

## **Innovativa e-tjänster för kompetensutveckling och verksamhetsstöd för kundservice (Innovative e-services for competence development and work support for customer service)**

### **1 Sammanfattning**

Detta projekt handlar om IT-stöd i form av e-tjänster åt Kundcenter i Sveriges kommuner. Det är innovativt på många olika sätt:

1. Det är användarstyrt, i och med att de blivande användarna går en e-studiecirkel, som dels handlar om e-tjänster i allmänhet, dels om hur det kan se ut på ett kundcenter i deras kommun. En interaktiv och dynamisk demonstrator ( $\approx$ mock-up, prototyp) kommer att utvecklas där användaren själv kan prova olika lösningar. Den kan vara i form av programvara, men också en film eller ett scenarium.
2. E-cirklarna utvärderas kontinuerligt och förslagen återförs till utvecklingsprojektet, som direkt anpassar programmet.
3. Programvaran för själva e-tjänsterna är opensource-baserad och handlar dels om själva ärendehantering, dels om medborgarnas inmatning via skräddarsydda formulär. I utvecklingen av de senare kan även medborgare delta.
4. Förutom open-source så är programmet baserat på ontologi-generering, dvs de använda termerna i kommunen mappas mot en standardiserad terminologi.
5. Resultatet kan spridas till en stor mängd kommuner samtidigt.
6. Kommunerna kan samarbeta mycket enklare och effektivare.
7. Forskargruppen som deltar innehåller forskare från informatik, sociologi, kommunikationsvetenskap och statskunskap, en innovativ tvärvetenskaplig grupp.
8. Forskningsmässigt uppnår vi följande resultat:
  - a. En helt ny utvecklingsmetod baserad på e-cirklar
  - b. E-cirkeln i sig är en pedagogisk form som utvecklas mera i projektet
  - c. Ontologi-styrda arbetsflöden i offentlig verksamhet är ett helt nytt område.
  - d. Kunskapen om ontologistyrda program fördjupas och utvecklas
  - e. Olika sätt att organisera kundcenter på kan utvecklas och utvärderas
9. Genom att kombinera alla dessa målen i ett enda stort projekt vinner vi många synergieffekter och genomför i praktiken tre projekt till priset av två.
10. I och med att så många kommuner kan delta blir den totala vinsten i form av sparade kostnader och ökad medborgarservice. Den är dessutom lätt att skala upp till låg kostnad.

### **2 Projektets relevans**

Parallellt med den pågående utvecklingen och införandet av e-tjänster, arbetar flera kommuner i Sverige med att planera för eller genomför etablering av s k Kundcenter. Flera andra namn förekommer, t ex Kontaktcenter, Kundtjänst, Medborgarcenter, Kommunnamn-direkt, m m. men i detta dokument kommer begreppet Kundcenter, i form av akronymen KC, att nyttjas som generiskt samlingsbegrepp för denna funktion. Tanken är att kombinera konceptet Medborgarkontor, med en telefonservice liknande Sjukvårdsupplysningen. Syftet är att förbättra medborgarservicen, dels genom

ökad tillgänglighet (någon kompetent kommunal tjänsteman svarar alltid, när medborgaren kontaktar kommunen), dels att öka den interna effektiviteten och produktiviteten, så att medborgarens fråga och/eller problem tas omhand och löses snabbare än idag, då ett ärende kan "flyttas" mellan många olika instanser och handläggare i en kommun.

Införandet av KC har i berörda kommuner visat sig ta väsentligt mycket längre tid än beräknat. I införandeprojekten har uppkommit en rad oplanerade och oförutsedda problem och hinder, vilka oftast legat helt utanför projektets ram och därmed möjlighet att lösa. Några exempel:

- motstånd bland förvaltningarnas handläggare (och ibland också chefer), som förväntas "lämna över" arbetsuppgifter till KC:s personal
- oenighet om gränssnittet mellan KC:s ansvar, i förhållande till handläggare på fackförvaltningen och vem som "äger" ärendet och kontakten med medborgaren
- svårigheter att komma överens om ekonomiska förutsättningar; vem bekostar Kundcentrets verksamhet? Om KC tar ut sin kostnad av förvaltningarna, kan förvaltningarna sänka sina egna kostnader i motsvarande (eller högre) grad?
- Problem i relationerna mellan nytt KC och befintliga Medborgarkontor, central telefonväxel, existerande kundtjänstfunktioner på vissa förvaltningar
- En centraliserad kundtjänst kan leda till mer formell behandling av kundfrågor

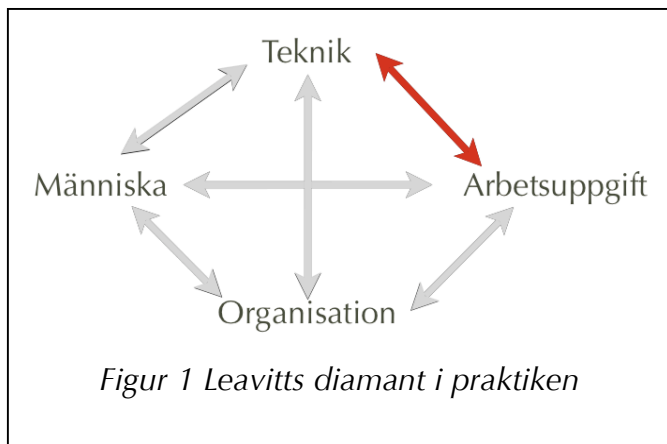
Några kommuner, t e x Botkyrka och Skellefteå har kommit mycket långt i sina satsningar på KC och man har där också en relativt omfattande erfarenhetsbank att utgå från. Man kan konstatera att dessa två kommuner valt olika ansatser i sina införandeprojekt. Medan Botkyrka valt att flytta hela processer, från första kontakt till fullständig handläggning och svar till medborgaren, till sitt KC, har Skellefteå valt att avgränsa Kundcentrets roll och ansvar till svar på "enkla" frågor och allmän rådgivning. Bägge kommunerna anser att deras satsning på KC varit och är framgångsrikt och har ökat kommunens servicegrad och kundnytta. I Skellefteå har man redan skapat modeller och check-listor för det fortsatta implementeringsarbetet, samt genomfört utvärdering av den första etappen med hjälp av externa forskningsresurser

