången från det gamla till det nya systemet vårterminen 2020 stötte projektet på två utmaningar; dels att projektgruppen och det centrala stödet inte hade tillräckliga resurser för att stötta samtliga användare i övergången, dels att pandemin Covid19 ändrade förutsättningarna för införandet. Den förstnämnda utmaningen löstes genom att projektet antog en ny införandemodell som i korthet innebar att varje vetenskapsområde bistod projektet med koordinatorer. Inspirationen till modellen kom från andra etablerade universitet som haft liknande projekt vid införandet av nya lärplattformar. En gemensam framgångsfaktor för dem hade varit att verksamheten tagit ansvar för införandet och haft en bred representation i projektgruppen. Koordinatorerna hade ett tydligt ansvar för planeringen av övergången inom respektive vetenskapsområde utifrån de ramar som fanns i projektet och de var dessutom aktiva i projektgruppen. Universitetsförvaltningen bistod med stödfunktioner genom projektledning samt specialister från IT-avdelningen och avdelningen för kvalitetsutveckling. Den andra utmaningen var att pandemin Covid19 ändrade förutsättningarna för införandet. Det var inte längre möjligt att besöka olika institutioner och berätta om införandet av den nya lärplattformen, det var heller inte möjligt att hålla utbildningar i systemet på plats. Istället hölls alla informationsmöten, workshoppar och utbildningar digitalt via Zoom. Under sista halvåret hölls också en daglig öppen verkstad via Zoom för de lärare och administratörer som behövde handledning eller hade problem med systemet. En av respondenterna i projektgruppen hade nyligen varit med om ett systembyte vid en annan lärplattform och tog med sig ett lyckat koncept därifrån som beskrivs som *word of mouth.* I detta fallet handlade det om att utbilda lärplattformskoordinatorer som utbildades tidigare än övriga och skulle likt ambassadörer förmedla kunskapen vidare till de anställda på respektive vetenskapsområde.

R5: "*Istället för att man måste jobba med att utbilda varje person som skulle jobba med systemet, försökte vi först utbilda folk på olika vetenskapsområden som sedan fick sprida informationen vidare till sina kollegor.*"

Det fanns flera kanaler att förmedla förändringsbudskapet, men samlingsplatsen och den generella informationskanalen har under projektet varit medarbetarportalen som är placerad på lärosätets webbplats. För att hålla användare uppdaterade om relevant information som berör projektet användes ett nyhetsbrev som skulle innehålla relevant information om nya uppdateringar och status kring det nya systemet.

R5: *"Nya lärplattforms-nytt är vårt nyhetsbrev som skickades ut varje månad under implementationen. Nu är det mer varje två månader eller tre månader som vi skickar ut nyhetsbrev och det är för att hålla folk uppdaterade kring till exempel uppdateringar i systemen och/eller nya verktyg som kommer eller nya funktioner som vi har utvecklat för att hjälpa dem."*

En kanal som de flesta respondenter beskrev som effektiv är mejlutskick med anpassade kontaktslingor. En annan informationskanal har varit personliga nätverk, där representanter i projektgruppen bestod av användare med olika yrkesroller på olika enheter på lärosätet. Det användes genom att representanterna kunde nå sitt nätverk med kollegor och smidigt förmedla relevant information. Koordinatorerna som sattes upp för respektive vetenskapsområde hade ett tydligt ansvar för planeringen av övergången inom respektive vetenskapsområde utifrån de ramar som fanns i projektet. Dessa utgjorde en länk mellan projektledning och verksamhet som förmedlade frågor och önskemål från verksamheten. En av koordinatorerna beskriver hur rollen var värdefull för förändringsarbetet.

R11: *"Jag har ju varit både användare själv och hela mitt nätverk här är också användare, så när någonting kom via mig då kanske det blev lättare för lärarna att ta till sig det. Det kanske är lättare att föra ut informationen såhär och prioritera vad som verkligen är centralt för en lärare om man sitter där själv. Jag tror även att det var bra att det kom från mig som var på samma nivå som mottagarna."*

5.5.2 Budskap

Det gamla systemet ansågs inte ha förutsättningar att tillräckligt snabbt möta studenters och lärares behov i undervisningen i och med de nya direktiven. I första hand rekommenderades någon av de stora, internationellt spridda lärplattformarna. Det skulle lättare garantera utveckling, stabilitet och säkerhet. Dessutom skulle det förenkla samarbeten. Det övergripande syftet med projektets fas 2 var att bidra till att förbättra förutsättningarna för e-lärande vid universitetet akademiskt, pedagogiskt, tekniskt och administrativt genom teknisk implementering och organisatoriskt införande av en universitetsgemensam och internationellt spridd lärplattform som är säker, stabil, flexibel och möter användarnas behov vad gäller funktionalitet och tillgänglighet. Syftet med det nya systemet kom från ett direktiv om att förbättra e-lärandet och att matcha en internationell standard. Det var även grundbudskapet som kommunicerades till användarna.

R2: *"Grundbudskapet var att utgå från utredningen som hade gjorts och även att peka på rektorsbeslutet om att lärosätet skulle höja e-lärandet och ha en ny lärplattform som också hade det här internationella perspektivet. Att den gamla portalen har varit bra, men behöver fasas ut även av tekniska skäl var ju en idé på samma sätt som dess föregångare som hade levt i många år och var någonting som vi behövde fasa ut."*

Respondenter beskriver att det finns många användare som har olika behov och använder olika delar av systemet i sitt dagliga arbete. För att nå de olika målgrupperna med relevant information har budskapen även anpassats efter respektive avdelning.

R2: *"Så ändrar man och budskapet lite grann för man vet att till exempel TEK-NAT behöver vissa delar i en lärplattform och kanske behöver fler moduler där man kan skriva programmeringskod, matematiska tecken och sådana saker och då lyfter man ju de fördelarna för dem. "Titta såhär kan ni använda det här systemet för era typer av kurser". Medan man ändrar budskapet om man besöker HUM-SAM, exempelvis "Här finns det stöd för en massa olika språk.""*

Trots att alla respondenter inte uppfattat grundbudskapet exakt likadant, överlappar kontentan väl med det ursprungliga syftet. Respondenterna var väl införstådda med att det gamla systemet behövde fasas ut och ersättas av ett bättre system.

R9: *"De sa att det inte går att lappa och laga det gamla systemet längre. Det är ett gammalt system i grunden och det kraschade ju för minsta lilla."*

5.5.3 Användarinvolvering

Att involvera användare planerades i ett tidigt skede under projektet. Användare fick själva välja i vilken omfattning de ville engagera sig. Det fanns till exempel möjlighet att engagera sig i projektgruppen, styrgruppen eller testgrupper. Utöver det fanns det löpande utbildningar och man kunde som användare välja när man ville genomföra systembytet.

R5: *"Vi försöker jobba väldigt tätt med olika användargrupper, så delvis fångar vi upp önskemål via ett supportsystem där de kan skicka in ärenden"*

När man involverade användare önskade de ansvariga att samla in åsikter och användarnas synpunkter. Därför lät man olika grupper på förhand få testa delar av det nya systemets funktioner för att kunna lämna feedback innan det lanserades.

R5: *"Vi träffar användargrupper när vi lanserar något slags verktyg. Vi har inte testat den helt och hållet så vi låter dem använda den och sen ge synpunkter på det också."*

R2: *"Sen var det möten på alla nivåer, bland annat dekanmöten och prefektmöten i institutionsstyrelser. Och sen samlade vi in användare, vi hade många användargrupper som var utsedda av sina fakulteter att vara med i det här också. Förankringsarbetet lades väldigt mycket tid på."*

Användare med olika roller från respektive institution fick möjlighet att engagera sig i projektet och därmed ta ett större ansvar under planering och implementeringsfasen. Under själva implementeringen var det de ansvariga från institutionerna som fick bestämma hur och när utbildningarna skulle ske. Det var alltså inte toppstyrt från ledningsnivå utan utnämnda representanter från avdelningar som var ansvariga. Koordinatorn på tekniska- och naturvetenskapliga vetenskapsområdet beskriver hur de bestämde sig för att göra systembytet mitt under pandemin.

R11: *"Men sen kom ju corona precis när vi började och då bestämde vi oss för att köra för fullt här på TEK-NAT för det var precis när jag började, jag hade ju bara hunnit jobba en månad och så kom corona och då tänkte vi att okej, nu är det ju jättejobbigt med undervisning och så, men om vi är på den nya lärplattformen så finns det mycket mer möjligheter med lägga upp video och filmer, quiz och sånt."*

På TEK-NAT blev de snabbt varse om fördelarna och de nya modulerna i det nya systemet. Det ledde till ett starkt engagemang och fick användarna sinsemellan att övertyga varandra till att genomföra systembytet.

R11: *"Alla pushade ju på och ville gå över."*

Respondenterna beskriver att olika grupper med kollegor pratade ihop sig om vad de upplevde behövde förbättras med det nya systemet och gemensamt sammanställde listor med feedback som de fick gehör på.

R11: *"Administratörerna var väldigt duktiga på att tala om och organisera sig när de upplevde ett problem, då var de väldigt duktiga på att samla ihop sig och snacka ihop sig. De kunde säga "det här är ett problem, och såhär tycker vi att det ska lösas." Då hade de ofta pratat ihop sig så att de liksom hade välgrundade argument, så det var ganska lätt när man förde det vidare.*

5.5.4 Utbildningar/stöd

På grund av det hastiga bytet från det system som fick tilldelningsbeslut först lade projektgruppen stora delar av sina resurser på att stötta och hjälpa lärarna som redan hade gått över från det gamla systemet, dels via support och utbildning på plats, samt distans och dels genom att migrera kurser. Stöd och användarsupport har beskrivits som tillgängligt i flera olika former för att täcka olika behov.

R2: *"Det var manualer, och så det här med verkstäder och Zoom drop in och att man kan maila supporten och boka in skräddarsydda handledningar. Även information på medarbetarportalen, men framför allt i själva systemet."*

Utbildningar erbjöds också i olika former, anpassade för användaren och beroende på vilken fakultet/institution som användaren tillhör. På så sätt går det att ge utbildning och stöd med relevant innehåll för just de användarna.

R2: "*Vi hade öppna verkstäder och skräddarsydda kurser men har verkligen lyssnat in specifika användare kring vad de har för behov och kunna hjälpa dem med sina specifika saker. Så har vi jobbat långt tillbaka både med det tidigare systemet och även dess föregångare."*

För att ytterligare gardera att täcka olika behov när det gäller stöd och utbildning fick institutioner möjlighet att utbilda sin personal separat från övrig personal.

R3: *"Institutionen kunde ordna sin egen kortutbildning på plats för alla sina lärare och administratörer om de ville, eller så kunde man gå någon kortare kurs eller utbildning, support och sen den där verkstaden så att det blev liksom en liten arsenal av olika erbjudanden som förhoppningsvis skulle passa någon då."*

Utbildningar via Zoom har beskrivits som en framgångssaga. Dels för att det underlättade för användarna att ta sig dit. Själva utbildningen blev även simplare då alla användare kunde sitta vid sina datorer och bli härledda med hur de skulle gå tillväga.

R11: *"Då gjorde jag en workshop där de satt själva vid sina datorer vilket blev väldigt bra när det var på Zoom för det var så naturligt att man satt vid sin dator och sen så sa jag "klicka här, klicka här, nu ska ni vara där, hänger alla med?" så då fick alla aktivt vara med under utbildningen och det var inte bara så att jag berättade om det"*

Ett sätt att underlätta anmälan och skapa högre deltagande på utbildningar var att informera i hög utsträckning och inte ha något anmälningsformulär utan snarare ha drop in.

R11: *"Jag tänkte såhär minsta motståndets lag så jag körde utbildningarna väldigt ofta och sen ingen anmälan och så skickade jag ut massa utskick. Det här och det här och det här datumet, för jag tänkte att om man ska anmäla, då blir det problem för då måste man liksom fatta ett beslut."*

R11: *"Jag hade planerat att hålla utbildningar i sal, men jag tror att så här i efterskott att det vann på att man kunde köra det på distans och folk kunde sitta hemma vid sina egna datorer och ha sina egna filer och liksom det blir som en annan trygghet."*

Användare som var sena med övergången kunde få extra stöd när det började närma sig deadline för systembyte. Ansvarig person från projektgruppen kunde se vilka som hade bytt system och vilka som dröjde. De som dröjde kvar kunde få möjlighet till extra stöd och specialanpassad utbildning.

R11: *"Och jag räknade hur många kurser som hade gått över hela tiden, i systemet kunde jag ju följa det och se vilka institutioner som var lite långsamma på att gå över. Så då sökte jag upp dem speciellt och sen så la jag in speciella skräddarsydda tillfällen för just dem för att då var de lättare att få med."*

Ytterligare några av de erfarenheter som sammanställdes i styrgruppens slutrapport handlade om att det kom att vara viktigt att ta höjd för extra support under införandet. En viktig erfarenhet var att ett nytt system kräver extra supportinsatser på grund av att både support och användare är nya i systemet. I projektet märktes det genom att de tidiga användarna behövde mer support än de som kom in i ett senare skede. Tidigt i projektet framgick att man både behövde öka sin tillgänglighet på plats och utbudet av workshoppar och utbildningsinsatser. En annan erfarenhet som projektet medförde var att en långsam övergång kan betraktas positivt. Att själva övergången skedde över flera år gjorde att återkoppling från de tidiga användarna kunde nyttjas för att förbättra införandet och funktionaliteten i systemet. Ett exempel är vetenskapsområdet TEK-NAT, som både var välorganiserade och tidiga i övergången och därigenom kunde lyfta viktiga frågor vars lösningar kom andra vetenskapsområden till gagn när de senare gick över. Förutom att en långsam övergång var bra så ökade även digitala möten tillgänglighet för support. Eftersom pandemin uppstod mitt under införandet ändrades förutsättningarna för att hålla informationsmöten och utbildningar på plats. Även om vissa användare inledningsvis upplevde svårigheter med att lära sig systemet via Zoom-möten så underlättade digitala möten inlärningsprocessen allteftersom i kombination med att användarna blev alltmer bekväma med att träffas digitalt. Att i stort sett alla möten, såväl stora som små, samt alla utbildningar gavs digitalt ökade i slutändan tillgängligheten. Det vill säga, att kunna ses digitalt för ett kort informellt möte istället för att mejla samma fråga, minskade risken för missförstånd och ökade möjligheten till en bra dialog. Digitala möten och kurser gjorde också att fler kunde delta då det rent praktiskt är lättare att hinna delta på en kurs vid sin egen dator i jämförelse med att behöva förflytta sig till ett annat campusområde för samma syfte. Stärkta av det positiva med digitala mötesrum införde projektet en daglig öppen verkstad dit lärare och administratörer kunde vända sig spontant om de hade frågor. Under hösten 2021 kom det i snitt 170 besökare per månad vilket resulterade i ett minskat antal supportärende via mejl och telefon.

