

En god digital arbetsmiljö
Slutrapport

Jörgen Johansson, projektledare

Mats Holmquist

Michel Thomsen

Maria Åkesson

Forskningsprojekt: IT-utveckling för hållbara arbetsplatser

Forskningsfinansiär: AFA-försäkring

Projektets syfte och bakgrund

Projektet kom att initieras i samband med att Kungsbacka kommun efterfrågade forskningsstöd för ett nyligen startat utvecklingsarbete inom kommunens utbildningsförvaltningar med syfte att förnya aktuella IT-system. Ett antal möten hölls mellan företrädare för Högskolan och från Kungsbacka kommun och så småningom kanaliserades frågan till en särskild forskargrupp vid Högskolan i Halmstad – RISP (Research on Innovations in a Societal Perspective) – som under vinter/vår 2016 tog fram en projektansökan till AFA-försäkring om stöd för att finansiera en följeforskande aktivitet tillsammans med Kungsbacka kommun. Projektet beviljades medel av AFA-försäkring i juni 2016.

Syftet med forskningsprojektet har varit att undersöka hur arbete med IT-upphandling, genom att ta sociala och organisatoriska förutsättningar i beaktande, kan bidra till att förbättra arbetsmiljön samt att skapa legitima och användbara IT-system. Forskningsprojektet har gjorts som en fallstudie av ett IT-upphandlingsprojekt – *Projekt Användbar* – som genomförs vid utbildningsförvaltningarna i Kungsbacka kommun. Forskningsprojektet har sökt svar på två huvudfrågor:

Frågeområde 1. *Hur kan IT-system utformas och upphandlas för att förbättra användarnas arbetsmiljö?*

Frågeområde 2. *Hur kan införandet och användningen av nya IT-system organiseras och styras med syftet att förbättra arbetsmiljön?*

Forskningsprojektet har utforskat digitaliseringens betydelse för arbetsmiljön utifrån sociala och organisatoriska hänsynstaganden, men inte att utforskat den direkta relationen mellan teknologi och enskilda individers arbetssituation (t.ex. kognitivt eller ergonomiskt). Ambitionen har varit att problematisera den digitala arbetsmiljön som en del i en social kontext. Vår utgångspunkt har varit är att det är av stor betydelse att politisk styrning av digitaliseringsprocesser behandlas mot bakgrund av övergripande samhällsprocesser som exempelvis demokrati frågor, brukarperspektiv, professionskulturer, rättssäkerhetsaspekter, besparingskrav osv.

Fallstudien av Projekt Användbar i Kungsbacka görs som en följeforskande aktivitet där vi som forskare bidragit med ett lärandeperspektiv med syftet att främst identifiera strategiska eller kritiska aspekter rörande möjligheter och hinder för att beakta arbetsmiljöaspekter i samband med upphandling av nya IT-system. Projekt Användbar beskrivs i dess projektplan som ett projekt för att upphandla och införa verksamhetssystem med hög användbarhet, som möjliggör effektivare arbetsflöden, en förenklad administration, bättre arbetsmiljö och färre IT-system att hantera för berörda. Projekt Användbar har bedrivits i tre faser och har omfattat både förvaltningen för Förskola och Grundskola (FG) samt förvaltningen för Gymnasie- och Vuxenutbildning (GV). Projektets tre faser har bestått av följande:

1. Fas 1 bestod av en förstudie och slutfördes under 2015 och innehöll en kartläggning av befintliga IT-system och hur användarna av dessa system upplever deras användbarhet. I förstudien noteras att användarna upplever en frustration och där IT-systemen stjäl för mycket tid i det värdeskapande arbetet.
2. Fas 2 är ett upphandlingsprojekt med huvuduppgiften att upphandla verksamhetssystem inom de båda utbildningsförvaltningarna (FG & GV). I projektplanen framgår att det under fas 2 ska skapas ett upphandlingsunderlag (utifrån gjord verksamhetsanalys bestående av modell, kvalificeringskrav, bedömningskriterier och viktningar), framtagande av en leverantörsvärdering, undertecknande av leverantörsavtal, framtagande av införande- och avvecklingsplan samt

framtagande av en IT-förvaltnings- & utvecklingsmodell.

3. Fas 3 är ett efterföljande separat införandeprojekt som skall ta hand om själva införandet av de verksamhetssystem inom FG & GV som upphandlats i Fas 2.

Forskningsprojektets genomförande

Projektet startades i augusti 2016 och avslutades i juni 2018. Fyra forskare har varit engagerade i projektet:

- Jörgen Johansson, docent i statsvetenskap och projektledare (25% arbetstid under hela projekttiden)
- Mats Holmquist, fil.dr i arbetsvetenskap (20 % arbetstid i projektet under perioden januari 2017 till juni 2018)
- Michel Thomsen, fil. dr i informatik (20 % arbetstid under hela projekttiden).
- Maria Åkesson, fil. dr i informatik (20 % arbetstid under hela projekttiden)

Projektet har i huvudsak följt den plan som skrevs fram i projektansökan till AFA-försäkring och projektets aktiviteter finns summerade i nedanstående tabell:

Tidpunkt	Aktivitet	Kommentar
2016 Aug-Dec	<p>Forskargruppen läser in sig på forskningsläge och utvecklar en analysram för kommande empiriska analyser i Kungsbacka.</p> <p>Forskargruppen har möten med företrädare för Kungsbacka kommun för att i detalj planera den kommande följeforskningen. Sammanlagt träffades forskarna och företrädare för Kungsbacka kommun vid fyra tillfällen under hösten 2016.</p>	<p>Analysramen finns att läsa som bilaga. 1 i denna rapport.</p> <p>Möten mellan forskare och praktiker i Kungsbacka kommun har dokumenterats i minnesanteckningar – sammanlagt har 9 sådana möten ägt rum.</p>
2017 Jan-Jun	<p>Våren 2017 inleds materialinsamling i Kungsbacka bestående av dokumentanalys, fokusgruppintervjuer samt intervjuer med enskilda personer. Fokusgruppintervjuerna gjordes i fyra aktörsgrupper med systemanvändare (mellan 5-10 deltagare i varje grupp):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Skolledare, enhetschefer och rektorer - Företrädare för delområdesgrupper i Projekt Användbar - Chefer/administratörer - Pedagoger <p>Djupintervjuer, i semi-strukturerad form, har genomförts med sju personer med fackliga företrädare, skyddsombud, förvaltningschef, HR-chef, projektledare, systemförvaltare och verksamhetschef.</p> <p>Fokusgrupper och intervjuer har kompletterats med dokumentstudier av strategidokument, projektplaner, processkartläggningar, upphandlingsunderlag, protokoll, organisationsplaner etc.</p> <p>I maj hålls ett första analysseminarium med personer i Kungsbacka kommun som varit involverade i Projekt Användbar (projektledare, chefer, verksamhetsledare, administratörer). Sammanlagt deltar 11 personer vid detta analysseminarium. Seminariet dokumenteras och en särskild följeforskningsrapport publiceras.</p>	<p>Intervjuer har dokumenterats med ljudinspelning och intervjusammanställningar i skriftlig form.</p> <p>Dokumentation från det första analysseminariet har publicerats i rapporten <i>IT-utveckling för hållbara arbetsplatser. Rapport 1 – Analysseminarium</i>. Rapporten finns att ladda ner i fulltext:</p> <p>www.diva-portal.org/</p>

<p>2017 Jul-Dec</p>	<p>Följande aktiviteter genomfördes under perioden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Forskarna medverkade vid två lärseminarier och vid dessa spridit erfarenheter och kunskaper inom i huvudsak två fält: (a) IT-upphandling samt (b) organisering och politisk styrning gällande projektarbete och arbetsmiljöfrågor. Vid lärseminarierna deltog personal utbildningsförvaltningarna. 2. Planeringsarbete för kommande empiriska studier, bl.a. framtagande av en enkät och ytterligare djupintervjuer/ fokusgruppsamtal. 3. Planering av spridningskonferens. 	
<p>2018 Jan-Jun</p>	<p>Ytterligare empiriska studier i form av en enkätstudie och i form av ytterligare intervjuer. Intervjuerna under våren 2018 gjordes med tre nämndspolitiker, med ett antal rektorer samt med en del ytterligare tjänstepersoner vid de olika förvaltningarna.</p> <p>Iakttagelser från dessa empiriska studier bildar underlag för ett andra analysseminarium som hölls i mars 2018. Analysseminariet dokumenteras och en följeforskningsrapport publiceras.</p> <p>Förberedelser görs inför spridningskonferens. Jan Guliksen, tidigare ordförande för digitaliseringskommissionen, accepterade att vara key-note-speaker. Dessvärre fick konferensen ställas in pga för få anmälningar. Forskargruppen beslutar att försöka hålla ett s.k. rundabordssamtal med berörda intressenter efter projekttidens slut.</p> <p>Planering av vetenskapliga publikationer. Två artiklar planeras.</p>	<p>Enkäten presenteras i bilaga 2.</p> <p>Dokumentation från det andra analysseminariet har publicerats i rapporten <i>IT-utveckling för hållbara arbetsplatser. Rapport II – Analysseminarium</i>. Rapporten finns att ladda ner i fulltext: www.diva-portal.org/</p>

