



UMEÅ UNIVERSITET

# ÖPPEN I TEORIN MEN BEGRÄNSAD I PRAKTIKEN:

En kvalitativ fallstudie av  
användningen av öppen källkod i  
kommunal e-tjänsteutveckling

Carl Arvidsson, William Gummesson

Examensarbete, 15 hp

Systemvetenskapliga programmet med inriktning mot design, interaktion och innovation

, 180 hp

SPB 2026:26



## **Abstract**

*Open source software (OSS) is increasingly discussed and adopted in the public sector, including municipal e-service development, and is often associated with openness, collaboration, and shared value creation. However, prior research shows that these principles are not always realized in the public sector, where organizational structures, procurement practices, and technical dependencies may constrain their implementation. Despite this, there is limited understanding of how OSS-based e-service platforms are governed and implemented in practice within municipalities, particularly regarding development and collaboration. This study addresses this gap by examining the question: How do organizational and technical governance mechanisms shape the design and use of OSS in municipal e-service development? A qualitative case study was conducted in a northern Swedish municipality, focusing on an OSS-based e-service platform and based on semi-structured interviews. The findings reveal a clear tension between the formal openness of OSS and its practical implementation. Although the platform is technically open source, control is largely centralized with a single vendor, limiting opportunities for collaborative development, solution reuse, and external contributions. Furthermore, the platform's low-code architecture enables rapid development of simple e-service solutions but creates constraints in more complex cases, leading to fragmented solutions distributed across multiple systems and integrations. Limited documentation and reliance on individual expertise further reinforce dependency. These challenges are amplified by procurement structures and technical barriers, which contribute to vendor dependency and a form of lock-in despite the use of OSS. Overall, the study shows that the potential benefits of OSS, such as flexibility, cost efficiency, and collaboration, largely remain unrealized due to organizational, technical, and cultural constraints. This study contributes by highlighting how governance mechanisms shape OSS in practice and emphasizing the need for structures that better support its core principles.*

## **Förord**

Vi vill inleda med att rikta ett stort och varmt tack till vår handledare Taline Jadaan för hennes värdefulla stöd under hela arbetet med denna studie. Hennes engagemang, expertis och insiktsfulla vägledning har varit avgörande för vårt arbete och gett oss de bästa förutsättningarna att genomföra en studie som vi är stolta över. Vidare vill vi rikta ett tack till de respondenter som deltog i studien och delade med sig av sina erfarenheter.

# Innehållsförteckning

1. Inledning.....	2
1.1 Syfte och frågeställning .....	3
1.2 Tekniska begrepp och förkortningar.....	4
2. Relaterad forskning.....	5
2.1 Tjänsteutveckling och E-tjänster .....	5
2.2 OSS i organisatoriska kontexter .....	5
2.3 Styrning och kontroll i OSS plattformar.....	6
2.4 Mekanismer som formar OSS och e-tjänsteutveckling.....	7
2.4.1 Mekanismer i OSS utveckling .....	8
2.4.2 Mekanismer i e-tjänsteutveckling.....	8
2.4.3 Mekanismer i OSS baserad e-tjänsteutveckling .....	9
3. Metod.....	11
3.1 Metodval.....	11
3.2 Fallstudie .....	11
3.3 Fallet .....	12
3.3.1 Beskrivning av enheten .....	12
3.3.2 Beskrivning av OSS E-tjänsteplattform.....	13
3.4 Datainsamling.....	13
3.4.1 Litteraturöversikt .....	13
3.4.2 Intervjuer .....	14
3.4.3 Urval.....	14
3.5 Dataanalys .....	16
3.6 Metoddiskussion.....	17
3.7 Etiska överväganden.....	18
4. Resultat.....	19
4.1 Öppenhet, kontroll och leverantörsberoende .....	19
4.2 Plattformens tekniska utformning .....	20
4.3 Lokala lösningar, dokumentation och personberoende i utvecklingsarbetet .....	22
4.4 Upphandling och inlåsnings effekter .....	23
5. Diskussion .....	26
5.1 Tekniska styrmekanismer .....	26
5.2 Organisatoriska styrmekanismer .....	27
5.3 Samspelet mellan tekniska och organisatoriska styrmekanismer .....	28
6 Slutsats .....	30
7 Förslag till vidare forskning .....	32
8 Referenser .....	33
9 Bilagor .....	36

# 1. Inledning

Digitalisering har under de senaste decennierna haft stor påverkan på hur den offentliga sektorn organiserar och levererar tjänster till medborgare. Genom digitala lösningar, såsom e-tjänster och digitala plattformar, kan myndigheter och kommuner effektivisera administrativa processer, öka tillgängligheten till offentlig service samt möjliggöra nya former av interaktion mellan organisationer och medborgare (Janssen & Estevez, 2013). Ett tydligt exempel på en sådan digital lösning är e-tjänster, som har kommit att spela en central roll i utvecklingen av digital förvaltning (Layne & Lee, 2001). Forskning visar hur e-tjänster kan fungera som ett verktyg för värdeskapande, verksamhetseffektivisering och interaktion mellan den offentliga sektorn och dess användare (Valackiene & Giedraitiene, 2024).

Forskningen om e-tjänster har i stor utsträckning fokuserat på hur digitala tjänster används av medborgare och hur de kan utformas för att förbättra användbarhet och servicekvalitet (Rowley, 2006). Studier har exempelvis undersökt faktorer som påverkar användningen av e-tjänster, användarupplevelsen och hur digitala tjänster kan skapa värde för användare och organisationer. Samtidigt visar forskning om digital tjänsteinnovation att digitala teknologier inte enbart stödjer befintliga tjänster, utan också möjliggör utvecklingen av nya värdeerbjudanden genom att resurser och arbetssätt kombineras på nya sätt (Soto Setzke et al., 2021). Detta innebär även organisatoriska förändringar, där tekniska system integreras i arbetsprocesser och påverkar hur arbete organiseras och genomförs (Barrett et al., 2015).

Rose et al. (2015) visar att forskningen inom digital förvaltning i stor utsträckning har fokuserat på styrning, värden och relationer mellan offentliga organisationer och externa aktörer, som exempelvis medborgare och andra intressenter. Samtidigt framgår det att digital förvaltning präglas av hög organisatorisk komplexitet och kräver hantering av interna aktiviteter kopplade till utveckling, implementering och förvaltning av IT-system. Forskning visar även att leveransen av offentliga e-tjänster i hög grad är beroende av välfungerande IT-tjänster och digital infrastruktur, vilket stärker organisationers kapacitet att leverera effektiva och kvalitativa digitala tjänster (Sarwar et al., 2023). Tillsammans visar detta att digital utveckling i offentlig sektor inte enbart är en fråga om teknik, utan också om hur arbete organiseras och hur resurser fördelas mellan operativ förvaltning och strategiskt utvecklingsarbete (Rose et al., 2015). I detta sammanhang blir digitala plattformar särskilt relevanta att betrakta, eftersom de erbjuder strukturer för att organisera, samordna och effektivisera sådana aktiviteter.