5.5.5 Förändringsmotstånd

Hur en utvärdering av ett nytt system bör utföras menar en av respondenterna helt och hållet beror på hur komplext och stort systemet är.

R8: *"Gör du ett systembyte så kan du vara ganska säker på att användarna är missnöjda i ett halvår. Min erfarenhet är i alla fall att det inte är någon mening att göra någon större utvärdering för tidigt, utan att vänta minst ett halvår eller ett år. Det är jätteviktigt att fånga upp synpunkter hela tiden, ta hand om alla felanmälningar och frågorna som kommer in. För det kommer braka in ärenden kring det nya systemet. Antingen rena buggar eller sådant som folk inte förstår, då får man förklara, uppdatera guider och annat. Men även att ta emot synpunkter på funktionalitet som faktiskt kanske borde vara annorlunda. Det är inte en bugg, men det är inte bra, det borde vara på ett annat sätt. Just de bitarna är jättesvåra att värdera tidigt, för att alla är låsta i att "Nu har jag jobbat såhär i 20 år och jag tänkte hoppa över att jobba så där". "*

Respondenter beskriver att organisationsförändringar som påverkar det befintliga arbetssättet sällan sker friktionsfritt. För att underlätta momentet är projektgruppen extra mottaglig för feedback och utvecklar gärna verktyg som ska stödja arbetsmetoderna.

R5: "*Det är alltid så att det finns ett skavmomenten för lärare som är vana med att göra någonting på ett visst sätt när det kommer in på ett system som gör att de inte kan fortsätta att göra det på det sättet som de är vana med. Det finns några exempel där vi har fått utveckla verktygen för att stödja deras rutiner som inte finns i standardsystemet, exempelvis närvarohantering genom studentlistor.*"

En respondent beskriver att systembyte är ansträngande på ett generellt sätt och inte nödvändigtvis just detta systembyte.

R2: *"Det är alltid jobbigt att byta system."*

En annan bild som målas upp under en intervju är att bristande kommunikation påverkat organisationsförändringen negativt. Respondenten anser att informationsflödet tar stopp i vissa led och inte når slutdestinationen.

R10: *"Prefekter får väldigt mycket information men de tror ofta att det redan har kommunicerats ut. När informationen inte har det leder det till att folk inte blir informerade överhuvudtaget. Vi har ett studieadministrativt forum och där lyfts det att det inte finns vägar ut att kommunicera saker. "*

En respondent från projektgruppen beskriver att utmaningen med att nå ut till alla dels grundar sig i att användarna inte aktivt tar till sig informationen som finns tillgänglig på medarbetarportalen. Då förs informationen istället vidare till prefekterna som i sin tur ska föra den vidare.

R3: *"Frågor som inkommit till support och annan information publiceras på MP, men alla lärare går inte in på MP och så försöker man kanske kanalisera ut via ledningsnytt som går till prefekterna. Då gäller det att de vidarebefordrar så att hur många kanaler man än försöker använda så är det alltid några lärare som tuffar på i sina spår och som kanske inte tittar så mycket på MP, inte liksom snappar så där jättemycket förrän de står inför att nu är det bara en eller två månader kvar tills jag ska ha min kurs och då måste vi över, jag får panik."*

En anledning till att det finns förändringsmotstånd i denna process anses vara att det systembytet är resurskrävande och går ut över den befintliga arbetsbelastningen.

R3: *"Varför ska man ju hålla på och byta system såhär hela tiden? Jag har annat att göra. Jag är ju skitstressad. Jag skulle helst ligga kvar i alla system evighetslångt och så skulle allting bara utvecklas utan att jag behövde göra nåt.* "

Trots att det nya systemet på det stora hela fungerade bättre än det gamla systemet fanns det ändå användare som inte var nöjda med övergången till en början.

R3: "*De gjorde användarundersökningar som visade att det här funkar på det hela taget riktigt bra. Men sen vet jag ändå att det är personer eller lärare som tyckte att det var trögt i början eller att det inte gav allting som de hade hoppats på eller sådär. Det är så svårt att sortera och veta om det är systemet som inte är riktigt är bra eller om det är bristen på support, utbildning eller kommunikation eller om det är att man själv egentligen inte har så stor lust och krångla med det här?"*

R11: "*Vissa lärare ville gå över, sen ville många lärare bara att det skulle funka så jag tror att ganska många var ganska neutrala, och sen naturligtvis är det ju alltid irriterande när man får något*

nytt om man kan något gammalt. Det ligger ju i ens natur, man vill ju vara säker på att det ska bli bättre."

För att tackla problemet försökte deltagare från projektgruppen att demonstrera det nya systemet för användare som var missnöjda. Syftet med det var att visa fördelar och användbarheten och få dem att inse att systemet är lättanvänt och inte behöver vara jobbigt att lära.

R11: *"Jag tyckte ju att vi var ganska duktiga på att visa att det inte var så svårt."*

5.6 Verksamhetsbehovet

5.6.1 Definierat behov och effektmål

I slutrapporten går det att läsa: "*Effektmålet anses uppnått såtillvida att projektet har implementerat, både tekniskt och organisatoriskt, en modern och internationellt spridd lärplattform. Huruvida det har givit effekter på undervisningen är för tidigt att säga och får utvärderas längre fram."*

Effektmålen innefattade att alla lärare och studenter ska kunna använda den nya lärplattformen och ha tillgång till adekvat support, att alla universitetets kurser, inklusive internutbildningar, ska ges på den nya lärplattformen samt att den nya lärplattformen ska ha ersatt nuvarande system för undervisning. Upparbetade kostnader låg i linje med prognosen och projektets slutkostnad hölls inom beslutad ram. Det definierade behovet av ett nytt system kom som bekant ur ett beslut om att utveckla verksamheten för att förbättra förutsättningarna för e-lärande vilket syftar till pedagogisk integration av digitala resurser och redskap i lärande och undervisning.

5.6.2 Skilda behov inom verksamheten

En erfarenhet som projektet fick erfara var att ingen lärplattform är komplett och även om den nya lärplattformen bidrar till att uppfylla projektets effektmål är systemet av en helt annan karaktär än det tidigare systemet som var en portal. Effektmålen sattes upp på bekostnad av administrativa flöden och detta innebar att det krävdes mer egenutveckling och omtänk än planerat. Upphandlingen av lärplattformen skulle ha gynnats av att från första början ha hållit isär behovet av en pedagogisk lärplattform, de administrativa flödena och en studentlandningssida då projektet nu var tvunget att hitta sådana lösningar under pågående införande.

R6: *"Nu köptes det en lärplattform för undervisning, men den är ju inte gjord för administration. Tanken var att det nationella systemet för studieadministration Ladok skulle ta över vissa funktioner och de höll på att utveckla massa saker samtidigt. Så vi visste väldigt väl att det blev sämre för våra administratörer, därför träffade jag dem mycket."*

Utöver att lärare och administratörer har väldigt skilda systembehov har även olika institutioner, fakulteter och vetenskapsområden på lärosätet väldigt skilda sätt att arbeta på, och vid flera tillfällen påpekas att den som gör sin röst mest hörd är den som prioriteras högst inom verksamheten. Respondenterna beskriver att det ser väldigt olika ut mellan olika vetenskapsområden, exempelvis beskrivs TEK-NAT ha en mer given struktur medan det inom HUM-SAM inte finns en lika tydlig struktur på hur de jobbar på områdesnivå, vilket kan förklaras med att HUM-SAM består av 39 olika institutioner/enheter och TEK-NAT av 13 institutioner. En respondent från MED-FARM beskriver hur läkarprogrammet innan systembytet tog del av erfarenheter och insikter från sjuksköterskeprogrammet som hade gått över innan och som hade upplevt en hel del problem vid deras systemövergång. Detta gjorde att personal på läkarprogrammet hade möjlighet att flagga tidigt för projektledningen att de ville ha extra hjälp och stöd.

R15: *"Vi hade den stora förmånen att skjuta lite på systembytet av olika anledningar, och där*

hade vi möjlighet att få konsultation från sjuksköterskeprogrammets administratörer, och för oss var det guld värt. Vi fick också handpåläggning via projektgruppen som undervisade oss. Man kan säga att vi fick direkt hjälp, både på administratörnivå och på lärarnivå med undervisning och sammankomster, rätt ofta återkommande."

Administratörer på ett annat vetenskapsområde ger sken av att de inte fick ett lika utbrett och återkommande stöd direkt från projektgruppen. De beskriver även den tämligen stora skillnaden mellan det gamla och det nya systemet för deras sätt att arbeta på.

R9: *"Den största skillnaden mellan de två systemen som jag kan tycka var väl att det gamla systemet var från början var ett studieadministrativt system, så där fanns det vi ville göra i systemet. Det nya systemet är en lärplattform och de har helt missat att den användes för studieadministration också, vilket gjorde att saker som vi gjorde i det gamla systemet nu är utputtade i många olika system där vi tidigare i det gamla systemet jobbade på ett ställe. Det är nu utspritt i massa olika system, så det tar längre tid för oss med de administrativa bitarna."*

Anledningen till att det ser så olika ut mellan olika vetenskapsområden förklaras av att universitetet försöker undvika att vara toppstyrt.

R10: *"Det är så svårt för universitetet försöker att inte ha det så toppstyrt och därför jobbar folk på olika institutioner på väldigt olika sätt. Inom olika vetenskapsområden görs saker på väldigt olika sätt, där inte minst administratörer gör väldigt, väldigt olika saker. Jag tror att det är jättestor utmaning"*

R10: *"[...]och sen är det ju så himla vattentäta skott uppe på central nivå, där avdelningen för e-lärande är för sig och Ladok-supporten är för sig. Man pratar liksom inte med varandra och vet därför inte vad de andra systemen gör. Så vi har flera gånger blivit bollade mellan olika supportrar."*

Projektgruppen beskriver att verkstäderna utgjorde ett tillfälle att uppmärksamma de skavmoment och problem som uppstod bland lärare och administratörer. Utöver dessa skapades även användargrupper när nya funktioner skulle utvecklas för att samla in synpunkter, önskemål och behov. Användargrupperna skapades också för att prioritera om behovet var rimligt, hur många som behövde det, hur resurskrävande det var och hur mycket tid som behövdes för att utveckla den. Användare som arbetar tätt intill studenter beskriver det nya systemet som lättbegripligt och enhetligt för studenterna.

R9: *"Jag tror att det kommer bli jättebra för studenterna i slutändan just för att det blir mer enhetligt. Alltså studenter som läser olika kurser på olika institutioner. Det måste vara jätteförvirrande eftersom man tidigare gjort så olika, så jag tänker att förhoppningsvis så kommer det här blir jättebra"*

5.6.3 System- och verksamhetsintegration

Som framgått tidigare fanns stora utmaningar i arbetet med att ersätta befintlig funktionalitet som fanns i det gamla systemet men som inte är en naturlig del av en standardlösning för en lärplattform. Inte minst på den administrativa sidan, vilket flera administratörer vittnade om. Den nya lärplattformen kan anses kunna integreras väl med lärarnas och studenters arbetsflöden, men eftersom verksamheten är så stor och därmed har skilda behov täcker inte det nya systemet hela verksamheten.

I januari 2023 gjordes en utvärdering/studentrapport kring hur studenterna upplever den nya lärplattformen. I resultaten framgick det att de allra flesta studenterna var nöjda med den nya lärplattformen som helhet. Det problemet som flest hade var att studenter tenderar att bli överösta med notifikationer via såväl appen som via e-post. Utöver detta framgick det inte några andra problem med lärplattformen, snarare önskemål. Det som de utfrågade studenterna främst ville skulle utvecklas var att lärare skulle använda plattformen på ett liknande sätt, att kurssidorna skulle följa någon typ av mall. Således skapades även en exempelmall för en kurssida i samband med rapporten. Målet med

mallen var att i så stor utsträckning som möjligt efterfölja de utfrågade studenternas önskemål på hur en strukturerad och pedagogisk kurssida ska vara utformad.

5.7 Referensfall: andra myndigheters upphandlingar av informationssystem

Utöver intervjuerna som görs med respondenterna för huvudfallet på lärosätet, så görs även två intervjuer med respondenter som har stor erfarenhet av upphandling inom offentlig sektor på andra verksamheter. Under samtalen lyfts olika aspekter att ta i beaktning vid upphandlingsprocessen när gäller såväl upphandlingsförfarandet, behovsanalysen, kravställning och integrationen med andra system.

5.7.1 Tilläggskostnad för funktioner som inte kravställts

Något att ge akt på vid upphandling av informationssystem är leverantörers tilläggskostnad för sådant man inte kravställt från början. Det kan bli en väldigt dyr historia, för har en leverantör redan vunnit en upphandling så kan de sedan sätta vilket pris de vill på de tillägg som upphandlaren vill göra. Angående dessa tilläggskostnader beskriver respondenten en problematik på en lite högre nivå där det går att kritisera LOU. Många gånger vid denna typ av upphandlingar är prispressen väldigt hård vilket gör att det förekommer att leverantören sätter ett pris som de egentligen går back på och sen måste räkna hem hela intäkten genom att kränga in tilläggsbeställningar på löpande räkning. Av denna anledning är det viktigt att innan upphandling göra klart vad som ingår och därför måste upphandlaren skriva en ganska detaljerad kravspec. Annars finns det inte något att jämföra med kring vad som ska ingå i systemet och då kommer istället propåer om tilläggsbeställningar vilka kan bli väldigt dyra. Därför bör man ha skrivit en rätt noggrann kravspecifikation kring vad som ska ingå. Samtidigt som det är viktigt att vara noggrann med att kravställa allt som annars kan komma att bli tillägg kan det vara till nackdel att kravställa allt för hårda krav. Detta då det både försummar möjligheten att leverera en uppfinningsrik smart lösning med lite nya grepp, men ökar även risken för att hamna utan några anbud alls, då kraven helt enkelt inte möter lösningarna som finns på marknaden. Ytterligare en aspekt av detta är att det inte är tillåtet att ställa samma krav två gånger. Respondenten beskriver ett trick för att kravställa lagom hårt.