Uppnådda resultat

Projektet har analyserat villkor och möjligheter för att åstadkomma en god digital arbetsmiljö i skolpolitisk förvaltning. Forskningen om digitaliseringens påverkan på arbetsmiljön är ännu förhållandevis utvecklad. Hittills har vi sett ytterst få vetenskapliga studier som genomfört djupstudier av hur IT-användning, placerat i en samhällelig och social kontext, påverkar personalens arbetsmiljö. I denna studie uppmärksammas en god digital arbetsmiljö i en förhållandevis stor offentlig verksamhet, nämligen utbildningsförvaltningarna i Kungsbacka kommun med 3600 anställda. Skolans digitalisering har under senare år fått en starkt växande betydelse. Inte minst ägnade regeringens digitaliseringskommission skolan ett stort utrymme och Skolverket har tagit fram ambitiöst upplagda riktlinjer för hur arbetet med digitaliseringen bör utvecklas osv (SOU 2014:13, Skolverket 2016a och 2016b). Ambitionerna är för närvarande högt ställda på nationell nivå och i kommunerna har skolans digitalisering utgjort en viktig fråga för att skapa bättre förutsättningar för lärande och kvalitet i skolan.

Det är dock slående att skolans digitalisering i relativt liten omfattning analyserats ur ett arbetsmiljöperspektiv. Vi menar att detta till stor del beror på att policyskapare och förvaltningsansvariga aktörer hävdar att IT-systemens användbarhet – exempelvis sådant som funktionalitet, översiktlighet, anpassningsbarhet, enhetlighet, finesser - i sig bäddar för att de anställda ska uppleva sin arbetsmiljö som positiv och utvecklande. Detta har också varit tydligt i det fall vi studerat i detta forskningsprojekt, nämligen ett IT-upphandlingsprojekt i Kungsbacka kommun kallat *Projekt Användbar*.

Det viktigaste resultatet av detta forskningsprojekt är att IT-systemens användbarhet är en nödvändig, men långt ifrån tillräcklig förutsättning för att skapa en god digital arbetsmiljö. Forskningsstudien visar att utveckling, upphandling och förnyelse av IT-system i komplexa organisationer kräver utvecklingsarbete som väger in en bred palett av samhälleliga, politiska

och sociala faktorer för att lyckas. IT-utveckling bör givetvis byggas på grundval av ett starkt systemteknologiskt innehåll, men om det stannar vid detta är risken stor att utvecklingsambitionen överhuvudtaget inte kommer att kunna förverkligas.

Mot denna bakgrund ska vi nedan i några huvudpunkter summera studiens slutsatser. Redovisningen görs i fyra delar: För det första resultat uttryckta som några centrala teman som vi fångat upp som strategiska förutsättningar för att bedriva IT-utveckling i stora offentliga organisationer. För det andra presenteras några mer detaljerade frågor kopplade till själva utvecklings- och projektarbetet. För det tredje presenteras, på grundval av våra analyser, en konkretiserad upphandlingsmodell som vi rubricerar som IT-upphandling för hållbara arbetsplatser. Slutligen kommer vi att ge summerande svar på projektets två huvudfrågor.

Innehållsliga teman

Utvecklingsarbete av IT-användning inom skolans område representerar en policymiljö som kan beskrivas med begreppet *wicked problems*, dvs. frågor som är komplexa, ständigt föränderliga och där många aktörsintressen vill påverka utfallet (se Rittel & Webber 1973, Koppenjan & Klijn 2004). I forskningen om policyprocesser för teknologiutveckling i offentlig förvaltning, exempelvis introduktion av nya IT-system, betonas betydelsen av institutionella faktorer som att processerna är väl förankrade hos användare, att de bygger på öppenhet i en 'tillåtande' atmosfär och att det finns ett engagerat och kunnigt ledarskap i organisationen (se Bekkers 2012). I ett institutionellt perspektiv betonas att ny teknologi formas i socialt konstruerade sammanhang, dvs. den formas inte bara av teknisk rationalitet och kompetens utan även av normbildning och identitetsskapande. Ny teknologi i offentlig förvaltning utvecklas därmed också i ett politiskt sammanhang där olika maktaspekter har betydelse för vilken riktning processerna tar. På grundval av empiriska analyser i detta projekt och våra samlade intryck från de analysseminarier som hållits vill vi lyfta fram följande förutsättningskapande aspekter för arbete med IT-utveckling i komplexa policymiljöer:

En första förutsättningskapande faktor handlar om *betydelsen av politisk styrning och demokratisk förankring*. En viktig iakttagelse från de empiriska studierna är att utbildningsförvaltningarna arbetar med en långtgående delegering av ansvar från politikernas sida. Både politiker och tjänstemän vittnar om att det i Kungsbacka kommun utvecklats en organisationskultur bestående av långtgående delegering och tillit mellan politiker och tjänstemän. Projekt Användbar har aldrig behandlats i de politiska nämnderna som ett beslutsärende. Projektet har formerats inom de båda förvaltningarna, man har utsett en styrgrupp för projektet, projektledare har engagerats och projektet har i flera delar haft stöd från referensgrupper och andra intressenter. Kännetecknande är dock att de politiskt förtroendevalda aldrig varit involverad i beslutsfattande för projektet utan endast fått information om projektets utveckling. Vi menar att detta är en svaghet i förmågan att förankra, utveckla och upphandla IT-system.

Projekt Användbar representerar ett förhållandevis unikt utvecklings- och upphandlingsarbete kopplat till en av skolpolitikens mest högaktuella frågor, nämligen skolans digitalisering. Projektet innehåller ett flertal principiella problemområden för utvecklingen av svensk skola. Här finns frågor om användbarhet kopplat till pedagogisk utveckling, om systematiskt kvalitetsarbete, om skoladministrativa frågor, om arbetsmiljöfrågor, om organisationsutveckling osv. Projektets unika karaktär gör att det på olika sätt är kontraproduktivt att tillämpa en långtgående delegering av politiskt ansvar till förvaltningen. Vi menar att ett stärkt politiskt inflytande skulle ha tillfört strategiskt viktiga impulser för projektet. Det gäller främst följande:

- Forskningen om utvecklingen av digitala system i offentlig förvaltning visar att systemutveckling nästan aldrig är en renodlad teknisk-rationell aktivitet utan kräver överväganden med

etiska, sociala, kulturella och politiska utgångspunkter. Det krävs alltså ofta utvecklade demokratiska samtal för att kunna bedriva systemutveckling i socialt komplicerade miljöer.

- Om det finns politiska beslut för den här typen av stora projekt ges också en tydlig signal om projektets betydelse på olika nivåer i förvaltningsorganisationen. Förvaltningsledningen, som arbetar på uppdrag av de politiskt förtroendevalda, har då fått ett tydligt uppdrag att genomföra projektet och måste också se till att projektet når ut till berörda grupper i organisationen.
- Det ger ökad legitimitet för kommunen i dess externa kontakter i arbetet med skolans digitalisering.
- Projektet får med en starkare partipolitisk förankring en mer synliggjord plats i det offentliga samtalet om skolans digitalisering vilket är viktigt ur kommunikationssynpunkt i förhållande till exempelvis elever, vårdnadshavare, näringsliv, myndigheter, folkbildningsorganisationer och även, inte minst viktigt, bland skolans professionsgrupper.

En andra förutsättningsskapande faktor berör frågor *om betydelsen av delaktighet och inflytande för de anställda*. All arbetslivsforskning visar att personalens delaktighet och inflytandemöjligheter ofta är helt avgörande för effekten av projekt- och utvecklingsarbete av den typ som genomförts inom ramen för Projekt Användbar. Delaktighet ökar motivation och ger bättre kvalitet. Delaktighet tillfredsställer fler intressenter, stärker förståelse och ansvar samtidigt som det förebygger motreaktioner och ger färre oönskade sidoeffekter. Delaktighet gör implementeringen smidigare samt stödjer överföring och förändring i organisationer. Men delaktighet medför även svårigheter. Den hotar ledares styrning, den tar tid och är ibland svår att hinna med. Den förbrukar resurser och kan leda till överbelastning och stress. Delaktighet kan även mötas med ointresse samt uppfattas negativt och påtvingat. Det är därför viktigt att planera för och ta fram tydliggjorda förutsättningar för att hantera delaktighet i utvecklingsarbete av det slag som behandlas i denna studie. Det gäller att delaktigheten utformas genom en aktiv dialog med högsta ledningen, med de fackliga organisationerna, att resurser avsätts för berörda att delta, att det finns en upplevd nytta och ett värde med förändringarna samt att projektets mål är realiserbara.