Digitala plattformar har i allt högre grad blivit en del av digitaliseringen i den offentliga sektorn (Janssen & Estevez, 2013). Genom att fungera som en gemensam teknisk grund möjliggör plattformar utveckling, integration och leverans av digitala tjänster mellan olika aktörer. Detta skapar förutsättningar för återanvändning av lösningar, kunskapsdelning och samverkan över organisatoriska gränser. Plattformar fungerar som infrastruktur som möjliggör digital innovation, där olika aktörer kan bidra med tjänster och funktioner som tillsammans genererar ett ökat värde. Detta blir särskilt relevant i kontexten av e-tjänster, där liknande lösningar byggs i flera olika verksamheter. Samtidigt visar forskning att plattformar inte enbart är tekniska lösningar utan även sociotekniska system där värde skapas i samspel mellan aktörer (Blaschke et al., 2019; West, 2003). Användandet av plattformar leder till

frågor om öppenhet och kontroll. Organisationer behöver balansera möjligheten att påverka med behovet av styrning och kontroll (West, 2003).

Mot denna bakgrund kan Open Source Software (OSS) vara ett sätt att möjliggöra en mer effektiv resursanvändning inom den offentliga sektorn. Genom att utgå från OSS-principer som transparens, öppenhet och tillgänglighet kan kommunala verksamheter undvika dubbelarbete och utveckla lösningar över organisatoriska gränser. Detta blir särskilt effektivt i upphandlingsprocesser där aktörer i offentlig verksamhet kan samverka för att gemensamt upphandla leverantörer för utvecklingsprojekt. Då källkoden är öppen och tillgänglig för alla potentiella leverantörer skapas bättre förutsättningar för konkurrens och förhindrar att verksamheter blir beroende av enskilda aktörer. OSS kan därmed bidra till ökad samverkan, kunskapsdelning, långsiktig utveckling av digitala tjänster och förbättrade förutsättningar för upphandling. Samtidigt visar forskning att användningen av OSS inom offentlig sektor inte alltid motsvarar de principer om öppenhet och delning som ofta förknippas med begreppet. I praktiken präglas utvecklingen ofta av organisatoriska begränsningar, leverantörsberoenden och begränsade möjligheter till gemensam vidareutveckling (Persson & Linåker, 2024).

Trots att tidigare forskning har belyst digitalisering, e-tjänster och plattformar i den offentliga sektorn finns det en begränsad förståelse för hur dessa lösningar hanteras internt i offentliga organisationer. Forskningen har i stor utsträckning fokuserat på aspekter såsom användning, värdeskapande och relationer mellan organisationer och medborgare (Rowley, 2006; Rose et al., 2015) samt tekniska och organisatoriska förutsättningar för digital tjänsteinnovation (Barrett et al., 2015). Samtidigt har studier av OSS i offentlig sektor främst behandlat frågor om licensering, styrning och leverantörsberoenden (Persson & Linåker, 2024; Linåker et al., 2023). Forskningen är även begränsad när det gäller hur OSS-baserade e-tjänsteplattformar hanteras i praktiken i den offentliga sektorn och vilka styrmekanismer som formar detta, särskilt i relation till intern samverkan mellan utveckling och förvaltning. Denna samverkan är central för att möjliggöra långsiktig och effektiv utveckling, men är samtidigt relativt outforskat i kontexten av kommunal e-tjänsteutveckling och OSS.

Mot denna bakgrund genomfördes denna studie i en kommun i norra Sverige med fokus på en enhet som ansvarar för utveckling och förvaltning av kommunens e-tjänster.

Studien bygger på en kvalitativ fallstudie baserad på semistrukturerade intervjuer med medarbetare i olika roller inom den studerade enheten, med syftet att skapa en fördjupad förståelse för hur organisatoriska och tekniska styrmekanismer påverkar arbetet med e-tjänsteutveckling.

## **1.1 Syfte och frågeställning**

Tidigare forskning om e-tjänster har i stor utsträckning fokuserat på användning, design, användbarhet och servicekvalitet. Samtidigt har frågor om hur OSS används i praktiken i utvecklingen av kommunala e-tjänster fått mer begränsad uppmärksamhet, särskilt i relation till utvecklingsarbete och kunskapshantering. Även om OSS ofta förknippas med begrepp som öppenhet, delning och gemensam vidareutveckling visar tidigare forskning att sådana principer inte alltid realiserar i praktiken inom den offentliga sektorn (Persson & Linåker, 2024). Därav syftar denna studie till att besvara frågan: *”Hur påverkar organisatoriska och*

*tekniska styrmekanismer utformningen och användningen av open source-lösningar i den offentliga sektorn?”*

## **1.2 Tekniska begrepp och förkortningar**

**API** (Application Programming Interface) – Ett programmeringsgränssnitt som gör det möjligt för olika system att kommunicera med varandra och utbyta data.

**RPA** (Robotic Process Automation) – Teknik för att automatisera repetitiva arbetsuppgifter genom att låta programvara utföra regelbaserade processer.

**Low-code** – Utvecklingssätt där utveckling sker med begränsad programmering, ofta genom grafiska gränssnitt och färdiga komponenter.

**OSS** (Open Source Software) – Programvara med öppen källkod som får användas, modifieras och distribueras vidare enligt särskilda villkor.

## **2. Relaterad forskning**

Detta kapitel presenterar relaterad forskning som är relevant för att förstå studiens kontext och analytiska fokus. Kapitlet inleds med forskning om tjänsteutveckling och e-tjänster i offentlig sektor, för att därefter behandla OSS med fokus på OSS-plattformar och det handlingsutrymme som finns i dessa sammanhang. Genom denna genomgång skapas en teoretisk grund för att analysera hur OSS utformas och används i den offentliga sektorn.