R4: *"...men vad jag har försökt att göra med krav ibland är att uttrycka ett slags golvkrav, alltså ett minimikrav som skall-krav och sen uttrycka ungefär samma sak som ett börkrav också, där finesserna då ska kunna stoppas in. Annars kan jag ju inte ge betyg, och jag måste ju kunna ge betyg också. Det går ju inte med skall-kraven eftersom de inte får betygsättas. Det är en jättedum grej, det hade varit mycket bättre om man hade kunnat få en beskrivning på varje skall-krav och sen kunnat betygsatt dem, men det får man inte, för de är on eller off."*

R4: *"...om man då gör det på ett sådant sätt att man ställer ett skall-krav som minimikravet och sedan uttrycker ett krav där man har möjlighet att excellera i att vara extra bra som ett bör-krav där man sätter på poäng så har man kommit långt, men då måste man skriva det jättejättenoga så att det inte uppfattas som att det är samma krav som ställs två gånger."*

5.7.2 Dåligt med APIer - applikationerna blir instängda

Vid upphandling av system inom offentlig sektor handlar det väldigt mycket om att köpa in färdiga system och därmed handlar det om vilka krav man ska försöka ställa för att få färdiga system att bli bra. Bland kommuner beskriver respondenten att man haft jätteproblem med att varje applikation är så otroligt instängd. Detta sägs bero på att det inte finns några APIer, så det går inte att komma åt informationen från andra system. Leverantörer tycker ofta att de ska sköta allt, antingen för att de besitter den kompetensen själva eller så skyller de på olika sekretesskäl, att det inte är tillåtet att föra

ut någon information ur systemet. Respondenten menar på att detta normalt sett är fel eftersom det är kommunen som själva äger informationen egentligen, men att den ofta är inlåst i en applikation.

R4: *"Det händer då att man försöker göra reverse engineering, och om det är en relationsdatabas kanske man kan hitta i den så att man kan göra en slags integration som egentligen inte är sanktionerad. Men det är alltid riskabelt, för om det kommer en ny version av applikationen och det då inte är samma datamodell längre, då kraschar ju de där integrationerna."*

Respondenten var med och arbetade fram underlag för upphandling som handlade just om att tvinga fram lite större öppenhet och integrerbarhet med fler APIer. För att återgå till frågan om tilläggskostnader menar respondenten att man bör försöka skriva krav som anspelar på öppenhet och APIer. För det är bara vid upphandlingstillfället som man som upphandlare har den makten att få integrerbarhet. Att veta vad verksamheten behöver eller kommer att behöva integrera med andra system är dock inte helt okomplicerat. Ofta köper man upp ett system på 4 år plus förlängning på 2 + 2 år, totalt 8 år, och då kan man omöjligt veta vilka integrationer som man kommer kunna tänkas vilja ha framöver. Som upphandlare av ett system behöver man därför ha APIer för att ge den potentiella öppenhet som man behöver. Ibland har man färdiga krav där man vet vad man behöver kunna integrera, men ofta handlar det om att kravställa förutseende. Exempelvis skulle det kunna komma en lagändring som gör att man behöver göra en ny API-koppling efter 3 år, och går inte det för att detta inte kravställdes vid upphandlingen, så är det lite kört.

5.7.3 Nuläge vs. börläge - att upprätta en gapanalys

En av respondenterna beskriver arbetet med kravställningen på en stor myndighet där avtalstiden för det befintliga systemet gick ut och behövde ersättas med ett nytt. Angreppssättet vad gällde kravställning handlade mycket om att komma fram till vad verksamheten ville uppnå framöver. Man tog exempelvis fram vilken nyttoeffekt man ville uppnå med det nya systemet, och frågade sig hur det kommer att påverka verksamheten kring hur man ska jobba i framtiden. Man ställde sig frågor som *"vad är det vi vill uppnå?*", *"hur ser vår process ut idag?"* och *"vad har vi för problem i vår nuvarande process?"*. För detta utformade man en gapanalys, där man identifierade brister i den nuvarande processen och funderade kring vilka förbättringsmöjligheter som fanns genom detta. Respondenten beskriver att man hade en idé om att titta på den nuvarande funktionaliteten och utifrån detta formulera vad man vill förbättra. På så sätt anses det lättare att göra kravställningen, då man inte behöver börja från noll.

5.7.4 Möjligheter i förfaranden

Under en av intervjuerna med respondenterna för referensfallen diskuteras mer djupgående hur LOU både kan betraktas som ett hinder när det kommer till att smidigt upphandla ett informationssystem, men att det också är grundtanken för att förhindra korruption. Utöver selektivt och öppet förfarande som beskrevs i litteraturgenomgången, finns även andra typer av förfaranden som är tänkta att vara mera dynamiska för en samarbetsupphandling. Respondenten beskriver förfarandet konkurrenspräglad dialog, vilket innebär att varje leverantör kan ansöka om att få delta i upphandlingen. Den upphandlande organisationen för sedan en dialog med de anbudssökande som bjudits in. När dialogen har avslutats lämnar respektive leverantör sitt anbud. Dialogen sker därmed innan anbudet lämnats in. Enligt LOU får den upphandlande myndigheten bara använda konkurrenspräglad dialog under vissa förutsättningar. Exempelvis när den upphandlande myndighetens behov inte kan tillgodoses utan anpassning av lättillgängliga lösningar, när upphandlingen inbegriper formgivning eller innovativa lösningar eller när den upphandlande myndigheten inte med tillräcklig precision kan utarbeta tekniska specifikationer med hänvisning till en standard, europeisk teknisk bedömning, gemensam teknisk specifikation eller teknisk referens. Respondenten säger att det dock är sällan upphandlare använder denna typ av förfarande.

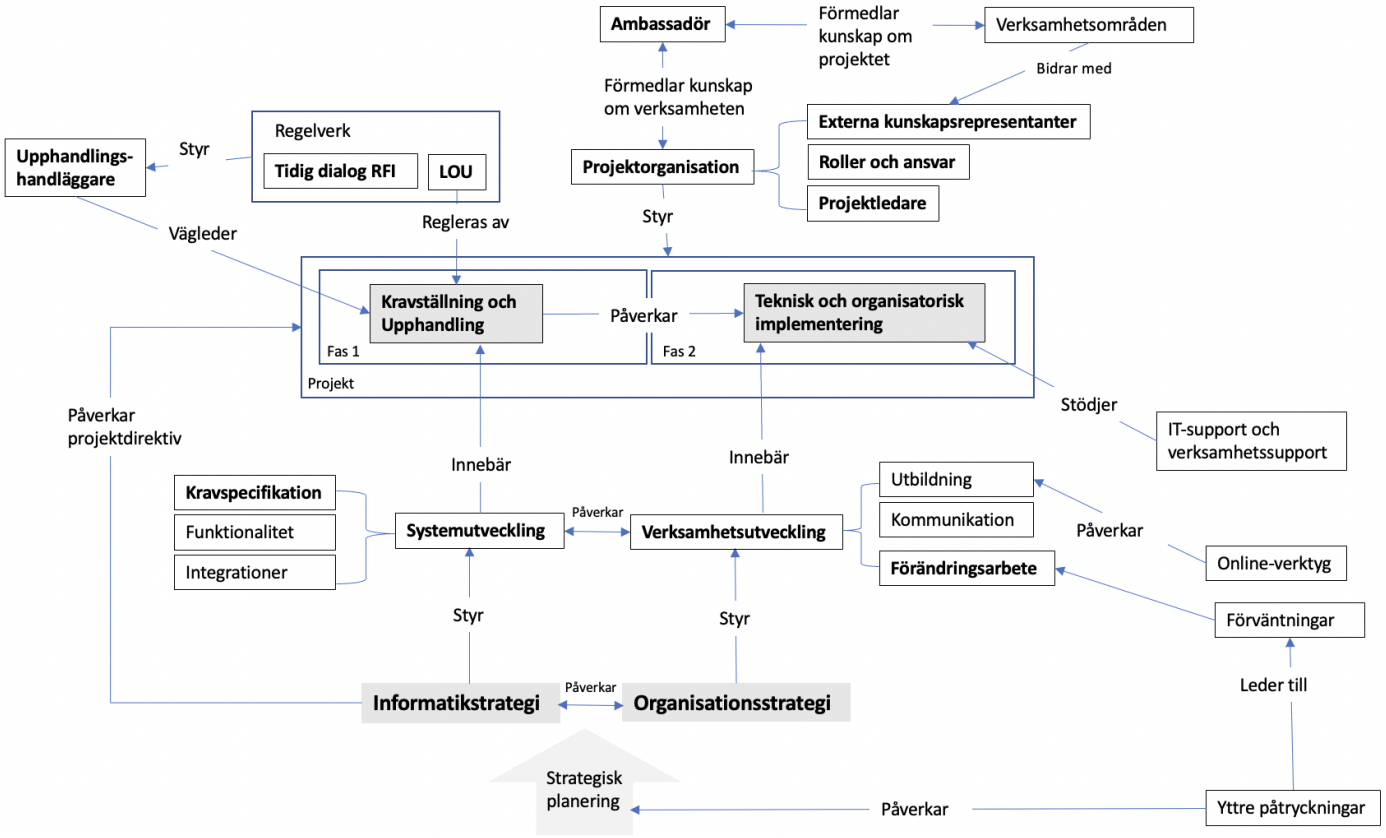
R4: *"...men såvitt jag vet så har man sällan vågat använda den typen av förfaranden för man är ovan och rädd att göra fel och få överprövningar. Jag tycker det ser jättebra ut på pappret därför att det ofta uppstår problem när man måste skriva klart en kravspec först sen få anbuden."*

Problemen som anspelas på handlar om att det inte går att kravställa en funktion med förutsättning att den inte är för dyr. Respondenten beskriver att det största problemet med offentlig upphandling är att det är svårt att få till de bra grejerna som är rimliga, både kostnadsmässigt och tekniskt lätt genomförbara. Kanske skulle en bredd i användningen av andra mer dynamiska förfaranden kunna få bukt på detta problem.

6. Analys och diskussion

6.1 Verksamhetens process för upphandling och implementering av ett informationssystem

Projektet med att byta system motiverades främst genom två budskap. Ur ett strategiskt verksamhetsperspektiv gavs det skäl för att e-lärande är viktigt och att den digitala undervisningsmiljön varken är pedagogiskt optimal, tekniskt hållbar eller ekonomiskt rationell. Ur ett tekniskt perspektiv motiverades det med att systemet är föråldrat. Ett egenutvecklat system ansågs inte längre vara den bästa lösningen och lärosätet hade dessutom ett ökat behov av större kapacitet för att kunna ladda upp filer och videor på lärplattformen i och med mer distansundervisning. Projektet kom alltså som en följd både av en informatikstrategi och en organisationsstrategi. Efter att ha redogjort för processen av upphandling och implementeringen i föregående kapitel går den att illustrera processen enligt följande:



Figur 4: Upphandling och implementering av ett nytt informationssystem inom offentlig sektor

I modellen återfinns upphandling och implementering av ett nytt informationssystem inom offentlig sektor, det vill säga projektet, i centrum. Detta regleras av LOU och bedrivs i projektform där projektorganisationen styr projektet utifrån ett projektdirektiv. Upphandlingshandläggaren spelar en viktig vägledande roll i detta arbete. Som TechSverige (2009) lyfter i sin rapport är dessutom ett vanligt förekommande problem med upphandling det regelverk som finns kring formkrav och byråkratiska processer, vilka vanligtvis kräver kostnadsdrivande insatser. För att bemöta detta problem kan en extern upphandlingshandläggare tas in och har i detta fall varit en viktig del av upphandlingsprocessen. Även ambassadörsrollen är viktig genom att den kommunicerar kunskap om projektet mellan projektorganisationen och olika verksamhetsområden. Systemutveckling innebär i detta sammanhang kravställning och upphandling. Verksamhetsutveckling innebär i detta sammanhang både teknisk och organisatorisk implementering och därför behövs både IT-support och

verksamhetssupport för att stödja implementationen. Systemutveckling och verksamhetsutveckling påverkar varandra ömsesidigt men problemet i detta sammanhang är att LOU gör att denna ömsesidiga påverkan hindras inom upphandling i samband med LOU, därav den enkelriktade pilen mellan fas 1 och fas 2 i projektet. Informatikstrategin påverkar projektdirektivet och styr systemutvecklingen, till exempel genom att man bestämmer att man ska upphandla ett standardsystem. Organisantionstrategin styr verksamhetsutvecklingen till exempel genom att man anser att verksamheten behöver digitaliseras och att utveckla området inom e-lärande. Organisationsstrategin och informatikstrategin påverkar därmed ömsesidigt varandra. Den totala strategiska planeringen styrs av en yttre påverkan, så som den nationella utvecklingen av digitala resurser. Arbetsgruppen som arbetade fram direktiven till projektet hade dessutom stöd av en internationell panel som gemensamt rekommenderade en ny LMS och vidareutveckling av e-lärande. Även covid19-pandemin tydliggjorde senare i projektet behovet av en ny lärplattform med fler digitala samarbetsytor och förbättrade möjligheter till fil- och videouppladdning.

Ett införande av ett nytt system kräver både IT- och verksamhetssupport. IT-support kan bestå av driftsfrågor, hantering av incidenter och problem, hantering av ändringsförfrågningar, konfigurationshantering och förvaltning av nya versioner. En viktig del av ett systeminförande är dock att det finns support för verksamheten utöver dessa tekniska frågor. Verksamhetssupport inkluderar frågor om hur systemet ska stödja och användas i verksamheten, utbildning, handledning, användarmanualer och FAQ. Modellen tydliggör en koppling mellan både organisations- och informatikstrategin och mellan system- och verksamhetsutveckling. Det fanns en strategisk plan, men det går att hävda att informatikstrategin i detta fall inte fullt ut stödjer organisationsstrategin. På lärosätet fanns en tydlig planläggning för hur systemet skulle bytas ut till en lärplattform och att detta skulle stödja organisationsstrategin genom kvalitetsutveckling för e-lärande, men det saknades en plan för hur organisationen skulle hantera att det nya systemet innebar en stor organisationsförändring för administrationen. Av detta kan vi dra slutsatsen att det är avgörande att strategierna stödjer varandra för att båda strategierna ska ha framgång.