I de empiriska studier vi gjort i Kungsbacka ges genomgående svaga värden för hur personalen upplever sin delaktighet och sina inflytandemöjligheter både rörande IT-användningen i stort och i förhållande till arbetet med Projekt Användbar. Med personal inkluderar vi även rektorer och chefer. Denna slutsats bör förvisso nyanseras en del på så vis att deltagandet i Projekt Användbar varit tillfredsställande och ibland rikt för de som varit närmast involverade i projektaktiviteter. En annan iakttagelse som gjordes under intervjuerna var att en del uppger att man inte haft tillräckligt med tid, vilja och engagemang för att delta utan förlitat sig på och varit nöjda med att de insatta och direkt berörda tar det ansvaret.

Likväl blir vår slutsats att peka på betydelsen av att under projektförberedelserna ge stor uppmärksamhet åt delaktighet i den berörda organisationen. Vi har i tidigare rapporter kunnat notera att linjeorganisationens styrningsroll är av stor förutsättningsskapande betydelse för att lyckas i projekt av detta slag. Linjeorganisationen bör spela en aktiv roll när det gäller att skapa möjligheter för delaktighet bland personal ute i organisationen. I stora organisationer som utbildningsförvaltningarna i Kungsbacka kommun är det naturligtvis en praktisk omöjlighet att precis alla personer i organisationen är delaktiga, men likväl bör möjligheter öppnas för delaktighet och möjligheter för alla att framföra kritiska och/eller konstruktiva synpunkter. I de förberedande aktiviteter som föregått implementeringen av ett nytt IT-system inom Projekt Användbar har vi kunnat se att linjeorganisationen borde ha varit mer involverad och bidragit med

ytterligare insatser för att informera, förankra och öppna för delaktighet ute bland olika personalgrupper. Projekt Användbar hade kunnat göra ytterligare insatser för att aktivera linjeorganisationen så att alla chefer är informerade och att denna information förs vidare i olika sammanhang (exempelvis vid arbetsplatsträffar).

En tredje typ av förutsättningsskapande faktor handlar *om betydelsen av att balansera det vi kallar för systemdisciplin mot professionsgruppernas självständighet*. Kännetecknande för skolan som styrningssystem är att den befinner sig i ett spänningsfält mellan två normsystem; politiken och professionen (se Jarl och Pierre 2018). Våra empiriska analyser visar att detta förhållande utgör en samlande problematik även för introduktion av nya digitala system inom skolans område. Professionsgrunden innebär att exempelvis rektorer och lärare betonar ett eget friutrymme för att kunna tillämpa de grundläggande professionsnormer som man skaffat sig under sin utbildning och sin utveckling av den egna yrkesverksamheten. Den politiskt baserade styrningen av skolan hamnar därför i att ständigt behöva göra avvägningar mellan behov av övergripande riktlinjer och hänsynstagande till att skolans resultat är beroende av ett friutrymme för en professionsbaserad självständighet.

Denna typ av spänningsfält eller avvägningsproblematik finns representerad i Kungsbacka kommuns utbildningsförvaltningar. Det finns, å ena sidan, en utgångspunkt i att skolans digitalisering utgör en kreativ möjlighet för skolans personal genom att IT-systemen kan bidra till en utveckling av den pedagogiska potentialen. Samtidigt finns också, å den andra sidan, ett behov av att tillämpa en viss systemdisciplin för att hävda värden som har att göra med aspekter som likvärdighet, rättssäkerhet, öppenhet, tillgänglighet, arbetsmiljö osv. I systemdisciplinen har det även artikulerats administrativa styrningsbehov kring att exempelvis få fram ekonomiska nyckeltal och möjligheter att erhålla analysunderlag för att kunna bedriva systematiskt kvalitetsarbete. Våra iakttagelser i detta projekt understryker betydelsen att redan tidigt i processen klargöra principer för hur professionsgruppernas intressen ska vägas mot behov av systemdisciplin för att tillgodose andra värden i IT-systemens utformning.

I detta ligger en fjärde typ av förutsättningsskapande som är riktad mot betydelsen av att redan från projektstart initiera aktiviteter med syfte *att skriva fram konkreta modeller för hur de aktuella och förnyade IT-systemen ska förvaltas i ett långsiktigt perspektiv*. Det grundläggande spänningsfält som finns i professionsgrundade verksamheter mellan behov av systemdisciplin och vikten av ett friutrymme för professionerna gör frågan om styrning av systemförvaltningen särskilt betydelsefull. I våra analyser av IT-användningen vid utbildningsförvaltningarna i Kungsbacka har vi kunnat konstatera en viss otydlighet från förvaltningsledningarnas sida vad som gäller systemanvändningen i organisationen.

En viktig förutsättningsskapande faktor är därför att tydligt klargöra från förvaltningsledningarna (genom exempelvis IT strategier och policys) i vilka avseenden det finns handlingsutrymme och inom vilka områden det inte finns. Om inte den typen av utgångspunkter är tillräckligt tydligt framskridna riskerar systemens implementering och systemens legitimitet i organisationen att undergrävas. Detta har också sannolikt stor betydelse för i vilken grad det finns förutsättningar att stärka arbetsmiljövärden i organisationen. Betydelsen av en konkret och styrande förvaltningsmodell utgör en bärande del för den sammantagna implementeringsfasen för de nya eller utvecklade IT-systemen.

Det är i detta sammanhang betydelsefullt, och kan ses som en femte förutsättningsskapande faktor, att redan från början integrera en systemförvaltningsmodell med *en utvecklad plan för hela implementeringsfasen*. Magnituden på potentiella problem i samband med implementering beror naturligtvis på hur många system som implementeras och avvecklas, samt vilka delar av verksamheten och hur många användare som berörs. Ur ett arbetsmiljöperspektiv är

detta centralt eftersom det i en nyligen genomförd systemimplementering kan arbetsmiljön initialt eller tillfälligtvis försämrats. Det kan exempelvis bero på lärtrösklar, tekniska problem, funktionalitetsproblem eller integrationsproblem. Vi har i våra analyser av utvecklingsarbetet kunnat konstatera att den typen av insikter delvis fanns bland ansvariga i förvaltningsledning och bland personer som var aktiva med Projekt Användbar. Men vi menar att dessa insikter kunde förtydligats och kommunicerats mer aktivt ut i organisationen. Med en större delaktighet i och uppföljning av projektets delresultat hade även implementeringsfrågan aktualiserats tidigare.

Vi menar också att det i detta sammanhang är viktigt att projektledning har kompetens för att utvärdera både användbarhet och arbetsmiljöeffekter. Projektägarna, dvs. förvaltningsledningarna, har nu en ännu viktigare roll jämfört med hur de förhöll sig under förberedelsefasen för att aktivera linjeorganisationen. Det är nu som projektets idéer och den faktiska upphandlingen ska genomföras. I Projekt Användbar kan vi se att arbetsmiljömålen inte specificerats i projektplanen överhuvudtaget och det är inte klargjort hur de ska utvärderas. Initialt kan arbetsmiljön uppfattas på ett vis, men efter en tids användning kan uppfattningen förändras. En rekommendation för systemutveckling av detta slag är alltså att planera för utvärdering och uppföljning, samt vid vilka tidpunkter det lämpligen görs. En sammanfattande reflektion är att denna typ av projekt tenderar att låta mål om effektivitet och produktivitet överordnas delaktighet och arbetsmiljöfrågor i implementeringsfasen. Vi har i tidigare rapporter i detta forskningsprojekt betonat betydelsen av att skriva fram en mer utvecklad implementeringsplan för IT-utvecklingen. Det är främst tre förhållanden som understryker betydelsen av en sådan implementeringsplan:

För det första behövs en tydliggjord plan för vilka utbildningsinsatser som behöver göras under implementeringsfasen. Forskningen inom detta område är mycket tydlig i just detta avseende (se Bingi et al. 1999; Roberts och Barrar 1992; Jafari et al. 2006; Dezdar och Ainin 2011, Dilschmann och Berg 1996). All systemupphandling måste, för att fungera i den aktuella organisationen, bäras fram av betydande utbildningsinsatser för den berörda personalen. Man kan också säga att detta utgör en strategisk fråga ur arbetsmiljösynpunkt. Vi menar att det i en utvecklad implementeringsplan behöver läggas fast en detaljerad plan för hur systemförnyelsen ska få fäste i organisationen med hjälp av utbildning, kompetensutveckling och organisatoriskt lärande.

För det andra, och förknippat med frågan om utbildningsinsatser, finns ett behov av att lyfta in systemens tekniska möjligheter i samband med implementeringen. Det är av sannolikt av stor betydelse för systemens användbarhet att dess tekniska potential och karaktär inte är placerat i bakgrunden utan att dessa synliggörs.

För det tredje vill vi lyfta fram betydelsen av en specifik grupp under implementeringsfasen, nämligen rektorerna. Det finns flera utsagor i det empiriska materialet som betonar att rektorerna har en nyckelroll under implementeringen. Det finns utsagor i materialet som pekar på att rektorer och enhetschefer behöver vara en drivande kraft under implementeringsfasen. Det följer av rektorers särställning som förvaltningarnas viktigaste ledare ur ett verksamhetsperspektiv. Rektorerna bör få en än mer framträdande roll under implementeringen jämfört med hur det var under förberedelsefaserna.