### **2.1 Tjänsteutveckling och E-tjänster**

Forskning om tjänsteutveckling har över tid rört sig bort från ett traditionellt synsätt där värde anses skapas genom produktion av varor till ett perspektiv där tjänster förstås som processer där värde uppstår genom användning och interaktion mellan olika aktörer. Inom ramen för Service-Dominant Logic har denna utveckling lett till att service definieras som tillämpningen av kompetenser, såsom kunskap och färdigheter, till förmån för en annan aktör (Vargo & Lusch, 2004). Ur detta perspektiv utgör service den grundläggande formen av ekonomiskt utbyte, där värdeskapande sker genom samspel mellan organisationer och användare. Vargo & Lusch (2008) utvecklar resonemanget genom att betona att värdeskapande sker i nätverk av aktörer, där resurser integreras i olika kontexter. Detta innebär att organisationer snarare erbjuder värdeerbjudanden som realiserar i användningen än producerar färdiga värden. Tjänster bör därmed förstås som dynamiska processer som behöver uppdateras snarare än statiska produkter.

Digitalisering har ytterligare förändrat förutsättningarna för hur tjänster utvecklas och levereras. Digital teknik möjliggör automatisering av tjänsteprocesser, datainsamling samt nya former av interaktion mellan organisationer och användare. Forskning om digital tjänsteinnovation visar att digitala tjänster kan förändra hur information registreras, hur ärenden hanteras och hur olika aktörer inom organisationer samverkar (Barrett et al., 2015). Tjänsteutveckling i en digital kontext kan därmed förstås som en kombination av teknisk utveckling och organisatoriska förändringar. Inom offentlig sektor har digitala tjänster blivit ett centralt verktyg för att effektivisera administrativa processer, där dessa tjänster ofta benämns som e-tjänster och utgör en viktig del av den digitala förvaltningen (Doctor et al., 2021).

En e-tjänst kan övergripande förstås som en digitalt tillgänglig tjänst som möjliggör för användare att ta del av offentliga tjänster, initiera ärenden och kommunicera med en organisation. Genom e-tjänster hanteras information, kommunikation och transaktioner elektroniskt via internetbaserade system (Christiansson, 2013). Detta innebär att traditionella administrativa processer flyttas från fysiska eller manuella kanaler till digitala miljöer. E-tjänster kan därmed förstås som digitala system som fungerar som ett gränssnitt mellan organisation och användare, där informationsutbyte och ärendehantering struktureras genom tekniska system, med syfte att effektivisera serviceleveransen och öka tillgängligheten (Di et al., 2024).

### **2.2 OSS i organisatoriska kontexter**

Open Source Software (OSS) är programvara vars källkod är öppen och tillgänglig för användare att studera, modifiera och distribuera vidare. Begreppet populariserades i slutet av

1990-talet, men fenomenet existerade i mer informella former redan tidigare (Muffatto, 2006). Open Source Initiative etablerades 1998 med syftet att definiera kriterier för vad som klassificeras som öppen källkod. Dessa kriterier inkluderar bland annat öppen tillgång till källkod samt fri modifiering och vidaredistribution av programvara (OpenSource.org 2024). Open Source Initiative ansvarar även för att godkänna och underhålla licenser för OSS. Det finns ett stort antal olika licenstyper anpassade för olika ändamål, där “GNU General Public License” (GPL) och dess varianter är bland de mest använda. Dessa licenser reglerar hur programvaran får användas, modifieras och distribueras och kan ställa krav på utvecklare att även vidareutveckling görs tillgänglig under liknande villkor. Trots variationer mellan licenser bygger de alla på gemensamma principer om transparens, öppenhet och gemensam utveckling.

Tidigare forskning framhåller att OSS-projekt är beroende av aktiva communitys av utvecklare där individer frivilligt bidrar till projekt utan full kontroll över hur deras bidrag används i framtiden, eftersom detta regleras av projektets licens. Motivationerna bakom detta engagemang är komplexa, men vissa studier pekar på indirekta ekonomiska incitament, exempelvis stärkt kompetens genom arbetet med OSS-projektet och därmed ett ökat värde på arbetsmarknaden. Andra lyfter fram sociala drivkrafter som erkännande, status, underhållning och känslan av gemenskap inom OSS-communityn (von Krogh & Spaeth, 2007).

Det är enkelt att betrakta utveckling inom OSS som enbart ideellt motiverade projekt, men forskning visar att det även finns tydliga affärsskäl kopplade till öppen källkod. Enligt Riehle (2019) kan dessa modeller delas in i tre huvudkategorier. Den första är “consulting and support”, där företag genererar intäkter genom att erbjuda konsulttjänster och teknisk support kring befintlig OSS utan att sälja själva programvaran. Den andra modellen innebär distribution av system baserade på öppen källkod, där företaget säljer exempelvis prenumerationer och tilläggstjänster helt eller delvis baserade på OSS. Den tredje modellen, “single-vendor OSS”, innebär att företag utvecklar och äger programvara som görs tillgänglig i en version med öppen källkod, samtidigt som det erbjuds mer avancerade funktioner i en kommersiell premiumversion. Organisationer kan använda dessa affärsmodeller för att ta del av de värden som OSS erbjuder. OSS är inte bara en utvecklingsmodell, utan också en strategisk resurs som förändrar hur värde skapas och fördelas vid utveckling. Organisationer kan reducera kostnader, accelerera innovation och dra nytta av den kollektiva kunskap och utvecklingskraft som finns inom OSS (Riehle, 2019).

### **2.3 Styrning och kontroll i OSS plattformar**

OSS-plattformar kan förstås som en vidareutveckling av OSS där fokus inte enbart ligger på att följa OSS-principerna, utan även på hur tekniska och organisatoriska strukturer möjliggör samverkan mellan flera aktörer. I plattformssammanhang utgörs dessa av en gemensam teknisk kärna som kan utökas genom ytterligare komponenter och tjänster, utvecklade av såväl interna som externa aktörer. Denna typ av arkitektur skapar förutsättningar för ett ekosystem där olika organisationer eller individer bidrar och drar nytta av gemensamma resurser (Blaschke et al., 2019). Forskning visar att plattformar kan spela en central roll i digital innovation genom att fungera som en infrastruktur som stödjer och möjliggör utveckling av kompletterande tjänster och funktioner. Plattformens värde ökar i takt med att fler aktörer ansluter sig och bidrar med egna lösningar, vilket genererar så kallade nätverkseffekter (Parker

et al., 2017). Detta innebär att OSS-plattformar inte enbart är tekniska lösningar, utan även sociotekniska system där samverkan mellan aktörer är avgörande för plattformens utveckling och långsiktiga hållbarhet (Blaschke et al., 2019). Samtidigt präglas dessa plattformar av en spänning mellan öppenhet och kontroll. Plattformägare behöver balansera behovet av att vara tillräckligt öppna för att attrahera utvecklare och användare, samtidigt som de behåller kontroll över plattformens utveckling (West, 2003). Denna balans är särskilt relevant i organisatoriska sammanhang, där plattformar används gemensamt av flera aktörer, till exempel i offentlig sektor. Vidare visar forskning om affärsmodeller i kontexten av OSS att plattformar fungerar som centrala mekanismer för värdeskapande. Genom att tillhandahålla en gemensam teknisk grund kan organisationer utveckla och dela lösningar, vilket bidrar till innovation och en mer effektiv resursanvändning. Samtidigt kräver detta en aktiv hantering av styrning, licensiering samt hur värde skapas och fångas i plattformens ekosystem (Duparc et al., 2022).