Beynon-Davies (2020) utvärderingsmodell beskriver strategisk utvärdering som den strategiska nyttan av ett informationssystem. Nyttan är en bedömning av hur den förbättrade kommunikationen som systemet ger förbättrar samordningen av verksamheten. Beynon-Davies beskriver hur funktionalitet och användbarhet till stor del är en fråga för informationssystemet medan nyttan är en fråga för den omgivande verksamheten. Detta eftersom användningen av ett informationssystem är tänkt att underlätta informationsutbytet, vilket i sin tur påverkar samordningen av verksamheten. Detta för oss vidare till om systemupphandlingen och implementeringen i detta projekt bör betraktas som lyckad. Trots problemformuleringen som gjordes tidigt i denna studie där fenomenet kring upphandling av informationssystem valdes efter upplevda problem vid införandet av ett nytt system och där klagomål kring det nya systemets funktionalitet var påtagliga, så bör projektet betraktas som lyckat. Eftersom effektmålen var att alla lärare och studenter skulle kunna använda den nya lärplattformen och ha tillgång till adekvat support kan målen anses uppnådda. Även om flera användare beskrev övergången till det nya systemet som problematisk så beskrivs upplevelsen i slutändan ändå som positiv då den nya lärplattformen uppfattades som mer intuitiv och flexibel än den förra. Det finns även idéer som stödjer att inte utvärdera ett systembyte för tidigt då användare alltid kommer att hålla emot förändring. När vi pratar med såväl respondenter som var del av projektgruppen som med slutanvändare är det en gemensam åsikt att projektet haft en styrka i de utbildningar och stöd som gavs när systemet implementerades. Projektet har haft en svaghet i sin system- och verksamhetsintegration kring administrativa delar som inte stöds av en standardlösning för en lärplattform. I detta kapitel förs en analys av projektet som fallstudien är centrerat kring, men även mer generella insikter kring upphandling, kravställning, implementering och förändringsarbete.

6.2 Projektorganisationen

6.2.1 Projektledaren

Enligt Gustavsson (2016) kräver vattenfallsmodellen erfarna projektledare då mer av besluten ligger på dem. Detta stämmer överens med att projektledaren har en väldigt viktig roll i upphandlingar av

informationssystem eftersom utvecklingsprojekt inom offentlig sektor har en naturlig tendens att anta ett sekventiellt utvecklingssätt. Detta har i högsta grad påvisats även i detta fall, men snarare med en förklaring i att det är viktigt att ha en projektledare som håller ihop olika grupper och kan samtala med och förstå olika sidor i upphandlingsprojektet. Det är grundläggande att förstå att ett projekt likt detta behöver ha människor som har en förståelse för både teknik och verksamhet, och som dessutom besitter tillräcklig kunskap för att kommunicera förändringen på ett motiverat sätt. Detta stöds av Firdaus (2018) påstående att en avgörande faktor för att uppnå engagemang hos ledning och anställda är att projektet fördelaktigt leds av en person med erfarenhet och kunskap av förändringskommunikation.

6.2.2 Roller och ansvar

För att projektgruppen ska ha de bästa förutsättningarna att ta fram ett system som väl kan integreras med verksamheten behövs kompetensinsatser både kring de mjuka delarna och teknisk kompetens. Att projektgruppen byttes ut i de olika faserna med grund i vilken kompetens som behövdes i kravställning/upphandling respektive implementering och utbildning gav projektet goda förutsättningar. Ett gott samarbete mellan projektgrupp och styrgrupp, ihop med en väl fungerande projektplan, är avgörande för att nå system- och verksamhetsintegration inom ramen för den planerade tidsplanen. Att utföra en riskanalys kan också underlätta ett projekt då det kan hjälpa till att identifiera och hantera eventuella risker som kan uppstå under upphandlingsprocessen eller efter att systemet har implementerats. För detta projekt handlade riskerna framförallt om tekniska och organisatoriska risker. De kritiska tekniska aspekterna var framförallt kompatibilitetsproblem med andra system som främst användes av administrationen. De organisatoriska riskerna inkluderar en bristande förståelse för systemet eller en oförmåga att implementera det på grund av bristande resurser eller kompetens. För denna typ av risker är det viktigt att bedöma hur verksamheten kan förbereda sig genom att se till att nödvändig kompetens finns tillgänglig. Vid utförandet av en riskanalys är det viktigt att identifiera och prioritera riskerna genom att bedöma hur allvarliga de är och utforma en plan för att hantera dem, hur detta ska göras och vem som står som ansvarig. En organisatorisk risk som var identifierad redan vid kravställningen men som ändå blev ett problem i samband med implementeringen var att det tilltänkta nya systemet saknade funktionalitet som fanns i det gamla. Det går att reflektera över om det hade varit möjligt att hantera denna risk på annat sätt, genom att exempelvis sätta upp en särskild arbetsgrupp som skulle ansvara för den administrativa funktionaliteten som inte skulle finnas på den nya lärplattformen.

6.2.3 Extern kunskapsinhämtning

En av de viktigaste lärdomarna från projektet var att det visade sig vara väldigt nyttigt att ha representanter från verksamheten i projektgruppen. Arbetet med koordinatorer ledde både till ett minskat förändringsmotstånd genom närhet och anpassning vid utbildning och stöttning, och till att projektgruppen på ett smidigt sätt kunde få feedback nära inpå kärnan av verksamheten. Denna lärdom är av de viktigaste att ta med sig som annan verksamhet inom liknande kontext, då denna koordinator-modell dessutom kom inspirerad från andra etablerade universitet. Att ha en bred representation i projektgruppen är helt avgörande för att kunna möta behovet hos en så stor verksamhet som ett lärosäte. Upphandlingshandläggaren bör även betraktas som väldigt viktig för upphandlingsprocessen för att få hjälp med hur förfarandet bör gå till. Användningen av en handläggare kan förhoppningsvis leda en säkerhet hos upphandlaren vilket kan medföra ett större uträttande av tidig dialog och, vid möjlighet, användning av mer dynamiska förfaranden så som konkurrenspräglad dialog. Upphandlingshandläggare skulle kunna ses som ett svar på det vanligt förekommande problem som TechSverige (2009) lyfter kring upphandling och det regelverk som finns genom formkrav och byråkratiska processer, vilka vanligtvis kräver kostnadsdrivande insatser.

6.3 Upphandling och LOU

6.3.1 Tidig dialog/RFI

Gonzalez och Ochoa (2017) menar på att upphandlade verksamheter bör lägga mer resurser på att beskriva verksamhetsbehovet och vilka funktioner systemet bör ha och därmed våga lita mer på att leverantörerna besitter rätt kunskap för att ta fram den bästa lösningen gällande de tekniska specifikationerna. Det går av detta att ifrågasätta om leverantören då alltså ska anses som den bästa på att förändra verksamheten. Detta fall visar inte på att leverantören skulle kunna ses som framträdande i att kunna finna den bästa lösningen för verksamheten. Detta kan nästan betraktas som ett optimistiskt synsätt, åtminstone för en så omfattande lösning som ett system för ett helt lärosäte. Leverantören bör alltså inte ses som den bästa att förändra verksamheten, men det finns en poäng i att föra mycket tidig dialog med leverantörer för att säkerställa att kraven är realistiska och rimliga. För detta skulle ett förfarande genom konkurrenspräglad dialog kunna vara en bra metod. Detta eftersom syftet med dialogen är att gemensamt identifiera och ange hur upphandlarens behov bäst kan tillgodoses. Dessutom underlättar det i väldigt hög utsträckning om upphandlaren har god kunskap om tekniska specifikationer och därmed kunna ställa mer relevanta krav kopplat till de lösningar som finns på marknaden.
Litteraturgenomgången antyder att många anbudsgivare bedömer det svårt att kommunicera med upphandlaren under tiden för tidig dialog, med förklaring i att förfrågningsunderlaget ofta är komplext med mängder av detaljerade skall-krav som anbudsgivaren måste förstå och besvara. Den strikta hållningen kring tidig dialog kan ge påföljden att anbudsgivare avstår från att påpeka upplevda brister eller direkta felaktigheter gällande skall-krav i frågeunderlagen, då det framstår som bättre att oreflekterat svara ”ja” än att komma med förslag på förbättringar eller förhoppning om förtydliganden. Detta kan närapå ses som en beskrivning av vad som hände initialt i upphandlingsprocessen av det första systemet, där leverantören helt enkelt svarade ja på krav som de senare inte kunde uppfylla. Det problem som TechSverige (2009) lyfter i sin rapport kring detta tycks därmed kvarstå. För detta skulle det med fördel kunna tas fram tydligare direktiv för hur RFI:er och tidig dialog ska föras. Detta är något som läggs fram i den rapport som TechSverige (2009) utformade redan för drygt 10 år sedan, men problemet tycks vara aktuellt ännu.

6.3.2 Regelverket LOU

Efter studiens litteraturgenomgång tyder mycket på att regelverket kring upphandling försvårar möjligheten till att nå verksamhetens bästa lösning då upphandlingsprocessen medför att många leverantörer avstår från att offerera. Detta tycks dock inte vara fallet för i denna fallstudie, då marknaden för LMS-system betraktas som mogen och att det finns ett flertal stora leverantörer som är vana att lägga anbud på denna typ av systemupphandlingar. Ofta är det dock inte bara avsaknaden av offerter som försvårar möjligheten till att nå den bästa lösningen, utan även att regelverket gör att ett kanske allt för stort fokus läggs på upphandlingsprocessens formalitet. Åtminstone krävs det resurser för att kunna svara på de byråkratikrav som kommer i och med offentlig upphandling. Så även i denna fallstudie, där extern kompetens kring upphandling köptes in. Det går dock inte att klandra upphandlingsprocessens formalitet för att det initiala misslyckade resultatet kring upphandlingens tilldelningsbeslut, då det snarare tycks ha berott på två saker. Dels att kravställningen gjordes allt för omfattande, dels att leverantören som vann upphandlingen faktiskt inte mötte de uppställda kraven när det väl kom till kritan. Här kan en fråga sig vilka förbättringsmöjligheter som hade kunnat undvika denna situation och där ser vi framförallt två saker, både att i ännu högre utsträckning hålla tidig dialog för att eventuellt kunna reducera den omfattande kravspecifikationen, och att vara ännu mer noggrann kring leverantörers referenser.

Samtidigt finns det inte riktigt samma möjlighet att hålla samma tidiga dialog med potentiella leverantörer i offentlig sektor som i den privata sektorn. Det går att påstå att tillämpningen av likabehandlingsprincipen leder till lägre affärsmässighet och sämre förutsättningar för att få en god relation med leverantören. En av respondenterna menade att likabehandlingsprincipen har drivits till en sådan extremitet att den faktiskt kan sägas missgynna alla. Avsikten måste rimligtvis vara att

säkerställa att alla företag har lika möjligheter att offerera och utvärdera. Hela idéen med LOU är att undvika svågerinköp och korruption och upprätta objektivt korrekta upphandlingar till staten. Men flera respondenter menar på att som lagarna har kommit att bli skrivna och så som förvaltningsrätten tolkar dem så har det blivit jättesvårt att göra bra upphandlingar, inte minst om man inte vågar använda vidare möjligheter med konkurrenspräglad dialog och alternativa upphandlingsmetoder.

6.4 Systemutveckling

6.4.1 Kravspecifikation

Fallstudiens resultat kan tolkas som att en för specifik och omfattande kravspecifikation ofta snarare stjälper än hjälper. Med facit i hand går det att fråga sig om det kanske inte lades ner lite för mycket tid och resurser på kravspecen när det ändå slutade med ett helt annat system. I samband med kravställningen är RFI och annan tillåten dialog före upphandlingen är nästintill avgörande då det är jätteviktigt att förstå var marknaden är. Det går här att mena på att det väldigt svenska ordet *lagom* är det tillvägagångssätt som gör att en upphandling blir som bäst. Man bör alltså skriva en lagom detaljerad kravspec med en lagom avvägning mellan skall- och bör-krav. Detta är emellertid inte lika lätt i praktiken som i teorin. Några viktiga insikter som denna fallstudie bringar är dock att använda bör-krav för att kravställa funktionalitet som ska betygsättas och sätta skall-krav på minimikravet av denna funktionalitet. På detta sätt kan man undgå hamna i en situation med allt för höga tilläggskostnader, då kraven redan fanns med på kravspecen inför upphandlingen, men samtidigt inte fälla några leverantörer eller lösningar genom att sätta upp för många eller för hårda skall-krav.

6.4.2 Funktionalitet och integrationer

För att ett system ska utveckla behövlig funktionalitet behövs en tydlig involvering från både verksamhetssidan och IT-sidan. Respondenterna antyder på att det är viktigt att båda sidorna är med från ett tidigt skede, den första för att se till att systemet verkligen möter verksamhetens behov, den senare för att kunna svara på vad som faktiskt är praktiskt görbart och håller ur en säkerhets- och kapacitetssynpunkt. Men även för att agera stöd i att komma ihåg vissa vitala funktionella krav som hade gjort systemet helt oanvändbart om de saknades, exempelvis en gemensam webbinloggning eller integrationer med andra system. När ett system ska upphandlas eller avropas på fallstudiens verksamhet finns en rad olika riktlinjer kring informationssäkerhet som bör tas upp i kravställningen. Den bör exempelvis beskriva hur leverantörer bevakar och följer upp information om nya sårbarheter, hur universitetets information skyddas från leverantörernas andra kunder och hur kopplingar till underliggande eller angränsande system hanteras. Och det är inte minst när det kommer till integration och interoperabilitet som en detaljerad kravspec blir av stor vikt, eftersom det kan ge stora konsekvenser om systemet saknar API-kopplingar när exempelvis en uppdatering eller lagändring som kräver integration görs. Det handlar alltså om att upphandlaren måste skriva en ganska detaljerad kravspec, utan att låta den bli för detaljerad och på så sätt låsa in lösningar eller leverantörer. För systemets säkerhet gäller det att kravställa vad som gäller för eventuella integrerade system utvecklade av universitetet eller i samråd mellan universitetet och leverantören, till exempel vid uppgraderingar, för bakåtkompatibilitet med mer.

Att en verksamhet väljer att implementera ett standardsystem istället för att egenutveckla ett skräddarsytt system behöver inte vara med grund i svårigheten att implementera ett skräddarsytt system, utan kan som empirin beskriver i detta fall bero på systemtrender och direktiv. Svårigheten att kravställa kvarstår dock även vid upphandling av ett standardsystem. Eftersom standardsystem är färdiga programvaror som erbjuder en lösning för en viss typ av problem eller behov har de en grundläggande uppsättning funktioner som är tillräckliga för de flesta användarna. Det är av denna anledning inte omöjligt att vissa funktioner som en verksamhet behöver saknas i en standardlösning. Det är väldigt tydligt att detta har skapat ett problem för verksamheten, och i synnerhet administratörerna, gällande system- och verksamhetsorganisation.

6.5 Förändringsarbete

6.5.1 Kanaler

Förändringsarbete syftar till att på ett planerat sätt genomföra stora förändringar som påverkar verksamheten. I planeringen ska det dessutom finnas en strategi för hur man engagerar och involverar personalen, eftersom det förbättrar förutsättningarna för att förändringen genomförs ändamålsenligt (Firdaus, 2018). För att lyckas engagera personalen är det en förutsättning att de blir medvetna om vad som sker under ett projekt. Kommunikationen och kommunikationskanalerna spelar bägge betydelsefulla roller för att lyckas. Guldbrandsten och Just (2019) menar att gemensamma kanaler kan ha en betydelsefull roll för att snabbare skapa acceptans för ny innovation eftersom användarna tillsammans kan diskutera åsikter och erfarenheter med varandra via lämpliga kanaler. Lärosätets respondenter har beskrivit att flertalet olika forum upprättades med syfte att lära, förmedla information och diskutera. De gemensamma kanalerna kan ha lagt en grund för att ha lyckats övertyga användarna om fördelarna med det nya informationssystemet och därmed uppnått snabbare acceptans.