Inom föreningen Sambruk har man sedan våren 2007 diskuterat förutsättningar och möjligheter till samverkan kring införande av kundcenter. Man har hittills inte funnit någon lämplig samverkansform, där verkliga synergieffekter – motsvarande andra Sambruk-projekt – skulle kunna realiseras. Med det nu föreslagna projektet anser vi att såväl Sambruks medlemskommuner, som har väl etablerade samarbetsmodeller och goda FoU-erfarenheter att bygga på, som andra kommuner kan få stor nytta av resultaten, både de teoretiska och praktiska delarna. Majoriteten av de svenska kommunerna har någon form av kundtjänst, dock är det få som har en tjänst av Skellefteås eller Botkyrkas omfattning och innehåll. Flera kommuner planerar för införande av Kundcenter, men saknar oftast ett konkret metodstöd, erfarenhetsbaserade modeller och andra hjälpmedel. I det här föreslagna FoU-projektet avser att ta fram sådant, bl.a. baserat på tidigare erfarenhet (Grundén, 2008 b).

## 2.1 Behov

### 2.1.1 Kompetensutveckling

Införande av e-tjänster har i regel uppfattats som ett i huvudsak tekniskt projekt. En välkänd modell för att beskriva förändringar i organisationer är Leavitts diamant (Leavitt 1965). Den identifierar fyra faktorer: Teknik, människor, arbetsuppgifter och organisationen och säger att en ändring i den ena variabeln påverkar de andra tre. Men det som händer är att man stort sett uteslutande fokuserar på sambandet mellan teknik och arbetsuppgifter (process med modernt språkbruk) (Figur 1)



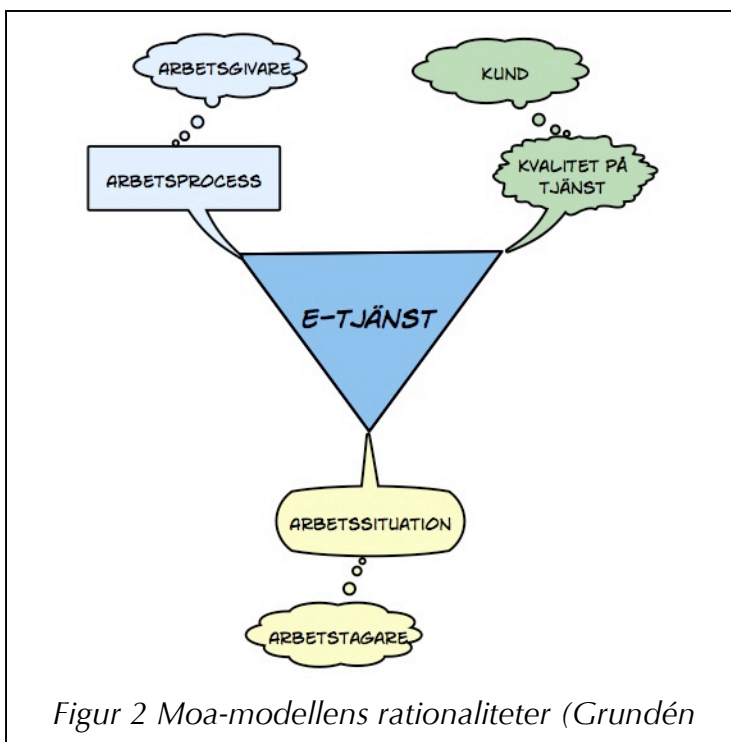
För att e-tjänster ska fungera måste process och information integreras. Men Sarikas och Weerakkody (2007) menar att man i praktiken tenderar bortse från bredare frågeställningar inom teknik, politik och organisation. De baserar sin slutsats på en intervjuundersökning i en stor engelsk myndighet. Shana et al (2008) har, baserat på undersökningar i Singapore, föreslagit följande faktorer som påverkar införandet av e-tjänster inom offentlig förvaltning: (i) informationsinnehåll, (ii) IT-infrastruktur, (iii) e-förvaltningens infrastruktur, and (iv) e-förvaltningens promotion.

Den sista faktorn är intressant, för den pekar inte bara på extern promotion utan även på behovet av den interna marknadsföringen och förståelsen. Kunstelj och Vintar (2004) menar att utveckling av offentliga e-tjänster kräver en holistisk ansats, som omfattar hela den offentliga förvaltningen. Speciellt viktigt är att den baseras på medborgarnas behov. Kort sagt: Modern forskning visar på behovet att ta hänsyn till fler faktorer än bara teknik och arbetsuppgift.

Leavitts modell har en stor svaghet och det är att den inte tar upp själva produkten eller resultatet utan fokuserar bara på arbetet. Dessutom synliggörs ej hur förändringar initieras och bedrivs. De förutsätts uppstå "av sig själv" som ett led i anpassning till omgivningen. Ett bättre ramverk, som tar utgångspunkt i själva tjänsten och se den från tre olika rationaliteter beskrivs i Figur 2.