En central aspekt inom OSS-plattformar är i vilken utsträckning de möjliggör för utvecklare att självständigt skapa, anpassa och vidareutveckla lösningar utan att vara beroende av en central aktör. Denna typ av öppenhet är avgörande för att möjliggöra innovation eftersom den ger utvecklare frihet att experimentera, kombinera resurser och bygga vidare på befintliga komponenter. I plattformars ekosystem innebär detta att värdeskapandet sker distribuerat snarare än genom central styrning (Blaschke et al., 2019). Denna möjlighet att utveckla utanför en centraliserad kontrollstruktur är en av de främsta drivkrafterna bakom OSS och dess principer. Genom att tillgängliggöra kod och tekniska gränssnitt kan utvecklare bidra med nya funktioner, integrationer och förbättringar utan att behöva invänta beslut från en centraliserad beslutsfattare. Detta skapar förutsättningar för en mer dynamisk och snabb utvecklingsprocess, där innovation uppstår i interaktionen mellan många aktörer snarare än inom en enskild organisation (Duparc et al., 2022). Samtidigt hänger denna utvecklarfrihet ihop med graden av öppenhet i plattformars arkitektur. West (2003) betonar att även plattformar som definieras som "öppna" ofta innehåller inslag av kontroll, där vissa delar av plattformen inte är tillgängliga för utvecklare. Begränsningar i tillgång till källkod, API:er eller möjlighet att påverka plattformens utvecklingsriktning kan reducera utvecklarens handlingsutrymme och i förlängningen hämma innovation. Vidare kan graden av öppenhet påverka i vilken utsträckning externa aktörer väljer att delta i plattformen. En hög teknisk och organisatorisk öppenhet kan sänka trösklar för deltagande och möjliggöra ett bredare ekosystem av utvecklare. Om plattformen däremot upplevs som begränsande eller svår att påverka, finns det en risk att en del av utvecklarna inte deltar i utvecklingen av plattformen.

## **2.4 Mekanismer som formar OSS och e-tjänsteutveckling**

Detta kapitel behandlar de mekanismer som präglar utvecklingen inom OSS, e-tjänster samt en kombination av dessa i den offentliga sektorn. Syftet är att skapa förståelse för vilka underliggande processer, strukturer och faktorer som påverkar utvecklingsarbetet. Begreppet mekanismer används i detta sammanhang för att beskriva de drivkrafter som möjliggör, begränsar och formar utvecklingen. Kapitlet inleds med en genomgång av centrala mekanismer som formar arbetet inom OSS. Därefter behandlas mekanismer inom e-tjänsteutveckling, och avslutningsvis redovisas de mekanismer som finns i OSS-baserad

tjänsteutveckling. Detta möjliggör en förståelse för hur olika typer av mekanismer både kan skapa möjligheter och utmaningar i utvecklingsprocessen.

#### **2.4.1 Mekanismer i OSS utveckling**

Utveckling inom OSS kännetecknas av en hög nivå av transparens och deltagande, där utvecklare inte endast bidrar med kod utan även deltar i diskussioner och delar kunskap, vilket utgör centrala mekanismer inom OSS som möjliggör samarbete och kunskapsspridning. Utvecklare bidrar till sociala och tekniska aktiviteter, vilket skiljer sig från traditionell utveckling. Samtidigt innebär öppenheten att utvecklingen är beroende av frivilligt engagemang, vilket påverkar variationen i effektivitet och kontinuitet (von Krogh & Spaeth, 2007). Till skillnad från traditionell utveckling, som ofta är hierarkiskt organiserad, sker utvecklingen inom OSS i distribuerade nätverk där samarbete och koordinering är centrala för att lyckas. När flera utvecklare samtidigt bidrar till samma kod uppstår ett behov av kontinuerlig koordinering för att undvika konflikter och fel, vilket gör att kommunikation och samarbete blir centrala aktiviteter i utvecklingsprocessen. Inom dessa projekt kan utvecklare inta olika roller, där det finns tydliga skillnader mellan så kallade kärnutvecklare och perifera utvecklare (Bock, 2024). Kärnutvecklare ansvarar för att löpande utveckla och underhålla projektet, medan perifera utvecklare bidrar med mindre förändringar, såsom buggfixar. Denna rollfördelning fungerar som en strukturerande mekanism för hur arbete organiseras. Även om OSS ofta beskrivs som öppet och att utvecklingen sker distribuerat, finns det i praktiken en informell hierarki byggd på erfarenhet och aktivitet, vilket leder till inflytande i beslut (Bock, 2024). En central aspekt av utvecklarens roll i kontexten av OSS är att kunna navigera mellan självständigt arbete och att koordinera med andra utvecklare. Arbetet sker ofta asynkront och på olika geografiska platser, vilket innebär att samarbete sker via tekniska verktyg såsom versionshanteringsystem, ärendehanteringssystem och diskussionsforum. Dessa verktyg fungerar som tekniska mekanismer som möjliggör samarbete. Detta ställer krav på att utvecklare inte endast har en teknisk kompetens, utan även en förmåga att dokumentera, kommunicera och anpassa sitt arbete i relation till andra utvecklare. Utan denna förmåga riskerar projekt att bli ineffektiva och tappa det värde som OSS möjliggör (Bock, 2024).