I Lewin's modell, består det första steget *unfreeze* av att upprätta strategier för att motivera användare i förändringsarbetet utan att det finns en akut tidsgräns (Conklin & Bove, 2021). Det är kommunikationen som är en avgörande faktor för huruvida motivationen till deltagande ska uppnås. Lärosätet upprättade en kommunikationsplan, precis som det första steget i *unfreeze* bör innehålla. Den planerade kommunikationen bör bestå av både formell och informell kommunikation för att förbättra förutsättningarna för det aktiva deltagande, samt att minska barriären till förändring enligt *unfreeze* (ibid). Lärosätet arbetade på ett liknande sätt och lade mycket tid på förankringsarbetet samt använde flera kanaler som mejl, medarbetarportalen och möten för att sprida den formella kommunikationen rörande projektet och dess innehåll. Möten skedde på nästan alla möjliga nivåer, beskriver respondenterna. Den informella kommunikationen skedde muntligt mellan kollegor, ofta i samband med användartester, utbildningar och workshops vilket diskuteras vidare under 5.5.4 - utbildningar/stöd.

Istället för att man jobbade med att utbilda varje person som skulle jobba med systemet försökte man först utbilda ambassadörer, som kallades för lärplattsformskoordinatorer, på olika vetenskapsområden som sedan fick sprida informationen vidare till sina kollegor. Respondenterna beskriver detta som ett framgångsrikt koncept och menar att mottagaren kan vara mer mottaglig när informationen förmedlas från en kollega som har samma status snarare än från ledningen. Detta liknar Dohertys (2012) beskrivning av att anställda ses som resurser som kan användas för att uppnå organisatoriska mål. För att lyckas nyttja resurserna krävs det att de styrs i rätt riktning och får hjälp med att aktivera sin potential. Lärosätet använde ambassadörer och kanalen kan beskrivas som *word of mouth* och menar på att det är muntlig kommunikation mellan två eller flera parter. Tillvägagångssättet ansågs smidigt och effektivt eftersom personerna i fråga kunde nyttja sina personliga nätverk för att nå ut med informationen. Den beskrivna metoden liknar *diffusion of innovation model* där de som utbildades på vetenskapsområdena kan kategoriseras som tidiga adoptörer vilka fungerar som ambassadörer med syfte att förmedla informationen vidare till sina kollegor. Respondenten beskrev som ovan nämnt att kollegorna ansågs mer mottagliga för informationen när den förmedlades via en kollega på samma nivå. *Diffusion of innovation* handlar till stor del om användare är mer mottagliga när de nås av information från personer med samma status, eftersom de bidrar till gemenskap och därmed skapar en snabbare acceptans för innovationen (Guldbrandsten & Just, 2019).

I empirin som fallstudien lägger fram framträder tydligt alla fem kategorier av att ta sig an ett nytt system enligt *diffusion of innovation theory*. Dels återfinns innovatörer genom projektgruppens tekniskt kunniga personer, så som IT-arkitekter och systemvetare, dels kan resterande personer i projektgruppen och koordinatorer anses som tidiga adoptörer. Det tekniska vetenskapsområdet går att betrakta som en tidig majoritet i förhållande till det samhällsvetenskapliga vetenskapsområdet som snarare kan ses som en sen majoritet eller kanske till och med eftersläpare på vissa håll, där det i empirin framgår ett tydligt motstånd till systembytet hos vissa användare som saknar teknisk kunnighet. Att använda denna modell vid ett systembyte kan bidra med förståelse för hur människor påverkas och vad som får dem att ta sig an ny innovation (Guldbrandsten & Just, 2019).

6.5.2 Budskap

För att kunna motivera personer i högre uträckning är det av stor vikt att kunna kommunicera ut förändringens eller systembytets behov och syfte. Den interna motivationen till att uppnå förändringen kommer att vara svår att genomföra om inte alla medarbetare förstått varför förändringen är nödvändig att genomföra. Att kommunicera syftet med förändringen och skapa förståelse brukar vara en av de inledande uppgifterna i *unfreeze*. Lärosätet hade med sina många medel kommunicerat ut syftet och av vad respondenterna beskriver hade majoriteten av medarbetarna god förståelse till skälet. Respondenterna uttryckte även att medarbetarna hade börjat märka av bristerna i det tidigare systemet vilket kan ha härlett till en bättre förståelse för behovet av systembytet.

I Lewin's modell och det andra steget *change* har sin utgångspunkt i att chefer och ledare ska förbättra medarbetarnas attityder genom stöd, kommunikation och aktivt deltagande (Conklin & Bove, 2021). Enligt respondenternas utsagor har kommunikationen anpassats beroende på användare för att täcka rätt behov. Utöver grundbudskapet har respektive vetenskapsområde formulerat egna budskap som riktar sig mer specifikt till deras personal och är mer förankrat i deras arbetssätt. Respondenterna beskriver att det var ett bra sätt att filtrera informationen och reducera överflödig och irrelevant information bland användarna, de menade även att det var ett sätt för att förenkla lärandet av det nya systemet för personalen och därmed förbättra chansen till ökad acceptans av det nya systemet. Tillvägagångssättet liknar Grunigs tolkning av strategisk kommunikation som beskrivs som planerad kommunikation som ligger till grund för att optimera prestationer inom organisationen. I lärosätets fall har det planerats skräddarsydda budskap för respektive fakultet för att effektivt ta sig an relevant kunskap som kan främja deras arbetssätt effektivt.

6.5.3 Användarinvolvering

Att involvera användaren i förändringsprocessen är nödvändigt för att uppnå aktivt deltagande och förbättrar även chanserna att framkalla positiva attityder. Lärosätet hade flera strategier för att involvera sina användare, som själva fick besluta i vilken grad de ville engagera sig. Sett till ledarskapets roll i detta är det fördelaktigt att ha en transformativ ledarskapsstil, som i större utsträckning motiverar och inspirerar medarbetare än de transaktionella och hierarkiska ledarskapsstilarna. Lärosätets respondenter menar att lärosätet försökte undvika att agera toppstyrt under processen och att användare kunde ansöka om att få bli ledare inom olika kategorier av projektet. Detta går emot Firdaus (2018) syn på att projektet bör ledas av en person med tidigare erfarenhet av förändringskommunikation för att uppnå engagemang hos både ledning och anställda. Trots motsättningen beskrev respondenterna att personalen uppskattade att det var ledare som i det dagliga arbetet hade liknande roll, och på så sätt kändes det mer avslappnat och relationsinriktat än hur den transaktionella och hierarkiska ledarskapsstilen definieras. Utifrån datainsamlingen framgår till studien att tillvägagångssättet med vardagliga ledare var ett framgångskoncept och att ledaren inte nödvändigtvis behöver ha tidigare erfarenhet av förändringskommunikation för att lyckas genomföra projektet. Alla lärosätets användare fick själva besluta om när de ville migrera till det nya systemet, dock inom ett visst tidsspann. Användare har fått delta i tester och haft goda möjligheter att påverka systemet under processens gång. Vetenskapsområdenas respondenter beskriver att de själva fick mycket ansvar under frihet med att involvera sin egen personal och det resulterade i att lokal personal uppmuntrade varandra till att påbörja migrationen till det nya systemet. Ovan nämnt är alla olika sätt att involvera medarbetare i processen och därmed främja det aktiva deltagandet. I steget *change* beskrivs det aktiva deltagande som en viktig del för att framkalla positiva attityder till organisationsförändringen (Conklin & Bove, 2021). Lee (2006) förklarar att om man lyckas få personalen att känna sig delaktiga och involverade ökar chansen för att de ska främja förändringsarbetet och därmed minskar även förändringsmotståndet. Enligt respondenternas utsagor har lärosätet lyckats bra med att uppnå aktivt deltagande och förbättrat sina chanser till att framkalla positiva attityder till förändringen hos de anställda.

6.5.4 Utbildningar/stöd

I steget *change* består den sista faktorn till att framkalla positiva attityder genom att erbjuda stöd och support som används för att underlätta belastningen av organisationsförändringen hos den enskilde medarbetaren (Conklin & Bove, 2021). I intervjuerna har stöd och support lyfts fram och beskrivits som väldigt lättillgängliga och i olika former för att möta behoven. Formerna som erbjudits har bland annat varit FAQ:s, användarmanualer, mejlsupport, skräddarsydda handledningar, utbildningar och hjälp med att migrera data från det gamla till det nya systemet. Stödet har underlättat acceptansen för organisationsförändringen då de med pedagogiska medel kunnat ge svar på frågor och förbättra personalens förmågor att använda det nya systemet. Detta arbetssätt går i linje med Guldbrandsten och Just (2019) teori om att gemensamma kanaler skapar övertygelse och främjar acceptans för ny innovation. De ovan nämnda kanaler eller forum har beskrivits som positiva för acceptansen.

Att hålla utbildningar digitalt var ett framgångsrikt koncept som uppstod tack vare improvisation när Coronapandemin kom och de var tvungna att ändra upplägget för utbildningen. I projektplanen och till en början av projektet skedde utbildningarna i salar. När de sedan fick ställa om och kunde erbjuda hybrida alternativ märktes det snabbt att deltagandet ökade, och det var just distansutbildningen som låg till grund för det. Det minskade kraftansträngningen för personalen att själva kunna välja miljö. Hybrida former erbjuder fler valmöjligheter där personalen får möjlighet att avgöra vilken form som lämpar sig bäst och därmed täcks fler behov. De som var ansvariga för att utbilda personal i det nya systemet hade tillgång till information om vilka som hade börjat migrera och vilka som avvaktat, och i slutet av perioden bokades det in skräddarsydda utbildningar för eftersläntrare och erbjöds hjälp med att migrera till det nya systemet.

Refreeze är det sista steget i Lewin's modell och går ut på att försöka behålla det önskade beteendet via fortsatt utbildning och kommunikation efter implementeringen. Det görs för att bibehålla stabilitet och positivt engagemang (Lee, 2006). I lärosätets fall fortlöper hybrida utbildningar och digital support. På medarbetarportalen publiceras nya läroplattforms-nytt med jämna mellanrum, dock i lägre omfattningen än tidigare. Efter implementeringen ägde rum och än idag skickas det ut mejl med information gällande uppdateringar och nya funktioner i systemet. Stöttning och utbildning efter implementeringen sker i både praktisk och pedagogisk form.

6.5.5 Förändringsmotstånd

Utifrån respondenternas utsagor har lärosätets förändringsarbete utförts på ett liknande sätt som hur Lewin's modell förespråkar förändringsarbete ska gå till. Denna fallstudie pekar på att en framgångsfaktor vid ett systeminförande är att verksamheten tar ansvar för införandet och har en bred representation i projektgruppen. Detta visar återigen hur viktigt det är med stor verksamhetsinvolvering i ett systembyte då de som arbetar i verksamheten är de som känner verksamheten bäst, och det är dessutom ett effektivt verktyg för att minska förändringsmotståndet genom att involvera användarna och därmed uppnå aktivt deltagande. Genom att införandet blev en verksamhetsfråga ökade möjligheterna till ett införande anpassat till lokala förutsättningar. Vetenskapsområden och användare har olika mycket förkunskaper och av den anledningen har de olika startpunkter och påverkas olika mycket av förändringen. Kortare informationsvägar och kännedom om beslutsvägar underlättade planeringen och genomförandet av övergången. Studien visar att stöd och utbildning har haft ett positivt inflytande på användarnas acceptans av det nya systemet. Projektgruppen och vetenskapsområdenas representanter hade förmågan att täcka många olika behov med sitt breda urval av kurser och stöd. När det kommer till att adoptera ny innovation och teknik, likt ett nytt system, är det naturligt att möta motstånd. Enligt Guldbrandsten & Just (2019) består 16 procent av användarna av eftersläntrare och är den grupp som har svårt att acceptera ny innovation. Lärosätet genomförde en långsam systemövergång vilket är positivt när det kommer till att förbättra eftersläntrares acceptans och minska förändringsmotståndet. Det genomfördes inga mätningar av attityder till det nya systemet inför projektet. Respondenterna har beskrivit att de inte upplevde motstånd, utöver några enstaka kollegor, som dessutom förbättrade attityderna under projektets gång. Deras arbete med feedback och åtgärder och problem tros ha förbättrat användarnas attityder, då upplevda problem med systemet åtgärdades.

6.6 Verksamhetsbehovet

6.6.1 Definierat behov och effektmål

För att ett system ska möta ett verksamhetsbehov behöver verksamheten och projektgruppen nå en gemensam förståelse för vad verksamhetens behov är, något som visat sig vara mer komplicerat än man kunnat tro. Eftersom fallets verksamhet har behov som i hög grad skiljer sig åt mellan olika institutioner, fakulteter och arbetsroller så blir utmaningen automatiskt större att finna ett system som möter samtliga behov. Ett byte till en lärplattform från en portal innebar inte bara ett byte av ett system utan blev egentligen ett ännu större projekt eftersom det fanns så mycket annan funktionalitet i det gamla systemet som ligger utanför typiska LMS-plattformars systemgränser. Den tämligen stora skillnaden i upplevelsen av systembytet mellan olika vetenskapsområden tyder på att både behovet skiljt sig åt men är även en antydan på att de kanske fått olika stöd i samband med implementeringen.

6.6.2 Skilda behov inom verksamheten

En del kursadministratörer har visat på ett ganska stort missnöje kring hur deras arbetsmetoder blivit utputtade till flera olika system för något som tidigare gick att göra i ett och samma system. RFI:n visar dock på att projektgruppen redan innan upphandlingen var väl medvetna om att det nya LMS-systemet inte skulle möta alla behov som fanns inom verksamheten, i detta fall administratörernas behov. Detta då RFI:n efterfrågade en undersökning på hur universitetet med en ny LMS-lösning skulle kunna återskapa och utöka de arbetsflöden och processer för studieadministration som för närvarande tillhandahölls av befintliga system inom universitetet. Universitetet menade att frågor som rörde alla aspekter av integrationer därför var av stort intresse.