Moa-modellen bygger på att man skapar scenarier där i det här fallet en e-tjänst (såväl teknisk utformning som organisering) diskuteras ur ett processperspektiv, som bygger på arbetsgivarens diskurs, ur ett arbetssituationsperspektiv som bygger på arbetstagarens diskurs och ur ett kvalitetsperspektiv, som bygger på en kund/klient diskurs. Användning av MOA-modellen för scenarier utvecklades ursprungligen tillsammans med Försäkringskassan i samband med utveckling av elektroniskt akthanteringsystem (Grundén 2000). I samverkan med Länsstyrelsen användes scenariediskussioner i samband med implementering av e-myndigheten på ett framgångsrikt vis (Grundén 2008b).

Ur teoretisk synvinkel finns det alltså ett dokumenterat behov av kompetensutveckling av tjänstemännen i den offentliga förvaltningen. Detta påpekas också i en rapport från Vinnova (Nordfors 2006), där man säger att e-tjänster kräver kompetensutveckling hos tjänstemän och medborgare för att bli framgångsrika. Det beror på att införandet av dem kräver en genuin förändring av arbetssätt, syn på det egna arbetet och framförallt samverkansmöjligheter hos tjänstemännen (Nordfors 2006). Det har också observerats en intern digital divide, där en del av tjänstemännen är ovil-



liga att ta till sig det nya arbetssättet. (Grunden 2008). Ett befarat motstånd mot förändring kan genom lämplig utbildning vändas till ett engagemang och intresse för den nya myndighetsutvecklingen.

Vi har fått tillgång till utvärderingen från etapp 1 i Skellefteå och erfarenheterna säger hittills att införandet har tagit längre tid än beräknat, det har varit svag förankring på förvaltningarna och rutinerna där har inte varit klara. Den visar att förändringsarbetet på förvaltningarna är en nyckelfaktor för att en gemensam kundtjänst ska fungera, att samspelet mellan kundtjänst och handläggare på förvaltningar tar lång tid att etableras, att personal känner sig obekväma och rädda eftersom de inte vet hur arbetssituationen kommer att ändras, att utbildningen varit viktig, men inte alltid avspeglat de reella förhållandena (Orre 2007).

Det bör betonas att projektet som helhet anses vara mycket lyckat och att kvaliteten på tjänsterna har höjts väsentligt. Processen har förbättrats men arbetssituationen har för de som inte arbetar i KC blivit mera oklar. Genom lämplig utbildning kan dessa negativa erfarenheter minskas och dessutom kan nya möjligheter identifieras av tjänstemännen. IT-redskapen kan användas bättre och mer effektivt utan att man behöver ändra dem så mycket (Gäre 1999). Genom kompetensutveckling av berörd personal kan resultatet av en sådan omorganisation bli mycket bättre än det eljest hade blivit.

Erfarenheter från 80-talet (Flensburg 1986) visar att en allmän ”datautbildning” förlagd till en arbetsplats ganska snart leder till att deltagarna tar mycket aktiv del i det utvecklingsarbete som pågår, ibland även initierar sådant själva och allmänt upplevs – både av sig själva och av omgivningen – som mera kompetenta. En väsentlig framgångsfaktor är dock att utgångspunkten är en aktuell arbetssituation.