Utvecklings- och projektarbete för en god digital arbetsmiljö

En betydelsefull del i forskningsprojektets intresse har riktats mot aspekter kopplade till processfrågor i det projektarbete som bedrivits i Projekt Användbar. Vi har i forskningsarbetet dokumenterat, analyserat och med adress till projektaktörerna artikulera frågor som berört

bland annat projektplan, projektstyrning, ledarskap, förankringsmekanismer, lärande och erfarenhetsutbyte. I likhet med de flesta utvecklingsprojekt av detta slag har vi kunnat notera processaktiviteter som varit både positiva och negativa för att förverkliga projektplanen. Det går inte att ta fel på att projektet haft högt ställda ambitioner. Man har i delar av projektplanen tagit fram genomtänkta strategier och i flera avseenden har projektorganisationen utformats med en tydliggjord struktur osv. De slutsatser vi kunnat dra i forskningsarbetet för hur själva projektarbetet bedrivits pekar dock också på ett par betydelsefulla brister som vi vill beteckna som allmängiltiga för projektarbete av detta slag:

1. IT-utveckling i stora offentliga organisationer behöver få inspel, legitimitet och ansvarsutkrävande i förhållande till det demokratiska och politiska styrsystemet, i detta fall av politiker både från kommunledning och berörda nämnder (se utförlig argumentation ovan).
2. Våra empiriska iakttagelser visar att den s.k. linjeorganisationen – den administrativa styrningen från förvaltningschefer ner till enskilda arbetsplatser – har en i många avseenden viktig roll för projektets genomförande. Med en engagerad och aktiverad linjeorganisation skapas bättre förutsättningar för projektets förankring, för frågor om personalens inflytande och delaktighet, för kommunikationen av projektarbetet och för projektets implementering. Chefer i linjeorganisationen bör befinna sig en kontinuerlig dialog med projektets styrgrupp och projektledare. Alla chefer i linjen bör vara informerade och att denna information förs vidare i olika sammanhang (exempelvis vid arbetsplatsträffar). Cheferna har en nyckelroll att på grundval av synpunkter ute i organisationen lämna input tillbaka till operativt verksamma i projektorganisationen.
3. Det är av helt avgörande värde för ett projekts framgångar att noggrant överväga och planera för att projektet genomförs inom ramen för det vi kallar en smart projektorganisation för långsiktig hållbarhet (jfr Aronsson m.fl. 2008 och Ivarsson m.fl. 2013). Utgångspunkt för att skapa en smart projektorganisation är att det finns en projektägare som sökt, fått och mottagit projektmedlen. Det bör vara tydligt för alla involverade att projektägaren har ett ansvar för projektet i sin helhet, dess syfte, måluppfyllelse, implementering och ekonomi. Projektägaren ansvarar för att utse en styrgrupp till stöd för att styra projektet och därefter har projektägaren ansvar för att anställa en projektledare för att sköta det praktiskt operativa projektarbetet. Projektets styrgrupp har en viktig roll för att skapa en produktiv projektverksamhet, att ansvara för att förvaltningschefer är engagerade, att projektledaren ges genomförbara uppdrag och att kunna föra projektet vidare i situationer då olika typer av hinder tillfälligtvis blockerar arbetet osv. Projektledarens roll och ansvar är att vara operativ och stå deltagarna nära, upptäcka problem tidigt och lyfta det till projektägaren samt få strategisk ledning av styrgruppen

Vi har i Kungsbacka och för Projekt Användbar kunnat identifiera en del tillkortakommanden i just projektorganisationens utformning. Vi har kunnat se en del tendenser till att styrgruppen inte varit tillräckligt stark i sin styrande roll och att projektägaren inte fullt ut varit ägare till processen. Detta har i sin tur gjort att projektledaren kom att få en allt för styrande roll för projektet med svagt stöd och mandat från projektägare och styrgrupp. Arbetsmiljön för projektledaren var ensam, utsatt och pressad med risk för stresssymptom och utbrändhet. Dessutom har vi kunnat notera att projektets organisation och ledning har förändrats flera gånger. Hela styrgruppen förutom en person har bytts ut. Projektledaren har också bytts ut.

Våra studier visar att projektorganisationen och dess olika delar bör vara föremål för en noggrann planering och arbetsstruktur före det att projektet sätts igång. Det är också avgörande att de ledande personerna i styrgruppen är aktiva och engagerade i projektet (regelbundna möten, dialog med projektägare respektive projektledare) och att det i styrgruppen finns aktiverade kommunikationskanaler med kommunledning, politik, projektägare och befintlig expertis.

Slutligen är det en angelägen uppgift att redan i tidigt skede skapa en projektorganisation som innefattar instrument för att göra regelbundna uppföljningar av projektarbetet och skapa fora för erfarenhetsutbyte, reflektion och lärande under projektarbetets gång. Uppföljningssystem och lärandeaktiviteter bör syfta till att ge deltagarna en bred bild av hur utvecklingsarbetet uppfattas, mottas och implementeras i organisationen.

IT-upphandling för hållbara arbetsplatser

I det följande ges en summerad sammanställning av en modell för att göra IT-upphandling med målet att skapa hållbara arbetsplatser och en god digital arbetsmiljö. Före det att modellen presenteras ges inledningsvis en kortfattad introduktion av ämnesområdet följt av en definition av vad som avses med en digital arbetsmiljö.

Idag finns god kunskap om traditionella arbetsmiljömål, traditionellt arbetsmiljöarbete och traditionell systemupphandling. Däremot är kunskapen om vilka mål som ska sättas för digital arbetsmiljö, hur arbete med digital arbetsmiljö ska bedrivas och hur upphandling av IT-system kan ske så att en god arbetsmiljö bibehålls eller förbättras begränsad

Arbetsmiljöverket respektive Fackförbundet Vision definierar digital arbetsmiljö på följande sätt:

Den arbetsmiljö med dess problem och möjligheter av såväl fysisk, psykosocial som kognitiv art, som blir resultatet av att arbetets stödsystem och verktyg digitaliseras (Arbetsmiljöverket, 2015:17). (Observera att definitionen inbegriper ergonomi och integritet).

De kognitiva arbetsförhållanden, där människor interagerar med eller är beroende av digitala system (Fackförbundet Vision). (Observera att definitionen innebär en avgränsning till samspelet mellan arbetstagare och digitala verktyg som används vid utförande av arbetsuppgifter).

Båda definitionerna är övergripande och stödjer varken systematisk planering, ledning, kontroll och uppföljning av den digitala arbetsmiljön, eller ger vägledning för formulering av kompletterande eller nya arbetsmiljömål. En viktig fråga är därför hur digital arbetsmiljö lämpligen definieras för att kunna beskriva, kartlägga och verka för god digital arbetsmiljö, och för att vägleda IT-upphandling så att god arbetsmiljö bibehålls eller förbättras. Vi har därför i detta projekt ägnat uppmärksamhet åt denna definitionsproblematik och även försökt att utveckla en egen definition.

I denna forskning har vi antagit ett systemteoretisk och socio-tekniskt perspektiv på begreppet digital arbetsmiljö med följande definition: *Det system av digitala resurser en arbetstagare använder, eller påverkas av, när verksamhetens arbetsuppgifter ska utföras.*

Digitala resurser	system av tjänster och produkter baserade på digital teknik
Systemmiljö	summan av interna och externa digitala resurser som används i en verksamhet
Arbetstagare	användare som för arbetsgivares räkning utför arbete, samt användarens roll, kompetens och erfarenhet
Arbetsuppgift	av arbetsgivare förelagd uppgift och det resultat lösandet av uppgiften ska leda till
Verksamhet	ledning, styrning, organisering, policys, arbetsprocesser, etc.

En god digital arbetsmiljö innebär då att det är god överensstämmelse mellan digitala resurser, arbetstagaren och arbetsuppgiften som ska utföras i verksamheten. Det är i detta möte den digitala arbetsmiljön uppstår. En god digital arbetsmiljö förutsätter *användbara* digitala resurser, användares yrkes- och digitala kompetens, samt välorganiserad verksamhet.

Grundat i forskning om digitalisering och arbetsmiljö kan vi dra slutsatsen att med IT-upphandling och digitalisering för bättre digital arbetsmiljö följer ett flertal utmaningar givet den digitala teknikens egenskaper. Den digitala arbetsmiljön saknar rumsliga gränser. Digitala resurser kan adderas, tas bort, kombineras på nya sätt och förändras över tid. Den är dynamisk och föränderlig. Den utgörs av en distribuerad blandning av interna och externa resurser. Den kan innehålla standardiserade system tillhandahållna av verksamheten, personliga system som skapas av arbetstagaren själv, och system som är en del av miljön men inte används i direkt mening (t ex loggar och övervakningssystem). Den digitala arbetsmiljön kan därmed skilja sig för olika medarbetare. Ovanstående beskrivning har formulerats med följande källor; Goldkuhl och Röstlinger, 2018; Bygstad, 2017; Orlikowski and Scott, 2016; Yoo et al. 2010.