#### **2.4.2 Mekanismer i e-tjänsteutveckling**

Utvecklingen av e-tjänster gentemot OSS förändras från att vara en del av en öppen och distribuerad gemenskap till att följa organisatoriska och juridiska ramar (Sheoran & Vij, 2022). Dessa ramar fungerar som styrande mekanismer för hur utvecklingen bedrivs i praktiken. Utvecklingen är nära kopplad till offentliga organisationers processer, vilket leder till att utvecklare behöver förhålla sig till tekniska såväl som organisatoriska krav. Forskning visar att e-tjänsteutveckling inom offentlig sektor utvecklas i flera faser, från digital närvaro till implementation av system och slutligen transformation av verksamheten (Civelek, 2019), där dessa faser fungerar som utvecklingsmekanismer som strukturerar arbete över tid. I de tidiga faserna handlar utvecklarens arbete främst om att digitalisera befintliga processer, exempelvis genom att skapa ett webbformulär för en tjänst som tidigare skett via papper. I senare faser blir utvecklingsarbetet mer komplext och fokuserar på integration av tekniska komponenter, automatisering samt implementation i verksamheten. Detta innebär att utvecklare behöver arbeta med arkitektur och långsiktig systemförvaltning (Civelek, 2019). Samtidigt påverkas e-

tjänsteutveckling av en rad faktorer som teknisk infrastruktur, kompetenstillgång, organisatoriska resurser samt krav på kvalitet, säkerhet och användbarhet. Tillsammans fungerar dessa faktorer som påverkande mekanismer för hur utvecklingsarbetet genomförs. Utvecklare behöver därför navigera mellan olika intressen och krav från olika håll, där tekniska lösningar måste byggas efter regelverk, budgetbegränsningar och befintliga IT-miljöer (Sheoran & Vij, 2022). En viktig aspekt av att utveckla i denna kontext är att utvecklare behöver fungera som en brygga mellan teknik och verksamhet. De måste förstå verksamhetens behov och översätta dem till tekniska lösningar som fungerar i praktiken. Detta innebär att utvecklarens arbete ofta är nära andra roller som verksamhetsutvecklare, handläggare och beslutsfattare. Vidare har e-tjänsteutveckling ett långsiktigt perspektiv där system ska förvaltas, vidareutvecklas och integreras över tid. Detta innebär att utvecklare inte endast arbetar med att skapa nya lösningar, utan även med att hantera teknisk skuld, dokumentation och kontinuitet (Frey & Borg, 2023).

### **2.4.3 Mekanismer i OSS baserad e-tjänsteutveckling**

När OSS används för att utveckla e-tjänster i offentlig sektor innebär det att utvecklingen behöver balansera OSS-principer och kraven från den offentliga sektorns organisatoriska strukturer. Denna balans utgör en central styrmekanism för utvecklingsarbetet, vilket innebär att utvecklare både påverkas av OSS-principer, som transparens och delning, och av den offentliga sektorns krav på styrning, kontroll och ansvar. OSS-projekt i offentlig sektor skiljer sig ofta från traditionella OSS-projekt eftersom de inte fullt ut följer den öppna modellen, även kallad "bazaar"-modellen (Linåker et al., 2025). I stället sker utvecklingen oftast i mindre grupper av utvecklare med mer formella processer och styrning uppifrån. Eftersom utvecklingsresurser är upphandlade snarare än frivilliga, blir arbetet kopplat till organisatoriska mål och budgetar, vilket i sin tur påverkar utvecklarnas handlingsutrymme. Till skillnad från traditionella OSS-projekt, där utvecklare kan arbeta, bidra och påverka projektet fritt, är utvecklingen i offentlig sektor mer reglerad. Beslut kring utveckling, prioriteringar och förändringar tas generellt av organisationen snarare än av en community av utvecklare. Samtidigt lyfter Linåker et al. (2025) att utvecklingen av OSS-projekt i offentlig sektor ofta koncentreras till ett fåtal utvecklare och att deltagandet från en bredare community är begränsat. Detta kan leda till beroenden av specifik kompetens och minskade möjligheter till kunskapsdelning och återanvändning. Den här typen av beroenden kan också leda till begränsande mekanismer, som mjuka inlåsningsmekanismer där organisationer blir beroende av en specifik leverantör eller lösning trots att de använder OSS (Persson & Linåker, 2024). Dessa inlåsnings effekter kan uppstå när leverantören har mer kunskap om systemet än organisationen, eller när dokumentation och insyn i utvecklingsprocessen är begränsad. Även tekniska faktorer, som komplexa beroenden och svårigheter att sätta upp utvecklingsmiljöer, kan göra det svårt för andra aktörer att bidra. Utöver detta kan organisatoriska aspekter förstärka beroendet genom otydliga upphandlingsformer, brist på samarbete mellan aktörer i ekosystemet och höga krav på nya inträdande leverantörer. Detta innebär att det i praktiken blir svårt att byta leverantör eller att utveckla systemet på egen hand, även om systemet är OSS (Persson & Linåker, 2024).

Trots dessa utmaningar finns det exempel på framgångsrika implementationer av OSS i den offentliga sektorn. I Danmark har initiativ som OS2 visat hur OSS kan användas för att skapa

strukturerade samarbeten mellan flera aktörer inom en offentlig sektor. I dessa fall samverkar utvecklare, representanter från verksamheter och leverantörer i gemensamma projekt där resurser och kompetens delas. Detta är en mer distribuerad utvecklingsmodell som ligger närmare OSS-principerna, samtidigt som den behåller en viss nivå av organisatorisk styrning (Frey & Borg, 2023). Forskning pekar på att OSS i offentlig sektor kan bidra med fördelar som ökad transparens, interoperabilitet och minskat beroende av enskilda leverantörer. Däremot är dessa fördelar svåra att realisera i praktiken på grund av motverkande mekanismer som organisatoriska hinder, brist på incitament för delning och begränsad samverkan mellan aktörer (Linåker et al., 2023). Dessa kontraster visar att utvecklarnas roll vid e-tjänsteutveckling i OSS i hög grad formas av hur utvecklingsarbetet organiseras. Utvecklare kan begränsas av organisatoriska strukturer, svag koordinering och bristande incitament för arbete eller förstärkas genom ett aktivt deltagande, kunskapsdelande och gemensam utveckling över organisationers gränser.

### **3. Metod**

Detta kapitel redogör för de metoder och tillvägagångssätt som har använts inom ramen för studien i syfte att besvara frågeställningen: "Hur påverkar organisatoriska och tekniska styrmekanismer utformning och användning av OSS-lösningar i offentlig sektor?". Kapitlet inleds med en presentation av vald metod med en diskussion om varför semistrukturerade intervjuer lämpar sig bäst för att besvara studiens frågeställning. Urvalet av respondenter redovisas därefter samt hur datainsamlingen och analysen av den insamlade data görs.