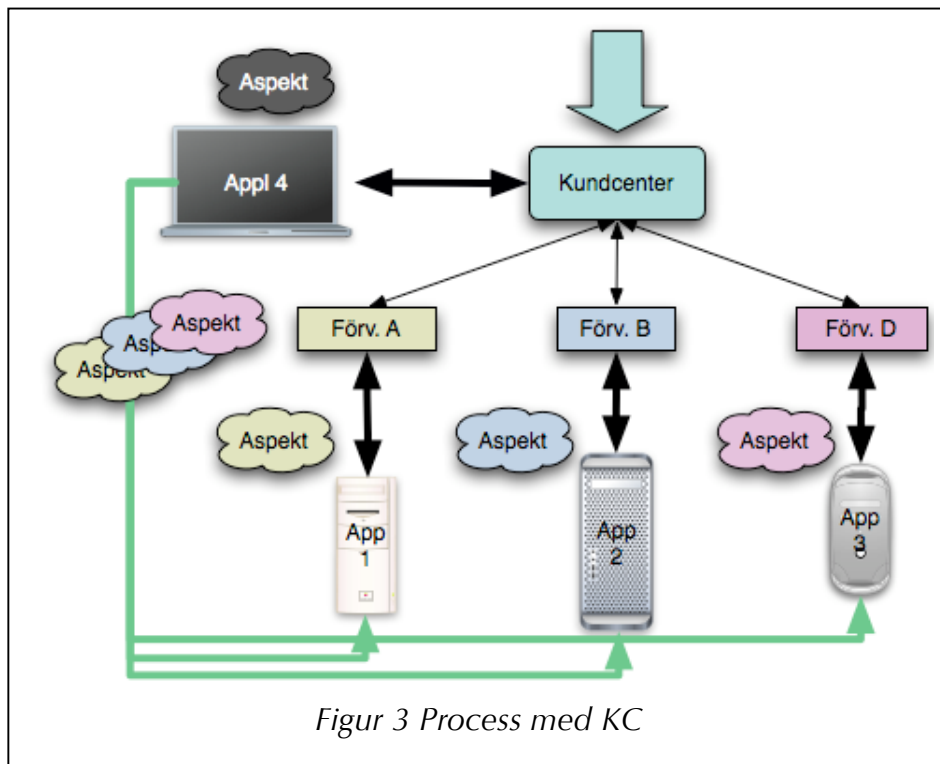
### 2.1.2 E-tjänster

Verksamheten i KC består av inkommande ärenden från externa intressenter, vilka behandlas i KC i två olika processer: antingen hanteras ärendet direkt i KC och avslutas därefter, eller så flyttas ärendet till en handläggare på relevant förvaltning för fördjupad handläggning/beredning, varefter ärendet avslutas. När man avser förändra = förbättra en verksamhet föregås detta av en tämligen omfattande processanalys. Detta innebär omfattande studier av tidigare fall, intervjuer med handläggare, samt genomgång av regelverk och lagar som måste appliceras. Trots detta är det sällan eller aldrig en process kan beskrivas så fullständigt att den inkluderar alla möjliga undantag som kan förekomma. Då majoriteten av IT-systemen är svåra att förändra leder detta till förändringsovilja hos de ansvariga. Detta leder i sin tur till frustration och irritation, både hos de enskilda handläggarna, processägarna, samt produktägaren som ej har nöjda användare. I slutändan tenderar systemet att få låg användning, i värsta fall inte användas alls till förmån för traditionell pappershantering. En modern IT-arkitektur baserad på e-tjänster, utvecklad i samarbete med brukarna underlättar dessa problem.

E-tjänster brukar inom den svenska förvaltningen beteckna en tjänst på internet som riktar sig från förvaltningen till medborgaren (G2C). I andra sammanhang, t.ex. OASIS, WC3<sup>1</sup> betecknar det en tjänst som låter olika program utbyta data med varandra, i det här fallet G2G (Fontaine, 2001). Denna senare innebörd verkar man ha tappat bort inom den svenska förvaltningen. Med väl fungerande e-tjänster kan information utväxlas mellan back- och frontoffice utan att man behöver modifiera de befintliga systemen. De behöver inte ens tillhöra samma kommun eftersom mycket av den kommunala verksamheten är hårt reglerad. Detta är speciellt värdefullt om man använder sig av ett kundcenter som första och förhoppningsvis enda kontaktpunkt för medborgaren.

---

<sup>1</sup> Båda är internationella standardiseringsorganisationer inom e-tjänster och www-protokoll.



Figur 3 Process med KC

Om man inför ett KC behövs någon form av stöd för det, så att man avgöra om ärendet ska behandlas i KC eller gå vidare till fackförvaltningar. Fackförvaltningarna blir mindre medan KC blir en rätt stor del (Figur 3). KC:s stöd är här markerat som en applikation 4. I praktiken är det någon form av ärendehanteringssystem. Detta system ska med hjälp av Web Services (gröna pilar) kommunicera med fackförvaltningarnas system. Med denna arkitektur, Service Oriented Architecture (SOA), blir processen

enklare att hantera och den kan ändras på ett enkelt sätt. Det är dock viktigt att översättningen mellan de olika aspekterna fungerar, för det blir lätt missförstånd. Ett klassiskt exempel är begreppet "fastighet" där man menar olika saker på olika förvaltningar och förvirring och felaktig behandling kan uppstå. Med en gemensam och definierad terminologi (ontologi) kan sådana problem undvikas.

Det är emellertid viktigt att kommunen själv äger programvaran (E-tjänsten) och enkelt kan modifiera den baserat på nya regler eller ändrade förhållanden i kommunen. Detta gäller speciellt App 4, "ärendehanteringssystemet". Många kommuner håller på att titta på Open Source som ett alternativ till högkvalitativ programvara till låg kostnad och som inte gör kommunen beroende av en viss leverantör. Jayway, en av världens ledande Javautvecklare har påbörjat en utveckling av ett system, som heter Streamflow; tänkt som ett ärendehanteringssystem för KC. Detta vill man vidareutveckla enligt modellen beskriven här. En del i e-tjänsten (Streamform) vänder sig mot medborgaren, nämligen att hjälpa denne att fylla i blanketterna på nätet. Användaren guidas genom en intuitiv wizard av enkla frågor, som fyller i blanketten baserat på dessa. Den ska kunna använda olika språk och vara anpassad för personer med funktionsnedsättning. En viktig del i Streamform är den administrativa delen, dvs hur myndigheten publicerar nya blanketter/wizards i systemet. Det ska inte vara så svårt att man måste kalla in en extern konsult. Om myndighetens egna anställda kan lägga in blanketter i systemet är sannolikheten större att blanketter verkligen läggs in så att systemet utnyttjas maximalt. Blir det dyrt att lägga till eller ändra en blankettwizard är det risk att det inte görs. Systemet ska kunna tolka blankettens (pdf-fil) innehåll och automatgenerera fram en enkel wizard.

I förlängningen av denna tankegång kan man tänka sig att applikationerna bara finns på ett fåtal ställen, ytterst bara på ett, och att man med hjälp av web services och intelligenta agenter använder dem helt transparent på de olika kommunerna. Detta är såvitt vi vet ett unikt grepp inom den offentliga världen, men man har tagit det inom fordonsindustrin (Crosswork, se avsnitt 4.1), där ontologierna har visat sig spela en avgörande roll.

För att detta ska fungera behövs emellertid kompetensutveckling av personalen.