Upphandlingsmodellen är grundad i de slutsatser vi forskare har kommit fram till i projektet. Modellen är organiserad utifrån generella faser i en upphandlingsprocess. Modellen ska reflektera att:

- Ett systemmiljöperspektiv vägleder upphandlingsprocessen
- God digital arbetsmiljö utgörs av hela systemmiljön, dvs summan av de digitala resurserna
- God digital arbetsmiljö sträcker sig längre än ett enskilt systems användbarhet
- Ett systems användbarhet kan förändras om nya digitala resurser införs i systemmiljön
- Ett systems användbarhet kan förändras om nya eller förändrade arbetsuppgifter införs i verksamheten
- Att både användbarhetsmål och arbetsmiljömål integreras i upphandlingsprocessen
- Systemmiljön är dynamisk vilket innebär att den evolverar över tid (digitala resurser förändras, integreras, läggs till eller tas bort), därför behövs kontinuerlig uppföljning och utvärdering av den digitala arbetsmiljön
- Behovsanalysen har ett relevant intressentperspektiv
- Upphandlingsansatsen matchar vad som ska upphandlas, dvs ett standardssystem, ett modifierbart standardssystem eller ett skräddarsytt system
- Delaktighet och medinflytande informerar och legitimerar upphandlingsprocessen
- Upphandlingsprocessen är kontinuerlig (genom uppgraderingar, vidareutveckling osv) vilket för leverantörsrelationer och avtal viktiga
- En väl utarbetad förvaltningsmodell är en förutsättning för god digital arbetsmiljö
- Uppdatering och utveckling av policy- och styrdokument (inkl. processer och rutiner) är en del av upphandlingsprocessen.

I tabellen nedan visas upphandlingsprocessens olika faser och steg i upphandlingsprocessen:

Faser	Steg i upphandlingsprocess
<p>Planering</p> <p>Planeringsfasen startar när behovet som föranleder upphandlingen identifierats och fastlagts. Fasen avslutas med att en förfrågan eller en sk ”request for proposal” (RFP), skickas ut.</p>	<p>Välj och precisera upphandlingsstrategi</p> <p>Välj upphandlingsstrategi utifrån vad som ska upphandlas (jfr. COTS, MOTS eller skräddarsydda system). Identifiera de intressentgrupper som ska använda systemet och de kvaliteter systemet måste ha för att fastlagda verksamhetsbehov ska kunna uppfyllas. Specificera med stöd av systemmiljöanalyser arbetsmiljömål, leverantörs-krav samt de funktionella respektive icke-funktionella krav (t ex användbarhet, interoperabilitet, co-existence) som ska vägleda upphandlingen.</p> <p>Organisera upphandlingsprocessen så att delaktighet och medinflytande informerar och legitimerar upphandlingen.</p> <p>Upprätta RFP och definiera processen för acceptanstestning utifrån de arbetsmiljömål och funktionella respektive icke-funktionella krav som ska vägleda upphandlingen. Det inbegriper val av kriterier och data för acceptanstest och användarnöjdhet, samt systemets dokumentation (för användning/förvaltning) och ev. konsekvenser för befintlig systemförvaltningsmodell. Förfina vid behov upphandlingsstrategin.</p>
<p>Kontraktering</p> <p>Kontrakteringsfasen innefattar de aktiviteter som, innan ett avtal undertecknas, krävs för att säkerställa att leverantörens tjänster och system uppfyller beställarens behov och krav.</p>	<p>Fastställ kontraktsskrav och teckna avtal</p> <p>Fastställ kontraktsskrav och definiera kriterier för att bedöma leverantörs-prestationer kopplade till de arbetsmiljömål och avtalade funktionella respektive icke-funktionella krav som vägleder upphandlingen.</p>
<p>Implementering</p> <p>Den centrala aktiviteten i implementeringsfasen är att övervaka att leverantören uppfyller sina åtaganden, att rätt system levereras och att adekvat användarutbildning sker.</p>	<p>Kontraktsbevakning</p> <p>Övervaka vad som levereras, identifiera ev. avvikelser från plan, kontraktsskrav eller avtalade systemkvaliteter. Agera proaktivt för att säkerställa att leverantören uppfyller sina åtaganden och möjliggör att de systemkvaliteter som avtalats kan nås</p>
<p>Acceptanstest</p> <p>Denna fas innefattar de aktiviteter som krävs för att, genom tester och utvärdering, kunna fatta beslutet att acceptera eller inte acceptera systemet som implementerats.</p>	<p>Organisera och genomför acceptanstest</p> <p>Delta proaktivt i acceptanstestningen. Testa och utvärdera om, eller i vilken utsträckning, system och dokumentation uppfyller de kvaliteter som avtalats. Testa och utvärdera systemets användbarhet när det är integrerat i systemmiljön för att avgöra om systemet är acceptabelt för användarna och verksamheten. Utvärdera om, eller i vilken utsträckning, systemet bidrar till specificerade arbetsmiljömål.</p>
<p>Användning och utveckling</p> <p>I denna fas används, underhålls och vidareutvecklas systemet för att tillgodose det behov som föranledde upphandlingen.</p>	<p>Konsolidera och vidareutveckla system samt användningspolicys</p> <p>Undersök organisationens och användares nöjdhet med systemet, systemets dokumentation och leverantörens tjänster genom ”post-implementation review(s)”. Konsolidera och vidareutveckla systemet efter användarnas, verksamhetens och systemmiljöns behov. Revidera vid behov befintlig systemförvaltningsmodell och styrdokument som rör användningspolicys, etc.</p>

Nedan följer ett antal processtödande aktiviteter för respektive fas som kan fungera vägledande i strävan att IT-upphandling ska bidra till god arbetsmiljö och hållbara arbetsplatser. De är inte menade att vara normativa eller att alla måste genomföras, de är inte heller avsedda att utföras i en viss ordning. Listan kan med fördel anpassa till varje enskild upphandlings förutsättningar.

Planering
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sätt upp tydliga verksamhetsmål med upphandlingen som ska vägleda hela processen 2. Utarbeta systematiskt arbete med den digitala arbetsmiljön – kan integreras i det systematiska arbetsmiljöarbetet (utveckla, förebygga och åtgärda) 3. Kartlägg digitala resurser (finns det överlappande, kompletterande eller konkurrerande resurser) 4. Kartlägg intressentgrupper och målbilder 5. Analysera om det finns motsättningar i målbilder – målkonflikter mm 6. Kartlägg systemmiljön för olika intressentgrupper (digital deklaration) 7. Utvärdering av nuvarande digital arbetsmiljö för olika intressentgrupper 8. Formulera mål för förbättrad digital arbetsmiljö för olika intressentgrupper 9. Analysera hur systemmiljön eventuellt förändras (om system ska avvecklas, integreras, vilka grupper påverkas av avvecklingen? osv) 10. Formulera ett underlag för upphandlingsprocessen där målprioriteringar och avvägningar gjorts mot verksamhetens övergripande målbild 11. Anpassa val av upphandlingsprocess och resurssättning till den typ av digitala resurser som ska upphandlas (standardsystem, skräddarsydd lösning, nya digitala tjänster på befintlig plattform, osv). 12. Gör en plan för hur medarbetare kan engageras, vara delaktiga och informeras under upphandlingsprocessen 13. Sätt upp kriterier för utvärdering av leverantören (leverantören kan komma bli en viktig samverkanspartner i vidareutveckling av systemmiljön) <p>(Se exempelvis skriften ”Att beställa användbara it-system” (Walldius och Thorén 2014) för en översikt av målbilder kan skapas.</p>

Kontraktering
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ta fram upphandlingsunderlag enligt vald processmodell 2. Utvärdera system- och användbarhetskrav utifrån de uppsatta arbetsmiljömålen - täcker kraven in de aspekter som lyfts fram? 3. Utvärdera och prioritera alternativ utifrån uppsatta användbarhets- och arbetsmiljömål <ol style="list-style-type: none"> a. Konsekvensanalys för olika intressentgrupper (den digitala deklarationen och målbilder kan vara grund för detta) b. Konsekvensanalys för befintlig systemmiljö (finns funktionaliteten redan i något system i verksamheten? Vilka befintliga system har det som upphandlas en relation till?) c. Konsekvensanalys i förhållande till verksamhetens övergripande mål 4. Utvärdera leverantören efter fastställda kriterier 5. Planera för och inkludera implementering i avtalet med leverantören utifrån systemets egenskaper (ska exempelvis data konverteras och migreras?)