Utöver att lärare och administratörer har väldigt skilda systembehov har även olika institutioner, fakulteter och vetenskapsområden på lärosätet väldigt skilda sätt att arbeta på, och vid flera tillfällen lyfter respondenter att den som gör sin röst mest hörd är den som prioriteras högst inom verksamheten. Vilka exakta faktorer som påverkar vad som prioriteras högst är dock inget som går att fastslå genom denna fallstudie och det hade därför varit en intressant aspekt för vidare forskning. Gällande verksamhetens skilda behov ställs även direktivet om kompetensutveckling inom e-lärande mot administratörers sätt att arbeta. Kring detta går det att dra slutsatsen att kompetensutvecklingen har prioriterats före det administrativa behovet, men frågan är om denna prioritet var ett medvetet val eller gjordes eftersom det satt fler verksamhets- och pedagogiska utvecklare i projekt- och styrgruppen. Till deras försvar kom dock direktiven om vidareutveckling av e-lärande från en arbetsgrupps förslag 2014, ihop med en internationell panels synpunkter. Den internationella panelen menade att den digitala undervisningsmiljön vid universitetet varken är pedagogiskt optimal, tekniskt hållbar eller ekonomiskt rationell och rekommenderade därför att man inför en ny lärplattform.

Respondenterna beskrev det emellertid som en jättestor utmaning att behoven är så åtskilda inom verksamheten. Det är uppenbart att det är svårt att införa ett gemensamt system tänkt att serva så skilda verksamhetsbehov. Man kan tycka att projektet borde ha inkluderat en tydligare plan för det administrativa behovet vid införandet av en lärplattform. Kanske att man borde ha utformat ett separat projekt parallellt med projektet för införandet av den nya lärplattformen, tänkt att svara för det gap som uppstår mellan lärplattformen och administration.

6.6.3 System- och verksamhetsintegration

Det ingick inte i projektet att överlämna en modell för hur verksamhetens behov och återkoppling systematiskt och kontinuerligt skulle samlas in. Därför uppstod en del frågetecken kring hur det fortsatta utvecklingsarbetet skulle utformas. Upphandlingen av lärplattformen skulle nog dessutom ha gynnats av att från första början ha hållit isär behovet av en pedagogisk lärplattform, de administrativa flödena och en studentlandningssida då projektet nu var tvunget att hitta sådana lösningar under pågående införande. Återigen tyder detta på att flera parallella projekt hade kunnat göra projektet mer framgångsrikt.

Svårigheterna specifikt för informationssystem inom den offentliga sektorn är att de ofta är stora och komplexa vilket gör det svårarbetat. Detta påvisas även i detta fall, där verksamhetens systembehov är så pass stort att det är svårt att täcka inom ett LMS-standardsystem. Det går att ifrågasätta om lärosätet visste tillräckligt om produkten och vad ett LMS-system innebar när man valde att byta ut den gamla portalen mot ett LMS-system med förmån för kvalitetsutveckling inom e-lärande. Som litteraturgenomgången lyfter är ett förekommande problem att upphandlarna saknar kunskap om tjänsten eller produkten som de ska köpa, vilket i värsta fall leder till att upphandlingen inte löser myndigheternas problem eller syfte bakom systembytet. Om upphandlingar av informationssystem utgår ifrån en behovsanalys blir underlagen bättre och beställarna blir troligen hjälpta med sina faktiska problem. Det går att se förbättringspotential i hur denna behovsanalys utfördes och hade med fördel kunnat göras ihop med en gapanalys. Detta för att tydliggöra skillnaden mellan det befintliga systemet och det tilltänkta nya systemet. På så sätt hade man kanske kunnat förhindra att funktionalitet som administratörerna hade i det gamla systemet försummas. Davenport (1998) har som bekant lyft vikten av att anpassa systemet utefter verksamheten och hur de kommer att påverka den organisation som systemet ska stödja. Han beskriver hur verksamheten ofta måste modifieras för att passa systemet som problematiskt, vilket var precis så det blev för administratörerna. Detta visar hur otroligt viktigt det är att betrakta ett systembyte med strategiska och organisatoriska ögon.

Ett systembyte bör inte utvärderas för tidigt eftersom förändringen i sig ofta blir tongivande, snarare än systemets funktionalitet och användbarhet. Om vi ändå ska yttra oss kring systemets användbarhet och hur lätt det är att använda funktionerna lyfter flera av respondenterna att det nya systemet är mer intuitivt än det förra. Nyttan, alltså hur den förbättrade kommunikationen som systemet ger förbättrar samordningen av verksamheten, är svårare att utvärdera eftersom behovet är så olika inom verksamheten. Empirin tyder på att nyttan av det nya systemet upplevs högre hos studenter än administratörer. För att återgå till Beynon-Davies (2020) begrepp om prestanda är det för tidigt att avgöra systemets slagkraft och om det nya systemet kan bidra till målen för ett verksamhetssystem på högre nivå (*effectiveness*). Det är mer tveksamt om projektet gjorts med minsta möjliga resurser (*efficiency)* med tanke på de omtag som fick göras när det första tilldelningsbeslutet fick avbrytas. Även systemets effektivitet (*efficacy*) är svår att bedöma, men utifrån målen att införa en ny lärplattform för att vidareutveckla området för e-lärande går det att anse att det nya LMS-systemet har förmågan att åstadkomma ett önskat resultat.

6.7 Kontroverser vid upphandling och implementering av informationssystem

Även om projektet kan betraktas som lyckat i och med uppfyllda effektmål och ett följsamt systematiskt arbetssätt så når fallstudien vissa insikter kring motsättningar och stridigheter mellan systemutveckling, verksamhetsutveckling och upphandling. Det handlar bland annat om att finna en balans i kravspecifikationen, att arbeta iterativt inom en sekventiell upphandlingsprocess och hur likabehandlingsprincipen ibland kan betraktas som en nackdel i upphandlingsprocessen.

6.7.1 Balanseringen vid kravställningen

En identifierad konflikt mellan systemutveckling och upphandling är balanseringen av krav vid kravställningen. Det gäller helt enkelt att som upphandlare ställa tillräckligt med krav för att inte råka ut för leverantörers tilläggskostnader, men samtidigt inte göra en alltför omfattande kravspec och låsa in sig utan lösningar. Av 12 kap. 1 § LOU framgår att den upphandlande myndigheten har två alternativa grunder utifrån vilka den kan tilldela kontrakt. Antingen ska den upphandlande myndigheten anta det anbud som är det ekonomiskt mest fördelaktiga, eller det anbud som innehåller det lägsta priset. Vid bedömningen av vilket anbud som är det ekonomiskt mest fördelaktiga kan hänsyn således tas till andra utvärderingskriterier än enbart pris. En förutsättning för båda grunderna är naturligtvis att anbudet uppfyller samtliga skall-krav i upphandlingen. En tilldelning baserad på lägst pris innebar inte nödvändigtvis att andra faktorer, exempelvis kvalitet, saknar betydelse. Genom

att ställa höga skall-krav kan den upphandlande myndigheten säkerställa att systemet även i andra avseenden har de önskade egenskaperna, trots att endast priset blir föremål för utvärdering. Detta trotsar dock tanken om att kravställa skall-krav som minimikrav och att använda bör-krav som excellence-krav. Genom fallstudiens erfarenheter ges en antydan på att det senare tillvägagångssättet har bättre förutsättningar för att bli en lyckosam upphandling. Det är svårt nog att ställa kraven tillräckligt tydligt och välja de krav som verkligen krävs för att det ska bli en bra lösning, utan att ställa för hårda krav så att man inte får några offertsvar alls. En lärdom är att ta med sig från denna studie är att vara särskilt försiktig med att ställa allt för hårda skall-krav. Detta eftersom det ökar risken för att stå helt utan anbud och att man då får skriva om kravspecifikationen, något som kan vara enormt tidskrävande eftersom det är så mycket byråkrati kring upphandling. Eftersom projektets upparbetade kostnader låg i linje med prognosen och projektets slutkostnad hölls inom beslutad ram kan man dock hävda att balanseringen av krav var rimlig. Lärosätet hade dock kunnat spara in enormt på resurser och kostnader om de direkt från början avropat ett system från SUNET. Om detta faktiskt var praktiskt möjligt är dock en fråga som återstår. I efterhand är detta inget som gynnar universitet att reda mer i, men huvudsaken är den lärdom som gör att vi idag vet att lärosäten i en liknande kontext har den möjligheten.

6.7.2 Likabehandlingsprincipen

Som tidigare påpekat anses tillämpningen av likabehandlingsprincipen ibland leda till lägre affärsmässighet och sämre förutsättningar för god relation mellan leverantör och upphandlare. Även om likabehandlingsprincipen syftar till att säkerställa en rättvis och öppen upphandlingsprocess kommer den med vissa nackdelar. Den kan dels leda till en mindre flexibel upphandlingsprocess, eftersom besluten måste tas enligt förutbestämda kriterier, vilket kan göra att det är svårare att välja den mest lämpliga leverantören för en specifik uppgift eller situation. Likabehandlingsprincipen kan även leda till högre administrativa kostnader, eftersom alla leverantörer måste genomgå samma process och bedömningskriterier. Detta kan fördröja upphandlingsprocessen vilket kan vara ett problem när tiden är knapp. Det kan även finnas risker för jäv eller korruption när man tillämpar likabehandlingsprincipen eftersom alla leverantörer måste behandlas lika och det kan vara svårt att upptäcka och undvika intressekonflikter eller oegentligheter. Det går å andra sidan att mena på att korruption förmodligen hade varit mer förekommande utan LOU-lagstiftningen med likabehandlingsprincipen. Likabehandlingsprincipen anses vara en viktig grundpelare i offentlig upphandling eftersom den syftar till att garantera rättvisa, öppenhet och objektivitet i upphandlingsprocessen och det stöds även i denna fallstudie.

6.7.3 Iterativt arbete inom vissa delar av upphandlingsprocessen

I och med de formella processer som en upphandlingsprocess medför antar arbetet kring upphandling ett sekventiellt arbetssätt, men ändå beskrivs processen vid kravställande ha varit iterativ. Sekventiell utveckling är en linjär process där varje steg måste slutföras innan man går vidare till nästa och generellt går det att säga att sekventiell utveckling passar bäst när man har en tydlig produktidé och behöver bygga något som ska vara klart och stabilt från början. Detta projekt hade en tydlig produktidé i form av ett LMS-system och marknaden för lärplattformar ansågs dessutom mogen med etablerade leverantörer. Enligt Gustavsson (2016) kräver sekventiella projekt erfarna projektledare då mer av besluten ligger på dem, även detta har stöd i studiens empiri.

Iterativ utveckling är mer lämpad för projekt där det finns behov av att anpassa produkten under utvecklingens gång. Föranlett detta så är det rimligt att kravställningen arbetas fram iterativt eftersom den borde ta hänsyn till synpunkter som leverantörer och användare har när tidig dialog hålls. Det handlar då om att förstå vart marknaden är någonstans och vad som är rimliga krav att ställa. Detta görs med fördel genom RFI, där man måste vara ytterst noggrann med att det görs under en isolerad period för att sedan inte prata med leverantörerna när man väl startar upphandlingen. Rädslan för att göra fel och att man därför inte för tidig dialog bör inte ses som ett vanligt förekommande problem vid upphandling. Detta eftersom upphandlingshandläggare kan reglerna för

detta. Det händer dock att även handläggare ibland kan bli för restriktiva och inte förstå att man faktiskt måste ha en hel del dialog innan. En lärdom att ta med sig från denna fallstudie är att projekt kräver erfarna upphandlingshandläggare så att man vågar föra dialog eftersom det är nästintill avgörande för att en upphandling ska bli bra.

6.8 Sammanfattning

Det upplevda missnöjet som gick att uppfatta redan i problemformulering kan bedömas snarare handla om en förändring i sig snarare än funktionaliteten på det nya systemet. Projektet kan betraktas som lyckat då det uppnådde alla effektmål, men det saknades en plan för hur organisationen skulle hantera att det nya systemet innebar stora förändringar och utputtad funktionalitet för administrationen, vilket ledde till mycket frustration. Projektledaren var väldigt viktig för projektet, både genom att förstå IT-sidan och verksamhetssidan, och att kunna kommunicera med dessa väl. Rollen kan anses särskilt viktig vid ett sekventiellt arbetssätt eftersom fler beslut landar på projektledaren. Projektgruppen bestod av personer från olika kompetensområden där användningen av koordinatorer likt ambassadörer var en väldigt framgångsrik modell. Även upphandlingshandläggaren hade en viktig roll i projektet för att bistå med extern kunskap om upphandlingsprocessen och regelverket kring LOU. Att föra tidig dialog med hjälp av RFI:er är avgörande för att nå en rimlig kravställning, men leverantörer bör knappast ses som den bästa att förändra verksamheten. Detta fall visar inte på att leverantören skulle kunna ses som framträdande i att kunna finna den bästa lösningen för verksamheten. Detta kan nästan betraktas som ett optimistiskt synsätt, åtminstone för en så omfattande lösning som ett system för ett helt lärosäte. Dialog med leverantörer bör snarare föras för att kunna mötas i en lösning som både är rimlig för utbudet som finns på marknaden kombinerat med verksamhetens behov. Regelverket kring lagen om offentlig upphandling är resurskrävande och därför kan ibland likabehandlingsprincipen ifrågasättas om den dragits till en extrem. I detta fall upplevs dock inte lagstiftningen som ett så stort problem som en del tidigare litteratur antyder. För att lyckas med en upphandling handlar det om att finna en balans i kravställningen och att kravställa “lagom” där man finner en balans mellan skall- och bör-krav. Generellt kan man dock säga att det är viktigt att inte ställa för många och hårda skall-krav, men ibland behöver man kravställa ganska hårt med APIer för att uppnå interoperabilitet mellan olika system.