### 2.1.3 Kundcenter

Botkyrka och Skellefteå har använt olika metoder för att införa KC. I detta läge finns det inget underlag som indikerar att den ena metoden är ”bättre” än den andra, men eftersom Sveriges kommuner är relativt olika – trots att det grundläggande uppdraget är identiskt – finns det ett stort värde att med hjälp av en strukturerad forskningsinsats belysa skillnader, fördelar och eventuella nackdelar med respektive metod. Med detta forskningsresultat som grund, kan de kommuner som står i begrepp att införa en Kundcenterfunktion göra avsevärda effektiviseringsvinster i form av mindre missförstånd och missnöje i sin organisation, samtidigt som införandetiden förkortas (alternativt kan en tidigare uppgjord tidsplan hålla). FoU-projektet avser att gå ytterligare steg för att pröva och analysera materialets användbarhet och effektivitet och samtidigt assistera i några kommuner inom föreningen Sambruk, som står i begrepp att införa KC. Därmed kommer FoU-projektet både att producera ett värdefullt resultat till akademien, liksom att leverera ett aktivt stöd vid införande av KC i kommunal verksamhet.

## 3 Förväntat resultat

Syftet med projektet är att genom en kombination av aktionsforskning och artefakt-design, tillsammans med helt nya koncept för såväl IT-stöd/e-tjänster för verksamhetsstöd och kompetensutveckling skapa en metod- och produktplattform som effektivt stöder svenska kommuner vid införande och vidareutveckling av Kundcenter. Resultatet av projektet kommer också att kunna nyttjas av andra aktörer i offentlig sektor.

Vinnovas effektmål inom utlysningen, avsnitt fem är:

1. nya och innovativa samverkansmodeller för intra- och interorganisatoriska samarbeten praktiserar inom offentlig förvaltning.
2. två till tre nya och innovativa e-tjänster är utvecklade, dessa bidrar till samverkan inom och mellan offentlig förvaltning.
3. två till tre nya och innovativa e-tjänster är utvecklade, dessa bidrar till en ökad effektivitet i offentlig förvaltning.
4. forskningen om och för samverkan inom offentlig förvaltning är stärkt.
5. erfarenhetsutbyte inom och mellan kategorierna forskare, praktiker och användare leder till kunskapsförnyelse inom e-förvaltningsområdet.

Projektets resultat är:

- En eller flera demonstratorer som visar möjligheterna med den föreslagna arkitekturen. De är resultatet av både de genomförda kartläggningarna av arbetsrutiner och de genomförda utbildningarna. Den bidrar till mål 2 och 3 genom att i detalj beskriva hur en sådan tjänst ser ut. KC i sig ökar effektiviteten och den föreslagna modellen ökar samverkan.
- Metodhandbok för effektivt stöd vid planering och införande av KC. Den bidrar till mål 1 genom att konkret beskriva en sådan modell
- Nya e-tjänster som stöder dels kompetensutveckling av deltagare i och intressenter till KC-funktionen, dels ärende- och verksamhetsprocesser och –aktiviteter inom och relaterat till KC (Streamflow o Streamform). Detta bidrar till mål 5 och mål 2.
- En licavhandling och minst sex andra vetenskapliga publikationer. Detta bidrar till mål 4.
- Kunskapsbyggande mellan universitet, kommuner, övriga aktörer i offentlig sektor och mjukvaruleverantörer. Detta bidrar också till mål 5
- Ett antal etablerade och/eller vidareutvecklade KC, som nyttjar de i projektet framtagna metodkoncepten och produkterna. Detta torde bidra till samtliga mål!
- Dessutom får medborgarna service både effektivare och av högre kvalitet, men detta ligger utanför effektmålen.

### 3.1 Pågående eller planerad verksamhet

Projektet faller inte helt inom EU:s 7:e ramprogram, där området "ICT - Information and Communication Technologies" är aktuellt. Delar av projektet kan falla inom "Objective ICT-2007.7.2: Accessible and Inclusive ICT" där det i "target outcome" b) anges nya metoder och redskap för dator simulering av användarmedverkan och datorbaserade valideringsramverk. Andra delar av projektet skulle kunna falla inom "Objective ICT-2007.4.1 (ICT-2007.4.3): Digital libraries and technology-enhanced learning" där det står: "Responsive environments for technology-enhanced learning that motivate, engage and inspire learners, and which can be embedded in the business processes and human resources management systems of organisations. ... Focus is on the mass- individualisation of learning experiences with ICT (contextualized and adaptable to age, situations, culture, and learning abilities), through pedagogically-inspired solutions for competency, skills and performance enhancement."

Däremot finns det ett intressant projekt inom 6:e ramprogrammet, som avslutades 2006. Det är PEU project contract number: IST-2002-507860 och beskrivs sålunda: "IntelCities (Intelligent Cities) has been a research and technological development project that brought together advanced knowledge and experience of electronic government, planning systems and citizen participation from across Europe. The project aimed to create a new and innovative set of interoperable, e-government services that would provide information to all citizens and businesses about all aspects of city life via interactive city-wide Internet based applications." Det finns framtaget viss fri och Java-baserad programvara som stöder detta koncept.

## 4 Projektets kvalitet

### 4.1 Forskningsfronten i området

E-tjänsterna G2G bygger på vad som kallas semantiska webben (Berners Lee et al 2001). I denna spelade redan från början ontologier, kunskapsrepresentation, multiagenter och Web Services en central roll (Maedche och Staab 2001). Lakshmi et al (2006) har en vision där man menar att semantiskt integrerade G2G-tjänster stöder ett fritt flöde av information och kunskap mellan och inom olika offentliga institutioner. Flak och Nordheim (2006) har observerat att G2G sprider sig väldigt långsamt och förklarar detta delvis genom att olika intressenter har olika mål och drar åt olika håll.