Implementation
<ol style="list-style-type: none"> 1. Följ implementeringsplan 2. Genomför utbildning före- och under implementeringsfasen 3. Organisera regelbundna forum för reflektion och lärande om samt anpassning och utveckling av IT-systemens påverkan på den organisatoriska och sociala arbetsmiljön

Acceptanstest

1. Genomför acceptanstester med olika intressentgrupper
2. Genomför acceptanstest med verksamhetens projektägare
3. Utvärdera systemet i relation till helheten i systemmiljön

Användning och utveckling

1. Följ uppsatta rutiner för kontinuerlig uppföljning av den digitala arbetsmiljön, genom t ex IT-ronder, digitala skyddsombud, checklistor, enkäter, medarbetarsamtal.
(Se exempelvis boken ”Digitaliseringen och arbetsmiljön” (Sandblad et al. 2018) för en översikt av tillgängliga verktyg och resurser för arbete med uppföljning av digital arbetsmiljö.)
2. Utveckla och uppdatera en systemförvaltningsmodell som är anpassad till den nya systemmiljön, leverantörer och avtal
3. Utveckla och uppdatera policy- och styrdokument om så krävs

Projektets två huvudfrågor

Detta forskningsprojekt har genomförts som en djupstudie av hur arbetsmiljön i stora professionsbaserade, offentliga, organisationer påverkas av IT-användning och IT-system. Våra två huvudfrågor har varit att

(1) undersöka hur IT-system kan utformas och upphandlas...

(2) och hur IT-system kan organiseras och styras...

...för att förbättra arbetsmiljön på berörda arbetsplatser. Resultaten av våra analyser visar på en övergripande nivå att det inte är tillräckligt att fokusera på systemens användbarhet för att garantera en god digital arbetsmiljö. Studierna i detta projekt visar att det inte finns stöd för idén att aldrig så välutvecklade och användarvänliga system automatiskt gynnar arbetsmiljövärden i komplexa offentliga verksamheter. Huvudskälet till detta är att man kan ha nog så bra och välutvecklade system men om systemanvändningen ute i organisationen inte är förankrad i de anställdas arbetssituation kan det bidra till en försämring av arbetsmiljön. De anställda kan nämligen ibland ha goda skäl att ställa sig oförstående till varför just detta system överhuvudtaget ska användas.

Digitaliseringens arbetsmiljövärden i komplexa organisationer kräver att utvecklings- och upphandlingsarbetet bedrivs med en sammansatt och väl förankrad planering liksom att frågor om organisering och styrning av IT-system förvisso bör genomföras på grundval av en stark systemteknologi, men också på komponenter som betonar de anställdas delaktighet, öppenhet, lärande, uppföljning och utvärdering. Systemutveckling och systemförvaltning bör bygga på ett starkt teknologiskt kunnande, men för att stärka arbetsmiljövärden i organisationen krävs också ett organisatoriskt och socialt kunnande samt hänsynstagande till demokratiska och etiska aspekter.

På den första huvudfrågan – om hur IT-systemen bör utformas och upphandlas för att förbättra arbetsmiljön – kan vi konstatera att utveckling, förnyelse och upphandling av IT-system i offentliga och professionsstyrda organisationer befinner sig i en komplex organisationsstruktur. Vi har tidigare i denna slutrapport angett ett antal förutsättningsskapande faktorer för att hantera denna struktur och hela ansatsen att göra en upphandling av IT-system kännetecknas av att vara processbaserad, bygga på kontinuerligt lärande och på ett brett deltagande från olika intressen. Vi har också kunnat ta fram en modell för att göra IT-upphandling av detta slag. Slutsatsen är ändå att upphandlingsprocesser av detta slag tar tid, det är konfliktfyllt och processerna är ofta svåra att förutsäga.

När det gäller den andra huvudfrågan – om hur IT-system bör organiseras och styras för att förbättra användarnas arbetsmiljö – visar våra studier att den avgörande aspekten är att IT-användning bör länkas till policyutvecklingen i stort, som i detta fall handlar om skolans digitalisering. Statsmakterna (riksdag, regering, myndigheter) har under senare år kommit att institutionalisera en mer sammanhållen politik jämfört med tidigare avseende IT-användning i skolan. Detta har i sin tur fått uppenbar betydelse även för hur kommunerna ska hantera skolans digitalisering. Vår slutsats är att IT-systemen bör organiseras och styras så att policyutvecklingen integreras med det dagliga arbetet i skolan. IT-användning som pedagogiskt redskap, som kommunikationsform med vårdnadshavare, som instrument för systematiskt kvalitetsarbete etc. är helt avgörande delar av politiska styrningsbehov som skolans IT-system måste kunna svara upp mot. IT-systemen bör följaktligen organiseras och styras med hänsyn taget till demokratiskt fattade beslut och till de samhällsbehov som uttrycks i statsmakternas och kommunernas skolpolitik. En alltför snäv systemorientering och ett starkt tjänstemannastyrt IT-system är olämpligt och skapar också spänningar i det meningsskapande som personalen gör i att vara verksamma i en alltmer digitaliserad skola.

Vi har också tidigare i denna slutrapport pekat på att IT-systemen bör förses med en utförligt formulerad förvaltningsmodell för att organisering och styrning ska vara tydlig för användarna och för att skapa utvecklingsbara och föränderliga system. Förvaltningsmodellen bör innefatta bland annat följande delar (för utförligare argumentation – se ovan under rubriken ”Uppnådda resultat”):

- redskap för att göra uppdateringar av system och för att skapa stödfunktioner för personalens IT-användning.
- principer för hur krav på systemdisciplin ska balanseras mot professionsgruppernas friutrymme
- garantier för att systemen förmår tillgodose krav rörande rättssäkerhet, offentlighet, sekretess, likvärdighet och delaktighet
- policys för IT-användning i olika miljöer och nivåer i organisationen
- program och resurser för kontinuerlig utbildning och kompetensutveckling i frågor om IT-systemens användning och om skolans digitalisering
- institutionaliserade former för uppföljning och utvärdering av systemanvändning med explicit uttryckta krav på arbetsmiljöfrågorna

Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning

Forskningsprojektet har från början haft en ansats att bedriva lärande följeforskning. Forskningen har därmed under hela tiden varit inriktad mot praktisk intervention, metodutveckling och lärande för förändrade arbetssätt med koppling till Kungsbacka kommuns arbete med IT-upphandling på skolans område. Genomgående har följeforskningen uppmärksammat hur IT-system påverkar personalens arbetsmiljö. Följande aktiviteter har genomförts:

- Projektet har genomförts inom ramen för två lärloopar där praktikerna i Kungsbacka kommun getts tillfälle att vid två *analysseminarier* (i direkt dialog med forskarna) diskutera resultat och slutsatser av de empiriska undersökningar som gjorts i projektet. Resultat och innehåll i dessa analysseminarier har publicerats i två följeforskningsrapporter.
- Projektet har också bedrivits i *nära samverkan med personer ur projektledningen* för Projekt Användbar. Ett stort antal möten har hållits både på plats i Kungsbacka men också vid Högskolan i Halmstad. Dessa projektmöten har innehållit en betydande del av diskussioner och ut-

byte där forskarnas kompetens, åtminstone i vissa avseenden, bidragit till det konkreta upphandlingsprojektet.

- Forskarna har också vid två tillfällen arrangerat *specifika lärseminarier* med berörd personal vid utbildningsförvaltningarna kring centrala frågeställningar i projektet. Vid det ena tillfälle var lärseminariet inriktat mot IT-upphandling (Michel Thomsen och Maria Åkesson) och vid det andra tillfället uppmärksammades frågor knutna till dels politisk styrning (Jörgen Johansson) och dels till problem och möjligheter att i projektarbete åstadkomma utvecklingsprocesser för långsiktiga effekter (Mats Holmquist).
- Medverkan vid webinarium arrangerat av SKL (Sveriges Kommuner och Landsting) om digital arbetsmiljö; vid webinariet medverkade en rad organisationer (både arbetsgivare, fackliga organisationer, forskare, myndigheter och intresseorganisationer).
- Arbetsmöte tillsammans med Prevent (Fredrik Beskow) om mätning av IT-användning och arbetsmiljöfrågor.
- Medverkan vid frukostmöte hos AFA-försäkring och presentation av projektets resultat.

I projektplanen fanns också ambitionen att arrangera ett heldagsseminarium för spridning av projektresultat. Seminariet planerades och ett program togs fram – tyvärr sviktade intresset (för få anmälda) och seminariet fick ställas in. Vi försökte därefter att arrangera ett något mindre ambitiöst upplagt ”rundabordsamtal” med praktiker, forskare och andra intressenter för att uppmärksamma behov av ytterligare forskningsinsatser inom området. Inte heller detta samtal kunde förverkligas pga. få anmälningar.

Publikationer, presentationer och annan spridning inom projektets ram

Inom projektet har följande publikationer tagits fram:

Johansson, Jörgen, Holmquist, Mats, Thomsen, Michel, Åkesson, Maria (2018). *IT-utveckling för hållbara arbetsplatser: Rapport I – Analysseminarium*. Högskolan i Halmstad.