Lärosätet använde sig av flera kanaler, där medarbetarportalen var den främsta kanalen för generell information rörande projektet. Respondenter beskriver dock att det publiceras för mycket information som inte nödvändigtvis berör dem på medarbetarportalen. Som en följd av det väljer användare att inte konsumera informationen. Då blev det istället prefekternas uppgift att kommunicera informationen till användarna. I detta skede kunde det bli stopp i informationsflödet eftersom prefekternas uppfattning varit att användarna läst informationen på medarbetarportalen och prefekterna inte trott att de behöver vidarebefordra informationen. Det har använts andra kanaler i former av möten på olika nivåer, nyhetsutskick och mejl som har beskrivits som mer framgångsrika. Möten har bedrivits på alla nivåer där deltagare spridit informationen vidare, antingen via mejl eller muntligt. Fördelen med möten har varit att det uppmuntrat till informell dialog, gällande projektet, under kafferaster och efter att mötet har ägt rum. Lärplattformskoordinatorerna som fungerat som ambassadörer har fyllt en viktig roll när det kommer till att sprida information. De har kunnat nyttja sina personliga nätverk och både använt mejlslingor och såväl som verbal kommunikation. Grundbudskapet med det nya systemet kom från ett direktiv om att förbättra e-lärandet och att matcha en internationell standard. Lärosätet lyckades väl med att få användarnas förståelse till systembytet. Respektive vetenskapsområden använde lokalt förankrade budskap under implementeringen för att nå sina användare med relevant information som påverkade deras arbetssätt. Lärosätet försökte i högsta grad undvika att arbeta toppstyrt och användare kunde själva få välja i vilken grad de ville engagera sig i. Det fanns en öppen ansökan för att kunna söka till projektgruppen och styrgruppen som hade hög påverkan för projektet. Utöver det kunde användare få vara delaktiga i användargrupper och testgrupper till systemet. Yttre faktorer som covid-19 hade i detta fall positiva effekter i form av att fler engagerade sig och ville genomföra bytet av system snabbt. Utbildningar och stöd fanns under projektet tillgängligt i många olika former med målet att försöka täcka alla användares behov. Digital

utbildning via zoom har beskrivits som den mest framgångsrika utbildningen. Trots att den individuella arbetsbelastningen ökar vid ett systembyte och större förändringen lyckades lärosätet uppnå en god acceptans bland användarna. Ambassadörerna och utbildningarna har haft ett positivt inflytande för att förbättra acceptansen hos de som till en början hade en negativ inställning till förändringen.

7. Slutsatser

Syftet med denna uppsats var att ge en djupgående beskrivning och förståelse för hur projektgrupper arbetar med utveckling och förändringsarbete inom ramen för LOU för att informationssystem ska stödja verksamhetens behov. Detta eftersom det finns ett gap i forskningen kring tydliga riktlinjer på hur kravställningar och kommunikation bör utformas för att en upphandling och implementering av ett informationssystem ska bli som mest framgångsrikt. Resultaten skildras genom den modell som återfinns under figur 4 och den djupgående beskrivning av studiens resultat kring upphandlings- och implementeringsprocessen vid fallstudiens verksamhet. Studien ger ett svar på hur en projektgrupp arbetar med utveckling och förändringsarbete inom ramen för LOU för att informationssystemet ska stödja verksamhetens behov. En rad olika aspekter lyfts och presenteras systematiskt efter kategorierna projektorganisation, upphandling/LOU, systemutveckling, förändringsarbete och verksamhetens behov.

Upphandlingen och implementeringen av lärplattformen som beskrivs i fallstudien bör betraktas som lyckad eftersom de uppnådda effektmålen var att implementera ett nytt system och att all användning och information skulle migreras till det nya systemet. Projektet går dock att kritisera på grund av den bristande system- och verksamhetintegrationen kring de administrativa delarna. Den största svårigheten med projektet är att verksamhetens behov skiljer sig så mycket åt inom verksamheten, och att administrativa funktionaliteter inte längre har en lika tydlig plats i lärplattformen. Kritiken kring detta bör dock eventuellt inte riktas mot detta projekt, utan snarare mot den strategiska planeringen genom en avsaknad av utformning av ett parallellt projekt för dessa delar. Det går att fråga sig om man kanske borde ha skapat ett frånskilt projekt för de administrativa funktionerna parallellt med projektet om en ny lärplattform. I direktivet från maj 2016 står det *”Avsikten är att denna LMS på fem års sikt ska utgöra universitetets digitala plattform för undervisning [...] Samtidigt ska studieadministrativa behov tillgodoses och de erfarenheter och insikter som vunnits under åren med det gamla systemet tillvaratas.”* Delen kring att tillgodose studieadministrativa behov kan anses mindre lyckad. Detta kan anses bero på att lärosätet gick från ett egenutvecklat system till ett standardsystem med en grundläggande uppsättning funktioner. Det är väldigt tydligt att detta har skapat ett problem för verksamheten, och i synnerhet administratörerna, gällande system- och verksamhetsorganisation. Kanske är det så att verksamhetens systembehov är så pass stort att det är svårt att täcka inom gränserna för ett LMS-standardsystem.

I rapporten som TechSverige (2009) upprättade framgår det att många problem med upphandling både är grundande i lagtext och tillämpning av lagen. Fallstudien stödjer en väldigt försiktig tillämpning av lagen där upphandlare inte vågar använda mer dynamiska förfaranden som konkurrenspräglad dialog för att komma fram till den bästa systemlösningen. Rapporten är framtagen för 14 år sen men ändå tycks de förbättringsförslag som lades fram då vara aktuella än idag. Även om LOU inte uppfattas som ett väldigt påtagligt problem under inköpsprocessen går det att hävda att upphandlingsprocessen är väldigt resurskrävande. Det går även att ställa sig frågande till om regelverket kring upphandling ändå inte är en utmaning för verksamheter inom offentlig sektor. Den strikta hållningen kring tidig dialog kan göra att anbudsgivare avstår från att påpeka upplevda brister eller direkta felaktigheter gällande skall-krav i frågeunderlagen och hålla före att det är bättre att oreflekterat svara ”ja” än att be om förtydliganden eller komma med förslag på förbättringar. Kanske var det med grund i detta som upphandlingen av det första systemet misslyckades, då leverantören helt enkelt svarade ja på krav som de senare inte kunde uppfylla.

Av fallstudien kan vi dra slutsatsen att det är avgörande att informatik- och organisationstrategierna stödjer varandra för att båda strategiernas ska ha framgång. I detta fall klarade lärosätet inte av att fullt ut genomföra informatikstrategin genom att styra systemutvecklingen mot ett system som inte innehåller all den funktionalitet som organisationen har ett behov av. Det hade varit intressant att undersöka hur man hade kunnat arbeta mer med detta. Detta hade kunnat vara en uppgift för en CIO, en roll som inte finns definierad på lärosätet. En CIO har ett övergripande ansvar för IT-organisationen och tar strategiska beslut och det är viktigt att hen förstår verksamheten och var organisationen är på väg, så att personen kan översätta verksamhetsbehov till konkreta lösningar och fatta bra beslut. Så länge organisationsstrategin inte stöds av informatikstrategin kommer liknande problem som i detta fall kunna komma att uppstå. Detta stödjer Davenports uttalande om att

organisationer som drar störst nytta av sina system är de som från början ser dem främst ur en strategisk och organisatorisk synvinkel.

En annan viktig insikt som denna studie når är de interoperabilitetsproblem som ofta kommer till följd av upphandling. Det är endast vid kravställningen som man har möjlighet att påverka hur systemet ska kunna integreras med andra system och om detta inte görs anses det nästintill omöjligt att fixa till interoperabiliteten i efterhand. Påföljden av detta är att vi inte får några system som pratar med varandra. Detta bör betraktas som en stor utmaning med upphandling och det borde därmed upprättas tydligare APIer och standarder för att upphandling ska ha möjlighet att nå sin fulla potential. Många interopedrabilitetskrav är helt avgörande för ett systems verksamhetsintegration och utan många av dessa funktionaliteter blir system ofta inte hanterbara. Detta går återigen att koppla till att verksamhetens organisationsstrategi måste stödjas av verksamhetens informatikstrategi för att de övergripande strategiska planerna ska gagna verksamheten.

Ur ett organisationsstrategiskt perspektiv är det viktigt att uppnå hög acceptans till organisationsförändring hos användarna. I lärosätets fall skiljer sig verksamheten åt i hög grad beroende på vilken roll användaren har, samt vilket vetenskapsområde hen tillhör. Av den anledningen ställdes lärosätet inför en utmaning att framkalla acceptans hos användare med skilda behov, men även utgångsläge inför förändringen. Stora resurser lades på att utforma en kommunikationsplan och att utforma strategier för att möta användarnas individuella behov. Lärosätet hade från början beslutat att undvika ett toppstyre och istället engagera användare genom att låta anställda sitta som beslutsfattare för planering och implementering av systemet. Det finns tidigare forskning som tyder på att användarinvolvering är ett bra tillvägagångssätt för att uppnå aktivt deltagande och framkalla acceptans. Studiens respondenter vittnar om att det har varit ett framgångsrikt koncept, dels för att användarna är mer mottagliga för information av någon som de anser vara en kollega i samma rang, snarare än en chef, dels för att de som representerade respektive vetenskapsområde har lätt att förstå sina kollegors behov och kunde anpassa tillvägagångssättet för implementeringen utefter sitt områdes behov och förmåga. Att låta representanter vara ansvariga har visat sig underlätta utmaningen att täcka individuella behov. Dock kan utbildningarna skilja sig åt och studiens empiri tyder på att vissa vetenskapsområden har lyckats bättre än andra med att implementera systemet och uppnå acceptans. De olika förkunskaperna kan vara en bidragande orsak till detta, men motivationen till att lära har sett olika ut och ansvariga menar att vissa vetenskapsområden har varit mer drivande i att be om hjälp än andra och också fått mer hjälp efter ropen.

En annan viktig aspekt är att kunna integrera verksamheten med systemet. Strategin i detta fall har till stor del handlat om kommunikation. Kommunikationen har varit nödvändig för att användare ska veta vad som pågår och vad som förväntas av dem. Den har bestått av formell, såväl som informell kommunikation i både pedagogiska och praktiska former. Den pedagogiska delen har till stor del bedrivits av lärplattformskoordinatorer som haft en ambassadörsliknande roll. De har varit de första som utbildats och har haft i uppgift att genom sina personliga nätverk förmedla kunskapen vidare. De har utgjort en viktig koppling med verksamhetens användare och projekt- samt styrgruppen. Utbildningar har haft positivt inflytande för implementeringen av systemet. Den har sett olika ut beroende på vetenskapsområde med syfte att täcka rätt sorts behov. Utbildningarna påverkades under 2020 av en yttre faktor, coronapandemin, och lärosätet behövde snabbt anpassa utbildningarna för att möta pandemins restriktioner. De beslutade för att ställa om till digitala utbildningar vilket i detta fall beskrivits som en framgångssaga. Deltagandet ökade markant och de ansvariga tyckte att det gick bättre att bedriva undervisningen av systemet.

Slutligen kan det konstateras att det är av yttersta vikt att ansvariga från IT och projektansvariga är synkroniserade. Organisationsstrategier är högst beroende av informatiksstrategier och desto bättre samspel från dess kärna desto bättre förutsättningar har strategierna för att verka gynnsamt gentemot varandra och därmed täcka verksamhetens behov.

8. Bidrag och vidare forskning

8.1 Denna studies bidrag

Som diskuterats redan i metodkapitlet når denna fallstudie insikter som har en viss överförbarhet, där verksamheter inom liknande kontext kan känna igen sig och dra nytta av studiens resultat. Vid en explorativ studie eftersträvas en djupgående kunskap och denna fallstudie har därför haft för avsikt att ge en grundlig och nyanserad bild av hur verksamhetens upphandlingsprocess, implementering och förändringsarbete har sett ut. Studien ger en förståelse för hur en verksamhet inom offentlig sektor arbetat med upphandling av system, såväl som genererar värdefulla insikter som kan användas i framtida arbeten. Denna studie är ett bra exempel på vad man kan göra genom en explorativ ansats och lämnar ett praktiskt bidrag i form av ökad förståelse för hur en projektgrupp arbetar med utveckling och förändringsarbete inom ramen för LOU för att informationssystemet ska stödja verksamhetens behov.

8.2 Vidare forskning

Förhoppningsvis lämnar denna studie ett intresse till vidare forskning kring systemupphandling inom offentlig sektor. Det hade varit intressant att undersöka såväl detta fenomen som instans vidare och gå ännu djupare för att fortsätta arbetet mot det kunskapsgap som finns kring systemutveckling, implementering och förändringsarbete kopplat till LOU. För fortsatta arbeten kring fenomenet om upphandling och implementering av informationssystem hade det varit intressant att undersöka vilka faktorer som påverkar vems behov som prioriteras högst när det kommer till funktionalitet. Det hade även varit berikande att vidare undersöka hur balanseringen av krav bör utformas för att nå en optimal kravställning. Även om samma roller som påvisas viktiga i detta fall, det vill säga upphandlingshandläggaren, ambassadören och projektledaren, påträffas i liknande upphandlingsprocesser. Kanske viktigast av allt hade det varit betydande att studera hur man kan arbeta för att en informatikstrategi och organisationsstrategi bättre ska stödja varandra, och om rollen som exempelvis CIO borde finnas även på lärosäten. Eftersom interoperabiliteten ses som en av de största svårigheterna vid upphandling vore det även av stor vikt att vidare arbeta fram en bättre lösning på detta. Det hade därför varit intressant att undersöka hur arbetet med APIer ser ut för att kunna använda standarder som gör kravställandet vid upphandling mer framgångsrikt.

Referenser

Andersson, R. & Nilsson, A. G. (1996). *Standardsystem idag och i framtiden: en leverantörsstudie*. Göteborg: IMIT

Anveskog, L. Nilsson, A. & Nord, I. (1984). *Att välja standardsystem*. Studentlitteratur: Lund

Arlow, J. & Neustadt, I. (2005). *UML 2 and the unified process*. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley

Beynon-Davies, P. (2020). *Business information systems*. Third edition. London: Red Globe Press

Brammer, S. & Walker, H. (2011). Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. *International Journal of Operations & Production Management,* 31(4), pp. 452–476.

Brandt, P., Carlsson, R. & Nilsson, A.G. (1998). *Välja och förvalta standardsystem*. Studentlitteratur: Lund

Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Fifth edition Oxford: Oxford University Press

Carvajal, L. (2018). *Standardsystem vs skräddarsytt.* https://se.linkedin.com/pulse/standardsystem-vs-skr%C3%A4ddarsytt-luis-carvajal-1 *(Hämtad 2023-02-27)*

Conklin, S. & Bove, L. A. (2021). Using Change Management as an Innovative Approach to Learning Management System. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 24(2).

Davenport, T.H. (1998). Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, 76(4), 121-131.

Dennis, A. Wixom, B. & Roth, R. (2006). *Systems analysis design*. Hoboken, NJ: J. Wiley.

Denscombe, M. (2014). *The good research guide: for small-scale social research projects*. Fifth edition. Maidenhead, England: McGraw-Hill/Open University Press

Digg. (2022). *Svenskt ramverk för digital samverkan* https://www.digg.se/kunskap-och-stod/svenskt-ramverk-for-digital-samverkan#h-Utgangspunkter *(Hämtad 2023-05-10)*

Doherty, N.F. (2012). Factors affecting the successful realisation of benefits from systems development projects: findings from three case studies. *Journal of information technology*, ss. 1-16.

Eriksson, U. (2008). *Kravhantering för IT-system*. Andra upplagan. Lund: Studentlitteratur

Firdaus, V. (2018). The Effect Of Change Management And Managerial Skill To Employee Motivation. *International Journal of scientific & technology research*, 7(7), ss. 100–106.