Reidl (2005) föreslår följande principer för att utforma en G2G-tjänst (något förkortat):

- **One-stop-principle:** It standard cases – not in every case! – it is possible that all interaction between the citizen (or the enterprise) and the systems takes place within one session
- **Conservation principle:** It is possible to integrate existing systems into the G2G solutions without altering them
- **Simplicity:** The architecture is be based on a kernel architecture, which is simple to understand, and from which all the detailed perspectives can unfold
- **Administrative transaction processing at the centre:** The kernel architecture is based on a universal model for the support of the administrative transaction processing
- **Separated identity management:** Globally usable digital representatives securely act in effigy of the citizen and the civil servant as trustworthy customers of digital services, for which purpose they are able to select the personal data the citizen wants to reveal
- **Localisation of information:** The system does not handle personal data of citizens on a global scale; ... – this avoids a synchronisation lock-in, and in particular it improves failure tolerance and performance

- **Decentralisation of activity:** Workflows for one-stop e-government services are loosely coupled based on the client/server paradigm. Logically, it can be realized with document transfer via a well-structured virtual information transfer space, which decentralises the integration of legacy systems – this avoids a centralisation lock-in, and in particular an aggregation of legal contradictions within policy enforcement

Reidl (ibid) menar också att man måste undvika hård styrning genom IT vilket leder till många av de negativa effekterna beskrivna ovan. Speciellt den sista punkten är relevant för oss.

Vad gäller ontologier så har Flensburg deltagit i ett STREP-projekt inom 6:e ramprogrammet, kallat Crosswork (<http://www.crosswork.info>). Uppgiften för projektet var att automatiskt generera arbetsflöden (work flow) för den europeiska bilindustrin och Flensburgs grupp hade ansvaret för att ta fram ontologierna, speciellt den allra första inledande delen (Flensburg och Mosnik, 2005).

## 4.2 Projektets position

KC har, som tidigare beskrivits, införts och planerats i ett fåtal av Sveriges kommuner, medan ett större antal står i begrepp att inleda förstudier inom detta område. Projektet avser att genom sin kombinerade ansats, omfattande forskning, paketering av erfarenheter, modeller och arbetsmetoder, och ett helt nytt IT-verktyg för effektivt verksamhetsstöd, ta ett unikt grepp över en synnerligen komplex del inom offentlig förvaltning; att omorganisera väsentliga delar av de servicefunktioner som dagligen möter och assisterar medborgare och andra intressenter. Genom en nära samverkan mellan forskare, kommuner inom Sambruk och IT-företag, kommer projektet att resultera i både vetenskapligt framtagen dokumentation och konkreta realiserade nya produkter som kan återanvändas på ett effektivitets- och produktivitetshöjande sätt i andra delar av den offentliga sektorn.

En annan styrka är att forskargruppen är tvärvetenskaplig med kompetens inom informatik, sociologi, kommunikationsvetenskap och statskunskap. Detta gör att det blir ett helhetsgrepp på utvecklingen. Av deltagarna är tre disputerade, varav en är docent och en är professor.

## 4.3 Effekter av resultat

Effekterna av resultatet kan mätas i form av

1. Reell kompetenshöjning hos personalen
2. Snabbare införandeprocess av kundcenter
3. Mindre motstånd mot förändring, nöjdare personal
4. Konkreta fungerande e-tjänster
5. Forskningsmässigt en ny pedagogisk modell för att bedriva e-cirklar, en ny modell för att utveckla e-tjänster, en ontologistyrd arkitektur, som i princip skulle kunna användas i vilken offentlig verksamhet som helst.
6. Ökad service åt medborgarna
7. Medborgarna får service av både effektivare och av högre kvalitet!

Effekterna 4 och 5 kan mätas genom medborgarenkäter, effekt 3 genom evaluering av arbetstillfredsställelse, effekt 2 genom att kvalitativt jämföra med fall då vår metod inte används. Effekt 1 är en förutsättning för alla de andra men kommer också att mätas genom evalueringen.

## 5 Projektets genomförbarhet

### 5.1 Angreppssätt,

FoU-projektet kommer huvudsakligen att bestå av ett antal parallella delprojekt:



- Finna kommuner som är intresserade av ett djupare samarbete och ytterligare fler som vill använda e-cirkeln. Detta förutsätter informationsmaterial.
- Framtagning av en web-distribuerad studiecirkel om e-myndigheten. Kursen delas upp i en individuell del som genomförs vid datorn, där grundläggande information om e-myndigheten ges (t ex internationell utveckling, utvecklingen i Sverige, intern utveckling etc.). Härvid använder vi oss av en eller flera demonstratorer (≈mock-up, prototyp). Därefter genomförs diskussioner i arbetsgrupp, där aspekter som påverkan på arbetssituation, arbetsprocess och service till myndighetens klienter diskuteras. Erfarenheterna dokumenteras och utgör underlag för den fortsatta strategiska utvecklingen av KC i verksamheten.
- Generering av ontologin till den föreslagna arkitekturen. Detta sker genom att använda Sokrates-tekniken (Flensburg och Sandström1980) och med den som grund och i samarbete med brukare utarbeta ontologin (här ≈ begreppsapparat med förklaringar).
- Utforma en eller flera demonstratorer som visar möjligheterna med den föreslagna lösningen. Den ska vara fullt möjlig att genomföra med dagens teknik.
- I samarbete med Jayways utarbeta två e-tjänster: En interaktiv blankett (Streamform) som medborgaren använder med ett verktyg för att designa sådana blanketter som myndigheten själv kan använda samt ett ärendehanteringssystem (Streamflow), som användarna själva enkelt kan anpassa och som hanterar kommunikationen mellan förvaltningarna.
- Med hjälp av resultaten från ovanstående projekt, kommer projektet att aktivt kunna samverka, utvärdera och stödja införande projekt i kommuner som avser införa KC

Forskningsmässigt innebär detta en variant på aktionsforskning. Där betonas aktiv samverkan mellan forskare och praktiker samt att forskningen ska ge både praktisk nytta och bidrag till vetenskaplig kunskap. Kunskapen ska vara generell och kunna användas även utanför den aktuella kontexten i form av metoder, design- och utvärderingskriterier, generiska modeller och andra kunskapslag som kan nyttjas av praktiker i deras utvärdering och utvecklingsarbeten. Denna ansats har framgångsrikt nyttjats i tidigare genomförda FoU-projekt, där Sambruk samverkat med forskare från Linköpings universitet i ett VINNOVA-stött projekt (FoU-projektet "e-tjänster för Sambruk – möjligheter och hinder" dnr 2005-00677).