#### **3.1 Metodval**

Syftet med denna studie är att undersöka hur organisatoriska och tekniska styrmekanismer påverkar utformningen och användningen av OSS-lösningar i den offentliga sektorn. För att besvara detta har en kvalitativ metodansats valts. Kvalitativa metoder är lämpliga när studien syftar till att skapa förståelse för hur människor uppfattar, beskriver och hanterar ett fenomen i sin kontext, snarare än att mäta det i kvantitativa termer (Bryman, 2016). I denna studie är det centralt att fånga hur OSS förstås och används i praktiken av de personer som arbetar med utveckling och förvaltning av kommunens e-tjänster. Eftersom studien fokuserar på erfarenheter, arbetssätt samt organisatoriska och tekniska förutsättningar bedömdes en kvalitativ ansats vara mer lämplig än en kvantitativ. En kvantitativ studie hade kunnat ge information om exempelvis e-tjänsternas värde eller effektivitet, men hade i mindre utsträckning kunnat fånga de nyanser och tolkningar som präglar utvecklingsarbetet (Bryman, 2016).

Studien har genomförts som en kvalitativ fallstudie av en kommunal enhet, vilket möjliggör en bred förståelse av hur OSS används i kontexten. Datainsamlingen har skett genom semistrukturerade intervjuer, eftersom denna metod ger möjlighet att fånga respondenternas erfarenheter och perspektiv på utvecklingsarbetet (Oates, 2022).

#### **3.2 Fallstudie**

En fallstudie definieras enligt Oates (2022) som en forskningsstrategi vars syfte är att ge en kontextuell och djupgående förståelse av ett fenomen i dess naturliga miljö. Metoden kännetecknas av att man studerar ett avgränsat fall och analyserar hur olika faktorer påverkar och samverkar i praktiken. Till skillnad från mer generella metoder fokuserar fallstudier på att skapa en nyanserad bild av komplexa situationer där både tekniska och sociala aspekter inkluderas. Fallstudier är särskilt effektiva när man diskuterar frågor som "hur" och "varför" något sker, eftersom metoden tar hänsyn till den kontext problemet ligger i. Denna metod används ofta inom forskning inom informationssystem eftersom området präglas av komplexa samspel mellan teknik, organisation och individer. Genom att studera ett fall i detalj kan mönster, strukturer och utmaningar identifieras som annars kan gå förlorade i en mer generell studie (Oates, 2022).

I denna studie är valet av fallstudie motiverat då syftet är att undersöka hur organisatoriska och tekniska styrmekanismer utformas och används i OSS-lösningar. Frågan är komplex och påverkas av sin kontext där faktorer som organisatoriska strukturer, tekniska förutsättningar och individuella arbetssätt samverkar. En fallstudie möjliggör en djupare förståelse för dessa samband genom att fokusera på ett specifikt fall med en kommunal enhet och dess arbete med

e-tjänster. Vidare passar en fallstudie väl då studien bygger på kvalitativa intervjuer med individer i olika roller inom organisationen samt forskare inom området. Dessa individer kan ha olika perspektiv på samma fenomen som kan kombineras för att ge en holistisk bild av hur OSS används i praktiken. Detta följer Oates (2022) syn på fallstudier som ett sätt att undersöka situationer där verklighet och teori möts.

### **3.3 Fallet**

Studien utgår från ett empiriskt fall i form av en kommun i norra Sverige. Kommunen är en av de större i den norra delen av landet och har ungefär 70 000–80 000 invånare. Den präglas av en kombination av tätort, mindre samhällen och landsbygd, vilket innebär varierande behov av offentlig service och tillgängliga digitala lösningar. Som offentlig organisation ansvarar kommunen för ett flertal verksamhetsområden där e-tjänster utgör ett viktigt stöd för både intern administration och extern service till invånare. Mot denna bakgrund fokuserar studien på den enhet som ansvarar för utveckling, implementering och förvaltning av kommunens e-tjänster.

#### **3.3.1 Beskrivning av enheten**

Enheten i kommunen ansvarar för utveckling, implementering och förvaltning av kommunens e-tjänster. Dessa e-tjänster används både av interna verksamheter och av kommunens invånare och utgör en central del av kommunens digitaliseringsarbete. Utvecklingen av e-tjänster sker genom ETP, vilket innebär att det finns en gemensam teknisk grund och möjligheter att dela lösningar mellan organisationer genom plattformen. Samtidigt präglas användningen av begränsningar i hur plattformen kan anpassas och vidareutvecklas lokalt. Inom enheten sker utvecklingen av e-tjänster främst utifrån verksamheternas behov. Initiativ till nya tjänster uppstår när en verksamhet identifierar ett problem eller ett behov av digitalisering, vilket sedan omsätts till en e-tjänst. Arbetsättet är därmed behovsdrivet och fokuserat på att snabbt kunna ta fram lösningar som stödjer verksamheternas processer. Plattformens utformning innebär att utvecklingen i stor utsträckning sker genom att konfigurera formulär, logiska regler och flöden snarare än genom traditionell programmering. Detta gör det möjligt att snabbt digitalisera enklare processer, exempelvis genom att omvandla manuella eller pappersbaserade formulär till digitala e-tjänster. Samtidigt uppstår begränsningar när komplex funktionalitet efterfrågas, då plattformen inte alltid möjliggör den flexibilitet som krävs. För att hantera dessa begränsningar sker utveckling i många fall utanför själva plattformen, exempelvis genom integrationer mot andra system eller kompletterande tekniska lösningar, som API:er eller RPA. Detta innebär att e-tjänster ofta består av en kombination av plattformsbaserad logik och externa komponenter, vilket kan öka komplexiteten i utvecklingsarbetet. Enheten har utvecklat hundratals e-tjänster med olika nivåer av komplexitet, vissa av dessa kräver mer underhåll än andra beroende på kraven från organisationen och användare. I takt med att antalet e-tjänster som utvecklas och underhålls har ökat, har även serviceärenden blivit fler och mer komplexa.