Fredriksson, I. (2016). *IT-företag efterlyser bättre upphandlingar.* Svenskt Näringsliv. https://www.svensktnaringsliv.se/fragor/offentlig-upphandling/battre-offentliga-marknader/it-foretag-efterlyser-battre-upphandlingar_1007165.html *(Hämtad 2022-12-27)*

Gonzalez-Rojas, O. & Ochoa-Venegas, L. (2017). A decision model and system for planning and adapting the configuration of enterprise information systems. *Systems and Computing Engineering Department,* 92(93), pp. 161-177.

Gulbrandsen, I. T. & Just, S. N. (2016). *Strategizing communication: theory and practice*. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Gustavsson, T. (2007). *Agile: konsten att slutföra projekt*. Karlstad: TUK förlag

Gustavsson, T. (2016). *Agil projektledning.* Tredje upplagan. Stockholm: Sanoma utbildning

Göteborgs universitet. (2022). *Forskarskola om offentlig sektors digitala omställning.* https://www.gu.se/nyheter/forskarskola-om-offentlig-sektors-digitala-omstallning *(Hämtad 2022-12-27)*

Hederstierna Montén, M. (2003). *Att byta affärssystem: samlade erfarenheter från några svenska företag*. Första upplagan. Uppsala: Konsultförl./Uppsala Publ. House

Hiatt, J. (2006). ADKAR. *A model for change in business, government and our community*. USA: Prosci.

Hjerm, M. Lindgren, S. & Nilsson, M. (2014). Introduktion till samhällsvetenskaplig analys. Gleerups utbildning AB.

Johannesson, P. & Perjons, E. (2014). *An introduction to design science*. Cham: Springer International Publishing

Konkurrensverket. (u.å). *Olika uppdrag men samma mål* https://www.konkurrensverket.se/informationsmaterial/nyhetsarkiv/olika-uppdrag-men-samma-mal/ *(Hämtad 2022-12-27)*

Kaczorowska, A. (2015). Traditional and Agile Project Management in Public Sector and ICT. *Conference: 2015 Federated Conference on Computer Science and Information Systems* 1521-1531. 10.15439/2015F279.

Kotonya, G. & Sommerville, I. (1998). *Requirements engineering: processes and techniques*. Chichester: John Wiley

Larsson, P. (2022). *Trög digital utveckling i offentlig sektor.* News Cision. Göteborgs universitet. https://news.cision.com/se/goteborgs-universitet/r/trog-digital-utveckling-i-offentlig-sektor,c3585869 *(Hämtad 2022-12-27)*

Lawler, A. (2011). LMS Transitioning to ”Moodle”: A Surprising Case of Successful, Emergent Change Management. Australasian Journal of Educational Technology, 27(7), ss. 1111–1123.

Lee, T. T. (2006). Adopting a personal digital assistant system: application of Lewin's change theory. *Journal of Advanced Nursing*, 55(4), 487-496.

Lien, A.S.-Y. & Jiang, Y.-D. (2017). Integration of diffusion of innovation theory into diabetes care. *J Diabetes Investig*, 8: 259–260. https://doi.org/10.1111/jdi.12568

Lundell, B. Gamalielsson, J. & Tengblad, S. (2016). *IT-standarder, inlåsning och konkurrens.* Konkurrensverket uppdragsforskningsrapport 2016:2. ISSN-nr 1652–8069

McKinsey & Co. (2015). Changing change management. https://www.mckinsey.com/featured-insights/leadership/changing-change-management *(Hämtad 2023-01-17)*

Mintzberg, H. & Quinn, J. (1998). *Readings in the strategy process*. USA: Prentice Hall.

Moe, C., Newman, M. & Maung, S. (2017). The public procurement of information systems: dialectics in requirements specification. *Eur J Inf Syst,* 26(2), pp. 143–163.

Nationella riktlinjer. (u.å). *Organisationens informationskrav.* https://www.nationella-riktlinjer.se/faststallda-riktlinjer/informationskrav/organisationens-informationskrav/ *(Hämtad 2023-02-27)*

Nuottila, J. Aaltonen, K. & Kujala, J. (2016). Challenges of adopting agile in a public organization. *International Journal of Information Systems and Project Management.* 4. 65-85. 10.12821/ijispm040304.

Oates, B. J. (2006). *Researching information systems and computing*. London: SAGE

Oates, B.J., Griffiths, M. & McLean, R. (2022). *Researching information systems and computing*. 2nd edition. Thousand Oaks: SAGE.

Reddy, M., Pratt, W., Dourish, P., & Shabot, M. M. (2003). Sociotechnical requirements analysis for clinical systems. *Methods of information in medicine*, *42*(4), 437–444.

Rosenkranz, C. Vranešić, H. & Holten, R. (2014). Boundary interactions and motors of change in requirements elicitation: A dynamic perspective on knowledge sharing, *Journal of the Association for Information Systems*, 15(6), pp. 306–345.

Svensk kravterminologi. (2020). *Terminologi med förklaringar*. https://www.kravterminologi.se/terminologi *(Hämtad 2023-02-27)*

Sveriges riksdag. (2016). *Lag (2016:1145) om offentlig upphandling.* https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20161145-om-offentlig-upphandling_sfs-2016-1145 *(Hämtad 2022-12-27)*

TechSverige. (2009). *Offentlig upphandling och IT-branschen*. https://www.techsverige.se/2009/01/offentlig-upphandling-och-it-branschen/ *(Hämtad 2023-02-23)*

Tendium. (2022). *Vad är ett avrop?* https://tendium.ai/se/blogg/vad-ar-ett-avrop/ *(Hämtad 2023-05-11)*

Thai, K. V. (2001). Public procurement re-examined. *Journal of public procurement,* 1(1), pp. 9-50.

Uludag, Ö. Putta, A. Paasivaara, M. & Matthes, F. (2021). Evolution of the Agile Scaling Frameworks. *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming* (pp.123–139) 10.1007/978-3-030-78098-2_8.

Upphandlingsmyndigheten. (2022). *Statistik om annonserade upphandlingar i Sverige 2021.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/statistik/upphandlingsstatistik/statistik-om-annonserade-upphandlingar-i-sverige-2021/*(Hämtad 2022-12-27)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.a). *Om offentlig upphandling.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-offentlig-upphandling/ *(Hämtad 2022-12-27)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.b). *Innovation i upphandling.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/innovation-i-upphandling/ *(Hämtad 2022-12-27)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.c.) *Tröskelvärden och direktupphandlingsgränser.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/regler-och-lagstiftning/troskelvarden-och-direktupphandlingsgranser/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.d). *Välja upphandlingsförfarande.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/forbered-upphandling/valja-upphandlingsforfarande/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.e). *Direktupphandling.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/forbered-upphandling/valja-upphandlingsforfarande/direktupphandling/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.f). *Nya upphandlingsregler.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/regler-och-lagstiftning/nya-upphandlingsregler/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.g). *Vår modell för inköpsprocessen.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/var-modell-for-inkopsprocessen/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.h). *Funktionskrav i upphandling.*

https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/funktionskrav-i-upphandling/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.i). *Genomför upphandlingen.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/ *(Hämtad 2022-12-27)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.j). *De grundläggande upphandlingsprinciperna.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/regler-och-lagstiftning/de-grundlaggande-upphandlingsprinciperna/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.k). *Krav på föremålet för upphandlingen.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/krav-pa-foremalet-for-upphandlingen/*(Hämtad 2022-12-27)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.l). *Tidig dialog.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/forbered-upphandling/tidig-dialog *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.m). *Funktionskrav i upphandling.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/funktionskrav-i-upphandling/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.n). *Tjänster vanligast att upphandla.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/statistik/upphandlingsstatistik/statistik-om-annonserade-upphandlingar-i-sverige-2021/tjanster-vanligast-att-upphandla/ *(Hämtad 2023-02-23)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.o). *Myter om funktionskrav.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/funktionskrav-i-upphandling/myter-om-funktionskrav/ *(Hämtad 2022-12-29)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.p). *Grund för utvärdering.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/grund-for-utvardering/ *(Hämtad 2023-03-01)*

Upphandlingsmyndigheten. (u.å.q). *Ramavtal.* https://www.upphandlingsmyndigheten.se/regler-och-lagstiftning/olika-sorters-avtal-och-kontrakt/ramavtal/ *(Hämtad 2023-03-02)*

Verksamt. (2022). *Göra affärer med offentlig verksamhet.* https://www.verksamt.se/driva/offentlig-upphandling *(Hämtad 2022-12-30)*

Wessman, R. (2013). *Upphandling av IT – Inlåsningseffekter och möjligheter.* Konkurrensverket uppdragsforskningsrapport 2013:2. ISSN-nr 1652–8069

Ziemba, E., & Oblak, I. (2015). Change management in information systems projects for public organizations in Poland. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 10, ss. 47–62.

Bilagor

Bilaga A: *Vanligaste kategorierna för upphandling 2021*

De tio vanligaste CPV-huvudgrupperna, 2021

CPV	Benämning	Antal	Andel
45	Anläggningsarbete	5 861	31,8%
71	Arkitekt-, bygg-, ingenjörs- och besiktningstjänster	1 963	10,7%
79	Företagstjänster: lagstiftning, marknadsföring, rådgivning, rekrytering, tryckning och säkerhet	1 657	9,0%
90	Avlopps- och avfallshantering, sanering och miljötjänster	1 399	7,6%
34	Transportutrustning och transporthjälpmedel	1 112	6,0%
72	IT-tjänster: konsultverksamhet, programvaruutveckling, Internet och stöd	1 095	5,9%
50	Reparation och underhåll	1 082	5,9%
33	Medicinsk utrustning, läkemedel och hygienartiklar	940	5,1%
48	Programvara och informationssystem	759	4,1%
44	Konstruktioner och konstruktionsmaterial	751	4,1%

Källa: Upphandlingsmyndigheten 2022. Not: En upphandling kan ha en eller flera CPV-koder. Varje upphandling kan därför tillhöra flera CPV-huvudgrupper.

Källa: https://www.upphandlingsmyndigheten.se/statistik/upphandlingsstatistik/statistik-om-annonserade-upphandlingar-i-sverige-2021/tjanster-vanligast-att-upphandla/ (hämtad 2023-02-23)

Bilaga B: *Intervjumall*

Intervjumall*

Verksamhet: _____
Upphandling: _____
Roll vid upphandlingen: _____

Bakgrund

- Kan du berätta om din roll kopplat till systemupphandlingen och bytet av system?
- Vad var bakgrunden till systemupphandlingen? Fanns det några direktiv, hur såg dessa ut?
- Hur mycket information kring direktiven nådde dig?
- På vilket sätt kan ett systembyte förklaras som verksamhetsutveckling?
- Hur såg processen för upphandlingen ut? Vart var du involverad?
  - Hur såg projektplanen ut?
  - Hur såg kravspecifikationen ut?
  - Hur såg kommunikationsplanen ut?

Kravframställning

- Vilka var delaktiga i kravframställningen av systemet? Vilken bakgrund hade dessa?
- Kunde tilltänkta användare påverka kravframställningen?
- Hade du som användare någon möjlighet att påverka det nya systemet?
- Arbetades kraven fram iterativt eller sekventiellt? Hur lång var processen?
- Vilka kravkategorier ser du som en typisk indelning på en kravspecifikation, har du något exempel?
- Hur arbetades skall- och börkraven fram?
- Var planen att införa ett standard- eller skräddarsytt system?
- Gjordes någon typ av begreppsanalys för att systemet skulle matcha med verksamhetsspråket? Vilka var med på detta?
- Fanns det några tankar om verksamhetens nuläge vs. börläge?
- Initialt, arbetade man fram kravspecifikationen ur ett nuläge eller börläge?
- Hur tog man hänsyn till att systemet skulle kunna behöva integreras med andra system?

Upphandlingsprocessen

- Hur genomfördes upphandlingen? Stöttes det på några hinder?
- Fanns det mycket kunskap kring upphandlingar inom projektgruppen?
- Hur fördes tidig dialog med leverantörer? Vad är dina tankar kring att tidigt kommunicera med leverantörer?
- Hur långt i kravspecifikationen hade man kommit när man höll tidig dialog med leverantörer?
- Behövde kravspecen revideras mycket efter dialog med leverantörer?

Kommunikation

- Hur kommicerades syfte och behov till det nya systemet?
- Vad fick ni för responser när förändringen kommunicerades?
- Hur jobbade man för att framkalla positiva attityder till förändringen?
- Stötte ni på förändringsmotstånd under upphandlingsprocessens och implementeringens gång? Hur hanterades det?
- Vilka typer av kommunikationsmedel användes för att informera användare om processen? Såg de olika ut beroende på användare?
- Vilka typer av kommunikativa aktiviteter utfördes för att skapa delaktighet bland användare?
- Fanns det någon plan för att nå sällananvändare?
- Minns du hur ni blev presenterade det nya systemet - vad var ert första intryck?
- Vad är era tankar om systemet idag?

Implementeringen och upplärning av det nya systemet

- Hur genomfördes implementeringen av systemet? Stöttes det på några hinder?
- Hur utbildades användare till att använda det nya systemet?
- Gjordes det upp någon plan för upplärning av nya systemet?
- Fanns det möjlighet att välja utbildningar?
- Vilka typer av stöd fanns tillgängliga för användare att ta del av?
- Var stöden generella eller anpassade för olika användargrupper?
- Hur upplevde du införandet av ett nytt system?
- Har ert arbetssätt förändrats i och med ett nytt system? Hur?
- Hur motsvarar systemet de verksamhetsbegrepp som finns i din verksamhet?
- Gjordes det någon utvärderingsplan av det nya systemet? När och hur skedde utvärderingen? Vad visade dessa utvärderingar?

Generellt

- Hur ser du på rollen som systemkoordinatorerna hade?
- Stöttes det på några andra problem som vi inte redan tagit upp?
- Finns det något du önskar hade gjorts annorlunda?
- Finns det något annat som ni vill lyfta som var bra med eller kring systembytet?
- Uppfattades LOU någon gång under inköpsprocessen som ett problem?
- Vad under upphandlingsprocessen och kravframställningen gick särskilt bra?

* *Observera att detta är en mall där samtliga frågor som har lyfts under samtliga intervjuer sammanställts. Detta för att öka transparensen och ge läsaren god insyn i hur intervjuerna tagit form, men samtidigt kunna säkerställa respondenternas anonymitet. Mallen motsvarar alltså inte fullständigt de 15 intervjuguider som utgjorde underlag för varje intervju, då dessa anpassades utifrån respondentens roll, arbetsområde och erfarenhet.*