Forskare spelade rollen av sk *facilitatorer* och befrämjar en aktiv medverkan från tjänstemännen för att därmed uppnå en *participativ design* (Emery 1989). Detta innebär en aktiv medverkan av forskare i utvecklingsarbete, men också att detta kombineras med observation och annan datainsamling. Forskarnas uppgifter kommer dessutom att bestå av analys, erfarenhetsbearbetning, metodutveckling, teoriformulering och resultatredovisning till den akademiska världen.

Jayway använder en kombination av kombination av individ- (GTD) och team- (Agile/Scrum) redskap för sin utveckling. Dessa arbetssätt ger stora möjligheter för den som "utsätts" för processen att påverka och förbättra denna. Samtidigt ger det mycket bra stöd för uppföljning och trendanalyser för mer managementorienterade ändamål. Här kompletterar vi med en e-cirkelutbildning, som ger användarna de kunskaper och självförtroende som behövs samt utveckla den feedback i form av utvärderingar som de behöver.

Web-distribuerad utbildning är ett sätt att möta kompetensutvecklingsbehov hos personalen. Web-baserad utbildning kan pedagogiskt utformas på olika vis, alltifrån individuella studier vid datorn, eller som underlag för studiecirkelinspirerade diskussioner i lokala arbetsgruppen. Utvecklingskostnaderna för de deltagande kommunerna blir väsentligt lägre vid gemensam utveckling av web-distribuerad utbildning, jämfört med om utbildningen skall specificeras och utvecklas av varje enskild kommun. Att delta i projektgrupp som utvecklar utbildningen, kan medföra kompetensutveckling i sig, som kommer de deltagande kommunerna tillgodo.

Ett mycket väsentligt moment i studiecirkeln är utvärderingen, både av formen men även av produkten, i detta fall demonstratorerna. Studiecirkelarna drivs i Sambruks regi, men forskarna från Högskolan Väst bidrar med bakgrundsmaterial och nödvändig expertkunskap. Det drivs flera cirklar parallellt i flera kommuner och cirklarna samverkar över internet och ställer sitt material till varandras förfogande. Till detta behövs en e-learningplattform.

## 5.2 Relaterade projekt

Medlemmarna från Högskolan Väst bildar en tvärvetenskaplig forskargrupp inom området E-förvaltning. De ingår samtidigt i en större plattform som kallas "Lärande i och för det nya arbetslivet" vilken är grunden i en högskoleövergripande satsning på arbetsintegrerat lärande. Gruppen deltar i skrivandet av en lärobok i e-förvaltning och har varit representerade på flera konferenser.

Jayway har länge varit intresserade av open source och har även specialister inom .Net. De är en av världens ledande Java-utvecklare. Sambruk driver flera liknande projekt i samarbete med Vinnova.

## 5.3 Projektplan

Part	Vt 09	Ht 09	Vt 10	Ht 10	Vt11	Ht 11
Sambruk	Värva deltagare, presentera, lärplattform	Koord. Samla synp.	Koord	Koord	Koord	Koord
HV	Utforma mtrl, presentera, lärplattform	Kartlägga arb, flöd. göra demonstr., utv. E-cirk	Speca web services, kartlägga ontologier, utv. E-cirk	utv. E-cirk	utv. E-cirk	utv. E-cirk avsluta
Jayway	Dokumentera sin ide, presentera, Streamform	Göra demonstr. Streamform	Web services, kartlägga ontologier,	Streamform, Streamflow	Streamflow	streamflow
Kommuner	informerade	Kartl., E-cirk.	E-cirk.	E-cirk.	E-cirk.	E-cirk.

## 6 Exploaterbarhet och nyttiggörande

De genom projektet utvecklade kommunala e-tjänsterna och resultaten kommer i första hand riktas mot deltagande kommuner. Övriga medlemskommuner i Sambruk kommer att erbjudas möjlighet att också anskaffa tjänsterna.

Föreningen Sambruk arbetar aktivt med att sprida konstruktiva arbetssätt och lösningar bland sina medlemskommuner och andra intressenter. Resultat kommer bl a att spridas genom Sambruks vår- och höstmöten, där mer än 100 kommunala praktiker deltar vid varje tillfälle.

Representanter från Sambruk deltar kontinuerligt på andra praktikerkonferenser som t ex Offentliga Rummet. Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) har tillsammans med andra aktörer, både offentliga och privata, identifierat behovet av ett Nationellt Kompetenscenter för öppna program och öppen standard. Som en följd av detta har SKL tagit initiativ till ett nätverksbaserat kompetenscen-

ter med regionalt förankrade kompetensnoder. Tillsammans med kommuner, landsting, regioner, högskolor, universitet och näringslivet i varierande kombinationer skapas sådana regionala noder på olika platser i Sverige.