### **3.3.2 Beskrivning av OSS E-tjänsteplattform**

Enheten utvecklar samtliga e-tjänster via en gemensam e-tjänsteplattform (ETP). Plattformen är baserad på öppen källkod och riktar sig mot offentlig verksamhet i Sverige, dess användare är främst diverse kommuner samt Livsmedelsverket. Plattformen skapades under ett EU-projekt där målsättningen var att kommunala e-tjänster skulle bli mer tillgängliga för utveckling och förvaltning. Projektet ledde till att plattformen utvecklades av de kommuner som deltog i projektet samt av en extern leverantör, eftersom ytterligare teknisk kompetens inom OSS krävdes. När plattformen färdigställdes och erbjöds till offentliga verksamheter blev det naturligt att den externa leverantören fortsatte med vidareutvecklingen. Den öppna källkoden möjliggör att den funktionalitet som varje enskild organisation utvecklar även erbjuds till andra organisationer som använder plattformen. Detta blir särskilt viktigt i kommunala sammanhang, eftersom kommuner ofta har liknande krav vid exempelvis lagändringar, nya krav från regeringen eller förändringar i teknologi. Plattformen erbjuder ett "bibliotek" av tidigare utvecklade tjänster, där organisationer fritt kan koppla på funktionalitet som passar deras behov. Via plattformen kan användare skapa e-tjänster, skicka och ta emot data via API:er och RPA, sköta ärendehantering mellan handläggare och användare samt automatiskt hämta information från andra offentliga källor som Bolagsverket, Skatteverket och Lantmäteriet. En e-tjänst som skapas via plattformen är modulär och kan fritt ändras utifrån verksamhetens krav och behov. Det är ingen direkt kod som skrivs, utan man bygger formulär med logiska villkor och kan validera uppgifterna. Dessa formulär kan integreras med andra system, API:er eller BankID. Fördelen är att en utvecklare i plattformen inte behöver ha djupa programmeringskunskaper. Tanken är att personer med olika tekniska kompetenser ska kunna dra nytta av plattformen. Typiska exempel på e-tjänster som kan skapas via plattformen är ansökan om bygglov, förskoleplats och felanmälningar av olika slag. (I1; European Commission, 2016)

## **3.4 Datainsamling**

I detta kapitel beskrivs hur studiens empiriska material har samlats in. Datainsamlingen har bestått av en litteraturöversikt samt kvalitativa intervjuer. Litteraturöversikten har använts för att skapa en teoretisk grund för studien, medan intervjuerna har möjliggjort en fördjupad förståelse av hur OSS används i praktiken i utvecklingen av kommunala e-tjänster. Nedan redogörs för de olika delarna av datainsamlingen.

### **3.4.1 Litteraturöversikt**

Litteratururvalet i studien består huvudsakligen av vetenskapliga artiklar och böcker inom områdena digitalisering av offentlig sektor, e-tjänster och tjänsteutveckling, OSS och digitala plattformar. Urvalet har hämtats via Umeå universitetsbiblioteks hemsida samt Google Scholar för att säkerställa att urvalet uppfyller kraven för denna typ av studie. Sökord som har använts och kombinerats är e-tjänster, digital förvaltning, OSS, offentlig sektor, digitala plattformar.

Litteraturen beskriver e-tjänster som ett centralt verktyg i digitaliseringen av den offentliga sektorn för att möjliggöra effektivisering av processer, förbättrad servicekvalitet och möjligheter till interaktion mellan organisationer och medborgare (Janssen & Estevez, 2013; Valackiene & Giedraitiene, 2024). Forskningen om digital tjänsteinnovation beskriver hur

digitala teknologier inte enbart stödjer befintliga tjänster, utan även möjliggör utveckling av nya tjänster och förändrade arbetssätt inom organisationer (Soto Setzke et al., 2021; Barrett et al., 2015). Vidare behandlar litteraturen OSS och dess organisatoriska implikationer. Här förklaras tekniska aspekter, såsom öppen källkod och licensering (Muffatto, 2006; Opensource.org, uå), samt sociala och ekonomiska aspekter, exempelvis incitament, OSS-communityn och affärsmodeller (Von Krogh & Spaeth, 2007; Riehle, 2019). Plattforms litteraturen beskriver hur plattformar kan fungera som infrastruktur för samarbete och innovation, men att spänningen mellan öppenhet och kontroll kan hämma det värde som genereras (Blaschke et al., 2019; Duparc et al., 2022; West, 2003). För att koppla ihop dessa aspekter med fallet fokuserar flera av artiklarna på OSS, plattformar och deras användning inom den offentliga sektorn. Dessa artiklars fokus är hur utveckling organiseras, vilka hinder som existerar samt olika fenomen som leverantörsberoenden och mjuka inlåsningsar (Linåker et al., 2023; Persson & Linåker, 2024).

### **3.4.2 Intervjuer**

Innan intervjuprocessen påbörjades skapades en intervjuguide (Bilaga 1) som utformades utifrån studiens syfte och frågeställning med tematiska områden och öppna frågor, som syftade till att fånga respondenternas erfarenhet och perspektiv kring utveckling och förvaltning av e-tjänster. Guiden strukturerades för att möjliggöra både jämförbarhet mellan intervjuer och flexibilitet i genomförandet, vilket är centralt i semistrukturerade intervjuer (Oates, 2022).

Samtliga intervjuer genomfördes via Microsoft Teams och gjordes enskilt, förutom en intervju där två utvecklare intervjuades samtidigt. Med givet samtycke spelades alla intervjuer in, därefter transkriberades de i sin helhet för att säkerställa att all information var tillgänglig och tydlig inför analysarbetet. Båda författarna deltog under själva intervjutillfällena. En hade ett övergripande ansvar för att driva intervjuerna, medan den andra fokuserade mer på att anteckna och ställa kompletterande följdfrågor. Den semistrukturerade intervjuguiden (Bilaga 1; Bilaga 2) fungerade som stöd, men användes flexibelt för att kunna följa flödet i intervjuerna dit respondenterna ledde det. Detta eftersom vi ansåg att eventuella sidospår skulle kunna leda oss till nya upptäckter och vinklar som vi inte hade tänkt på tidigare. Detta anses vara en styrka i det semistrukturerade formatet, vilket Oates (2022) också poängterar. Detta skapade en öppen intervjumiljö där respondenterna hade möjlighet och vågade dela med sig av sina egna tankar och synsätt, både på hur arbetet i sig fungerar i den löpande verksamheten och hur den bakomliggande tekniken kan stödja eller hämma det dagliga utvecklingsarbetet.

### **3.4.3 Urval**

Studiens urval genomfördes med ett målstyrt urval (Memon et al., 2025), där respondenter valdes ut utifrån deras relevans för studiens syfte och deras erfarenhet av e-tjänsteprocessen. För att säkerställa att nyanser inte missas valdes respondenter med olika bakgrunder och roller i e-tjänsteprocessen. Respondenterna består av två olika grupper, utvecklare och teamledare/chefer, som på olika sätt är delaktiga i e-tjänsteprocessen. Totalt genomfördes sex intervjuer, varav en gruppintervju och fem intervjuer med sex respondenter, med en jämn fördelning mellan män och kvinnor.

Datainsamlingen inleddes med en gruppintervju med fyra respondenter som representerade den kommunala enheten för att skapa en övergripande förståelse av verksamheten, dess arbetssätt och centrala utmaningar kopplade till e-tjänsteutveckling. Utifrån denna intervju identifierades relevanta områden för vidare undersökning, vilket lade grunden för urvalet av respondenter till de efterföljande individuella intervjuerna. Därefter genomfördes individuella intervjuer med personer inom enheten som arbetar med utveckling och förvaltning av e-tjänster. Urvalet fokuserade på roller med insyn i både det praktiska utvecklingsarbetet och de organisatoriska förutsättningarna i syfte att fånga olika perspektiv på hur e-tjänster utvecklas och förvaltas i praktiken.