Johansson, Jörgen, Holmquist, Mats, Thomsen, Michel, Åkesson, Maria (2018). *IT-utveckling för hållbara arbetsplatser: Rapport II – Analysseminarium*. Högskolan i Halmstad.

Johansson, Jörgen, Holmquist, Mats, Thomsen, Michel, Åkesson, Maria (2018). *En god digital arbetsmiljö. Slutrapport*. Högskolan i Halmstad.

Litteratur

- Arbetsmiljöverket, *Digital arbetsmiljö, Rapport 2015:17. En arbetsmiljöstrategi för det moderna arbetslivet 2016–2020*, ID-nummer: Skr. 2015/16:80
- Aronsson, G., Eklund, J., Randle, H. & Svensson, L. (2008). *Hållbart arbetsliv. Projekt som gästspel eller strategi i hållbar utveckling*. Lund: Gleerup.
- Bekkers, V (2012). Why does e-government looks as it does? looking beyond the explanatory emptiness of the e-government concept. *Information Polity* 17 (2012) 329–342.
- Bingi, Prasad, Maneesh K. Sharma, & Jayanth K. Godla. "Critical issues affecting an ERP implementation." *IS Management* 16.3 (1999): 7-14.
- Bygstad, Bendik (2017). Generative innovation: a comparison of lightweight and heavy-weight IT. *Journal of Information Technology*. ISSN 0268-3962. 32(2), s 180- 193.
- Dezdar, S. & Ainin, S. (2011). The influence of organizational factors on successful ERP-implementation *Management Decision* Vol. 49 No. 6, 2011 pp. 911-926.
- Diltschmann, A. & Berg, H. (1996). *Lärande: Har vi tid att Lära? Har vi råd att låta bli?* Arbetslivsinstitutet, Stockholm.
- Goldkuhl, G. & Röstlinger, A. (2018) *Digitala resurser i verksamheter*, tillgänglig på <http://www.vits.org/publikationer/dokument/803.pdf>
- Ivarsson, M., Ivarsson, G., Sävenstrand, A. & Axelsson, A. (2013). *Från mötesproffs till utvecklingsmotor*. SPeL rapport nr 11. Örebro: APeL AB.
- Jafari, S.M., Osman, M.R. Yusuff, R.M. & Tang, S.H. (2006). ERP systems implementation in Malaysia: the importance of critical success factors. *International Journal of Engineering and Technology*, Vol. 3, No.1, 2006, pp. 125-131
- Jarl, Maria & Pierre, Jon (red.) (2018). *Skolan som politisk organisation*. Johanneshov: MTM
- Koppenjan, J. F. M. & Klijn, E. H. (2004) *Managing Uncertainties in Networks*, London: Routledge.
- Lennerlöf, L. (1986). *Kompetens eller hjälplöshet? Om lärande i arbete*. Arbetsarkivstyrelsen, Stockholm.
- Orlikowski, W. & Scott, S. (2016). Digital Work: A Research Agenda, in *A Research Agenda for Management and Organization Studies*. Ed. Barbara Czarniawska. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 2016. 88-96.
- Rittel, H.W.J. and Webber, M.M. (1973) Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, 4, 155-169
- Roberts, H.J. & Barrar, P.R.N. (1992), "MRPII implementation: key factors for success", *Computer Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 5 No. 1, pp. 31-8.
- Sandblad, B., Gulliksen, J., Lantz, A., Walldius, Å. och Åborg, C. (2018). *Digitaliseringen och arbetsmiljön*, Studentlitteratur, Lund.
- Skolverket 2016a. *Nationell strategi för digitaliseringen av skolväsendet avseende förskolan, förskoleklassen, fritidshemmet samt den obligatoriska skolan*. Skolverket 2016-04-04
- Skolverket 2016b. *Nationell strategi för digitaliseringen av skolväsendet avseende gymnasiet, gymnasiesärskolan och skolväsendet för vuxna*. Skolverket 2016-04-27.

SOU 2014:13. *En digital agenda i människans tjänst: en ljusnande framtid kan bli vår*: Digitaliseringskommissionen, delbetänkande, Fritze, Stockholm

Svensson, L., Brulin, G., Jansson, S. & Sjöberg, K. (2009). *Lärande utvärdering genom följeforskning*. Lund: Studentlitteratur.

Svensson, L., Brulin, G., Jansson, S. & Sjöberg, K. (2013). *Att fånga effekter av program och projekt*. Lund: Studentlitteratur.

Walldius, Å. & Thorén, C. (2014). *Att beställa användbara it-system: hur användarbehoven kan synliggöras tidigt i beställningen*. Tryck US-AB, Stockholm.

Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research. *Information systems research*, 21(4), 724-735.

Bilagor

Analysram för empiriska analyser av Projekt Användbar

Frågeområde 1.

Hur kan IT-system utformas och upphandlas för att förbättra användarnas arbetsmiljö?

Detta frågeområde avser att belysa strategiska eller kritiska frågor som fokuserats i utvecklingsarbetet i Kungsbacka kommun rörande behovsinventering, framtagande av upphandlingsunderlag, användarinflytande, användares tillägnade av system samt analyser av aspekter som på olika sätt påverkar arbetsmiljön.

A. En digital arbetsmiljö

- Synsätt på vad som avses med begreppet "en god digital arbetsmiljö"?

B. Styrkor och svagheter i arbetsmiljön vid utbildningsförvaltningarna och frågor rörande dagens IT-system:

- Beskrivning av hur arbetsmiljön vid utbildningsförvaltningarna ser ut mer generellt. Upplevelser av hur arbetsmiljön förändrats under den senaste 5-10 åren.
- Bilder av hur arbetsmiljö kopplas till det som berör IT? Styrkor och svagheter. Brister och problem. Stress och arbetsbelastning.
- Hur fungerar IT-systemen idag? Styrkor och svagheter. Brister och problem. Effektivitet och integrering.

C. Arbetsmiljö och IT-upphandling inom Projekt Användbar:

- Beskrivningar av Projekt Användbar? Vilka förväntningar finns på projektet?
- Varför startades Projekt Användbar? Varför behövs det och vad ska det leda till?
- Vad är ett lyckat resultat för PA? Vad krävs för att det ska bli ett lyckat resultat?
- Vilket inflytande har personalen/användarna haft i projektet gällande dels projektets initiering och organisering och dels gällande processen i sig?
- Hur har projektledningens kommunicerat projektets innehåll och organisering i förhållande till de tänkta användarna?
- Vad har främjat respektive hindrat en bra IT-upphandling i projektet?
- På vilket/vilka sätt har upphandlingsprojektet beaktat arbetsmiljöfrågor?

Frågeområde 2.

Hur kan införandet och användningen av nya IT-system organiseras och styras med syftet att förbättra arbetsmiljön?

Detta frågeområde antar en analysuppgift där forskningsteamet avser att bedriva följeforskning och organisera lärande aktiviteter i nära samverkan med aktörerna som är aktiva i implementeringen av det nya IT-systemet. Frågeområdet inrymmer projektets centrala frågeställning. En utgångspunkt är att förberedelseprocesserna som föregått implementeringen innehåller ett antal kritiska aspekter som är starkt formativa för projektresultaten. En viktig empirisk uppgift i forskningen blir därför att identifiera sådana kritiska aspekter under förberedelseprocesserna. Dessa områden strukturerar frågeställandet enligt nedan:

A. Organiseringskultur; grad av öppenhet, ledarskapsaspekter, användarperspektiv:

- Hur verkar man för att ny teknik kan utvecklas under en hög grad av öppenhet och med förhållningssätt som öppnar för experimenterande och kritik bland involverade medarbetare?
- Vilka frågor kopplade till förvaltningens ledarskap är väsentliga att betona i samband med att det genomförs teknologiska förändringar? Hur artikulerar ledarskapet visionen för förändringen? Hur samverkar ledningarna över administrationsgränser i förvaltningen för att finna helhetslösningar och samordning i arbetet med teknologisk förändring?
- Hur artikulerar ledarskapet arbetsmiljöfrågor kopplade till IT-systemen?
- Vilken kompetens är viktig för ledarskapet när det gäller ny IT-teknologi?
- Hur tillgodoses kravet på att IT-utveckling sker med ett uttalat användarperspektiv?
- Hur tillgodoses kraven på att IT-utveckling bidrar till en god arbetsmiljö?

B. Policyprocessens rationalitet; problematiseringar av att planeringen och introduktionen av nya IT-system inte enbart bör ses ur ett rationellt-instrumentellt perspektiv utan även utifrån att IT-utveckling ses som en socialt konstruerad process (den är kontextbunden, oförutsägbar, maktpolitiskt styrd, spårbunden m.m.).

- På vilka sätt är introduktionen av ett nytt IT-system inom utbildningsförvaltningarna kopplade till kommunens mer övergripande strategier och planer för IT-utveckling?
- Vilka särdrag finns i Kungsbacka (gällande utbildningsförvaltningarnas verksamhet) i förhållande till andra kommuner? Vilka mer specifika förhållanden och problem finns i Kungsbacka kommun rörande utbildningsfrågor? Har dessa särdrag präglat planeringsprocessen med PA?