Programverket ([www.programverket.org](http://www.programverket.org)), är en delningsplats för öppna program och ingår som en naturlig del i detta arbete för att åstadkomma en ökad samverkan och en effektivare IT-användning inom offentlig sektor.

De utvecklade e-tjänsterna kommer att vara ontologi-styrda vilket medför att de genom att byta ontologi kan brukas inom nästan vilken offentlig förvaltning som helst. Detta lämnar stort utrymme för framtida exploatering.

Forskarna kommer att bearbeta, dokumentera och publicera resultat på sedvanligt vetenskapligt sätt. Resultat kommer att exponeras på vetenskapliga konferenser och i vetenskapliga tidskrifter. Resultat kommer att spridas till grundutbildning. HV samverkar genom nätverkssamarbete med flera andra akademiska miljöer. Resultat kommer att spridas via Sambruks och HV:s hemsidor.

## 7 Riskanalys för projektet

Risikfaktor	Konsekvens	Sannolik
Kommunen vill inte låta tjänstemännen gå kursen	Hela projektet faller	Liten, men projekten måste beskrivas övertygande
Kursen är för lätt, alltför svår eller har felaktigt innehåll	Man lär sig inget väsentligt	Mkt liten p.g.a kontinuerlig värdering
Demonstratorerna ger inte önskad effekt	Deltagarna blir förvirrade	Mkt liten p.g.a kontinuerlig värdering och ändring
E-tjänsterna blir inte klara i tid	Kundcenter kommer att fördröjas	Ganska liten, vi har mkt skickliga programmerare
Tekniken fungerar inte	Kursen kan inte genomföras lika effektivt	Medelstor, kan minskas genom beprövad teknik, Open Source
Gränsytan man/maskin är för svår	Kursdeltagarna kan inte jobba effektivt	Liten, ty kommunikations-expert är med i projektet.

## 8 Referenser

Berners-Lee T, Hendler J and Lassila O: The Semantic Web – A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities, Scientific American 17 maj, 2001

Carter, L.; Belanger, F: Citizen adoption of electronic government initiatives,. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2004, 5-8 Jan. 2004

Chana C, Laub Y, Pana S: E-government implementation: A macro analysis of Singapore's e-government initiatives, Government Information Quarterly, Volume 25, Issue 2, April 2008, Pages 239-255

Flak L S, Nordheim S, "Stakeholders, Contradictions and Salience: An Empirical Study of a Norwegian G2G Effort," hicc, p. 75a, Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06) Track 4, 2006

Flensburg, P, Sandström, G: Modeller och metoder för systemutveckling: ansvarsmodellen och AB-beskrivningen. Lund: Lund university. Department of information and computer sciences, 1980

Flensburg, Per, 1946-. - Personlig databehandling : introduktion, konsekvenser, möjligheter, Doktorsavhandling, Studentlitteratur, 1986.

Flensburg P, Mosnik G: Ontologies in practice. Proceedings of 28th Information Systems Research Seminar in Scandinavia, Kristiansand, Norway, August 6-9, 2005.

Fountain J E: Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change, Bookings Institution Press, Washington D.C., 2001.

Grundén, K. (2000) "MOA-S: A Scenario Model for Integrating Work Organization Aspects into the Design Process of CSCW Systems". I Baskerville, R., Stage, J., & DeGross, J., I. (red.) *Organizational and Social Perspectives on Information Technology*, Kluwer Academic Publishers

Grundén, K. (2008a) "Evaluation of eGovernment implementation from a social perspective"., *Proceedings of the European Conference on Information Management and Evaluation (ECIME)*, Royal Holloway, University of London, UK, 11-12 Sept.

Grundén, K. (2008b) "A study circle approach for competence development of e-Government implementation". Pågående review vid *Electronic Journal of E-learning (EJEL)*

Gäre, K: Verksamhetsförändringar i samband med IS-införande, Linköping studies in science and technology. Thesis, ISBN 91-7219-626-2, 1999

Kunstelj M, Vintar M: Evaluating the progress of e-government development: A critical analysis, *Information Polity*, Volume 9, Number 3-4/2004 Sid: 131-148

Lakshmi S. Iyer, Rahul Singh, Al F. Salam, Fergle D'Aubeterre: Knowledge management for Government-to-Government (G2G) process coordination, *Electronic Government, an International Journal*, Volume 3, Number 1 / 2006, Pages: 18 – 35

Leavitt, H.J. Applying organizational change in industry: Structural, technological and humanistic approaches. *Handbook of Organizations*, J.G. March, Ed. Rand McNaily, Chicago, ILL, 1965.

Maedche, A.; Staab, S: Ontology learning for the Semantic Web, *Intelligent Systems*, IEEE Volume 16, Issue 2, Mar-Apr 2001 Page(s): 72 – 79

Emery, M (red.), Participative design for participative democracy, Centre for Continuing Education, Australian National Univ., Canberra, 1989

Mosnik M: The combination of information logistics, organisational memory systems and information fusion – finally seeing the forest., *Proceedings of IRIS27*, Falkenberg, 2004

Nordfors L, Ericson B, Lindell H: Framtidens e-förvaltning, Scenarier 2016, Vinnova rapport, VR 2004

Orre C J: Utvärdering av projektet gemensam kundtjänst, Umeå universitet, Institutionen för informatik, 2007

Riedl R: Engineering E-Government Platforms and G2G Solutions, Department of Informatics, University of Zurich , 2005

Sarikas O D, Weerakkody V: Realising integrated e-government services: a UK local government perspective, *Transforming Government: People, Process and Policy*, Volume 1, 2007, Issue 2, p 153-173