- I vilken grad har kommunledningen intresserat sig för PA? Vilka förväntningar och krav har kommunledningen haft på PA?
- På vilka sätt har de ledande kommunpolitikerna respektive politikerna i utbildningsnämnderna varit involverade i PA?
- I vilken mån är det viktigt att beakta de system som funnits tidigare när man nu vill förnya och utveckla systemet? Bör man i det här fallet bygga vidare och utveckla det befintliga systemet; eller bör man sträva mot att bygga ett helt nytt system?

C. Teknologisk förnyelse som reforminstrument; dvs. IT-systemets potential för att bidra till problemlösning, kunskapsbildning, organisatorisk förnyelse och ökad måluppfyllelse i utbildningsförvaltningarnas verksamhet.

- Om vi skulle göra en ranking av behovet av IT-system i skolans värld: Vilka är de (tre) viktigaste behoven som dess IT-system avser att lösa?
- På vilka sätt kan IT-systemet bidra till förnyelse rörande kunskapsbildning och lärande i skolans olika nivåer och skolformer?
- Vilka är de viktigaste problemen, förknippade med IT-systemet, som skolans personal möter i det dagliga skolarbetet?
- Försök lista några av de viktigaste arbetsmiljöproblemen som är förknippade med den ökande användningen av digitala system i skolans värld?

D. Teknologisk förnyelse i ett digitalt samhälle; digitaliseringens utveckling har bland annat inneburit att människor, organisationer, näringsliv etc. utnyttjar och tar del av sociala medier och en stor mängd olika informationskällor. Närvaron av externa aktörer (vårdnadshavare, föreningsliv, skolföretag, läromedelsföretag, brukarorganisationer), med hög grad av digital kompetens har även i hög grad präglat utbildningssystemets utveckling.

- Vilka erfarenheter finns av att utnyttja sociala medier för att involvera exempelvis vårdnadshavare, föreningsliv och andra intressenter utanför skolan?
- Vilka strategier respektive arbetsätt finns för att involvera den typen av externa intressenter?
- Vilka strategier respektive arbetsätt finns för att bedriva kommunikation utåt (i förhållande till skolans omvärld) inom utbildningsförvaltningarna i Kungsbacka?
- Vilka krav bör ställas på skolans IT-system för att hantera dessa externa kontakter samt att bedriva en bra extern kommunikation?

- Hur påverkas arbetsmiljön för skolans personal av en ökande digital intensitet i relationerna mellan skola och samhälle?

Enkät om IT-systemen i Kungsbacka Kommun

Framtagen i AFA-projektet "IT-utveckling för hållbara arbetsplatser" av forskargruppen Jörgen Johansson, Mats Holmquist, Maria Åkesson och Michel Thomsen på Högskolan i Halmstad, i samarbete med Hanna Leissner och Pernilla Öhberg på Kungsbacka Kommun

A. Bakgrundsfrågor

1. Kön

- a. Kvinna
- b. Man

2. Ålder

- a) 18-30 år
- b) 30-40 år
- c) 40-50 år
- d) 50- > år

3. Yrkesroll

- a. Ledare eller chef
- b. Pedagog förskola
- c. Pedagog grundskola
- d. Pedagog gymnasiet
- e. Pedagog fritidshem
- f. Administratör
- g. Övriga, nämligen:.....

4. Arbetsområde

- a. Förskola
- b. Grundskola
- c. Fritidshem
- d. Gymnasium
- e. Vuxenutbildning
- f. Övriga, nämligen:.....

5. Arbetsplats

- a. Pedagogisk enhet Söder
- b. Pedagogisk enhet Centrum
- c. Pedagogisk enhet Norr
- d. Gymnasium
- e. Vuxenutbildning
- f. Förvaltningskontor
- g. Övriga, nämligen:.....

6. Vilken skolutbildning har du? Om du ännu inte avslutat din utbildning, markera den du genomgår för närvarande:

- a. Grundskola (eller motsvarande obligatorisk skola).
- b. Studier vid gymnasium, folkhögskola (eller motsvarande)
- c. Examen vid gymnasium, folkhögskola (eller motsvarande)
- d. Eftergymnasial utbildning (ej högskola eller universitet)
- e. Studier vid högskola/universitet
- f. Examen vid högskola/universitet
- g. Examen vid forskarutbildning

7. Hur stor del av din arbetstid använder du dig av någon form av IT-system?

- a) 90-100 % av dagen
- b) 80-89 %
- c) 70-79 %
- d) 50-69 %
- e) 0-49 %

8. Vilken/vilka enheter använder du regelbundet för att arbeta med de IT-system eller program du använder?

Du kan välja flera alternativ.

- a) Surfplatta
- b) Mobil
- c) Arbetsdator
- d) Gemensam arbetsdator
- e) Privat dator
- f) Privat surfplatta
- g) Privat mobil
- h) Annat, nämligen.....
- i) Vet ej

B. Frågor om utbildning och support vid användning av IT-system

1 Instämmer inte alls - 4 Instämmer helt. 5 Vet ej

9. Jag får den hjälp jag behöver från IT-supporten
10. Jag får den utbildning jag behöver för att använda IT-systemen på ett effektivt sätt
11. Jag har sällan teknikproblem med IT-systemen
12. Jag får tillräckligt med teknisk support om det är problem med IT-systemen
13. Jag får de förutsättningar jag behöver från min chef för att använda IT-systemen

C. Frågor om delaktighet och inflytande

1 Instämmer inte alls - 4 Instämmer helt. 5 Vet ej

14. Jag upplever att jag haft inflytande över utveckling, upphandling och inköp av IT-system?
15. Jag upplever att införandet av IT-systemen på min arbetsplats sker utifrån välförankrade idéer och syften.
16. Jag upplever att min åsikt tas i beaktande vid införande av nya IT-system på min arbetsplats
17. Jag har haft möjlighet att påverka utformningen av nya arbetsrutiner i samband med införandet av nya IT-system
18. Jag upplever hög delaktig i IT-utvecklingen av arbetet

F. Frågor om ledarskap

1 Instämmer inte alls - 4 Instämmer helt. 5 Vet ej

19. Min chef känner till vilka IT-system vi har och använder mest
20. Min chef förmedlar tillräckligt med information om IT systemen
21. Jag upplever ett tillräckligt IT- stöd från min chef
22. Min chef gör vad hen kan för att skapa en god arbetsmiljö för användningen av IT-systemen
23. Min chef har tillräckligt med kunskap om IT-systemen

24. Vilket/vilka IT-system använder du mest i ditt arbete?

Rangordna med "1" för det du använder mest, "2" för det du använder näst mest osv.

- a) Elevregister Procapita
- b) Lärplattform Fronter
- c) Lärplattform Unikum
- d) Skola 24 Närvaro/frånvaro
- e) Novaschema/skola24 schema
- f) Vet ej

Lägg till och upprepas för varje system och frågorna om användbarhet

25. Använder du //Procapita// arbete?

Ja/Nej

Om ja så fråga om användbarhet för //Procapita//. Upprepa blocket för övriga system

B. Frågor om användbarhet

1 Instämmer inte alls - 4 Instämmer helt. 5 Vet ej

26. //Procapita// har de funktioner jag behöver
27. //Procapita// underlättar samverkan med andra i arbetet
28. //Procapita// stöder en större självständighet i arbetet
29. Jag kan lita på att //Procapita// fungerar
30. //Procapita// är enkla att lära sig använda
31. //Procapita// underlättar utförandet av mitt arbete
32. //Procapita// bidrar till att jag lär mig nytt och utvecklas i arbetet
33. Jag klarar av att hantera mina dagliga //Procapita//
34. Jag upplever att //Procapita// är anpassade till mina arbetsuppgifter och verksamhet.

C. Frågor om arbetsmiljö

1 Instämmer inte alls - 4 Instämmer helt. 5 Vet ej

35. //Procapita// ger mig möjlighet att enkelt hitta information jag behöver.
36. //Procapita// bidrar till att jag känner mig säkrare på att arbetet blir rätt utfört
37. //Procapita// har minskat problem och strul i mitt arbete
38. //Procapita// bidrar till ökad stress i arbetet
39. //Procapita// styr på ett onödigt sätt hur jag måste utföra mina arbetsuppgifter
40. Jag upplever att mängden information jag tar emot i //Procapita// är lagom.
41. Jag upplever att //Procapita// bidrar till att göra mitt arbete mångsidigt och varierande
42. Jag upplever att //Procapita// ger mig inflytande över hur arbetet ska utföras.

E. Frågor om kvalitet och säkerhet

1 Instämmer inte alls - 4 Instämmer helt. 5 Vet ej

43. //Procapita// gör att kvaliteten i mitt arbete blir hög
44. //Procapita// gör att jag använder resurser mera effektivt

G. Övriga synpunkter

Fritextsvar

45. Övriga synpunkter på IT-systemen, användbarheten och din arbetsmiljö?