Efter de inledande intervjuerna förtydligades studiens fokus på frågor kopplade till OSS och ETP. Detta innebar att studiens analytiska fokus riktades mot respondenter som arbetar nära utvecklingsprocessen och dess tekniska och organisatoriska förutsättningar, vilket främst inkluderade utvecklare och teamledare. Perspektiv från personer som inte arbetar direkt med utveckling eller organisatoriska frågor inkluderas fortsatt för att bidra med insikter om kunskapsdelning och dokumentation. Kombinationen av dessa perspektiv möjliggör en förståelse för hur OSS-relaterade förutsättningar påverkar både utvecklingsarbetet och den praktiska användningen av e-tjänster inom organisationen.

I ett senare skede av datainsamlingen genomfördes även en kompletterande intervju med en forskare inom OSS i offentlig sektor. Till denna intervju togs en separat intervjuguide fram för att belysa andra områden än de tidigare intervjuerna (Bilaga 2). Syftet med denna intervju var att bidra med ett bredare analytiskt perspektiv på de teman som framkom i det empiriska materialet, särskilt i relation till organisering av utveckling, leverantörsberoende och förutsättningar för vidareutveckling av OSS-lösningar i den offentliga sektorn.

Urvalet kan därmed förstås som strategiskt och iterativt, där studiens fokus tydliggjordes efter hand i takt med att vår förståelse för fenomenet ökade. Detta är i linje med Brymans (2016) beskrivning av kvalitativ forskning.

Nedan (tabell 1) visar en översikt av de respondenter som intervjuades med information om deras nuvarande roll och kunskapsbakgrund. Urvalet ger en tydlig spridning av respondenter, vilket resulterar i en variation av erfarenheter och perspektiv från både operativ och strategisk nivå, vilket stärker studiens trovärdighet och möjliggör en mer nyanserad analys av e-tjänsteprocessen.

Intervju	Roll
I1	Representanter från den kommunala enheten med olika roller kopplade till utveckling, förvaltning, teamledare och UX
I2	Respondenten är ny på jobbet, målsättningen är att respondenten ska ta över arbetet med support.
I3-1	Respondenten är en e-tjänsteutvecklare som varit med sedan enhetens start
I3-2	Respondenten är en e-tjänsteutvecklare som varit med sedan enhetens start

I4	Respondenten är en e-tjänsteutvecklare samt teamledare för en tvärgrupp mellan IT enheter.
I5	Respondenten är enhetschef med lång bakgrund inom att driva digitaliseringsprojekt inom offentlig sektor.
I6	Respondenten är en forskare med specialisering på OSS med fokus på offentlig sektor/myndigheter.

Tabell 1: En beskrivning av respondenterna utifrån intervju och roll.

### 3.5 Dataanalys

Analysen av intervjumaterialet genomfördes med ett tematiskt angreppssätt. Syftet var att identifiera återkommande mönster och teman i respondenternas beskrivningar av hur OSS används i praktiken i utvecklingen av kommunala e-tjänster. Analysarbetet följde ett iterativt arbetssätt där materialet bearbetades i flera steg och successivt fördjupades i relation till studiens syfte och frågeställning. Ett sådant arbetssätt är vanligt inom kvalitativ forskning där analysen utvecklas i samspel med empirin (Bryman, 2016).

Efter att intervjuerna transkriberats lästes materialet igenom flera gånger för att skapa en god förståelse av det. Under denna fas noterades återkommande uttryck, centrala problemområden och intressanta aspekter i respondenternas berättelser. Därefter genomfördes en kodning av materialet, där relevanta delar av intervjuerna markerades och benämndes utifrån deras innehåll. Kodningen hade en induktiv karaktär, vilket innebär att koderna växte fram ur materialet snarare än att utgå från ett färdigt kodschema (Bryman, 2016). I nästa steg grupperades koder med liknande innehåll för att identifiera bredare mönster i materialet. Genom att jämföra koder mellan intervjuerna kunde likheter och skillnader i respondenternas beskrivningar synliggöras. Denna process låg till grund för de preliminära teman som växte fram. Under den fortsatta analysen testades de preliminära teman som vuxit mot det kodade materialet. Vissa teman slogs samman när de överlappade varandra, medan andra förtydligades genom ytterligare genomgång av materialet. Analysen rörde sig därmed fram och tillbaka mellan enskilda citat, koder och övergripande teman, vilket är typiskt för en iterativ analysprocess inom kvalitativ forskning (Oates, 2022).

Det slutgiltiga resultatet av analysen blev fyra övergripande teman: öppenhet, kontroll och leverantörsberoende. Plattformens tekniska utformning och dess betydelse för utvecklingsarbetet. Lokala lösningar, dokumentation och personberoende i utvecklingsarbetet. Upphandling och inlåsnings effekter. Dessa teman ligger till grund för struktureringen av resultatkapitlet, där citat från intervjuer används för att illustrera och stärka de identifierade teman.

Analysen har varit tolkande, där forskarnas roll i att identifiera, gruppera och formulera teman har varit central. Samtidigt har analysen genomgående utgått från det empiriska materialet och haft som mål att ligga nära respondenternas egna beskrivningar, vilket är centralt inom kvalitativ analys (Bryman, 2016).

### 3.6 Metoddiskussion

Valet av en kvalitativ fallstudie med semistrukturerade intervjuer bedömdes som lämpligt i relation till studiens syfte, fall och frågeställning. Metoden möjliggjorde en fördjupad förståelse av hur organisatoriska och tekniska styrmekanismer påverkar användningen av OSS i praktiken inom kommunal e-tjänsteutveckling. Den kvalitativa ansatsen gjorde det möjligt att fånga respondenternas erfarenheter, tolkningar och beskrivningar av utvecklingsarbetet, samt organisatoriska och tekniska förutsättningar. Detta hade varit svårare att undersöka genom en kvantitativ metod, eftersom studien syftar till att förstå ett komplext fenomen i sitt sammanhang, snarare än att mäta dess omfattning (Bryman, 2016).

En styrka i studien är att respondenter med olika roller inom den studerade enheten inkluderades i urvalet. Genom att kombinera perspektiv från utvecklare, ledning samt en extern forskare möjliggjordes en bredare belysning av fenomenet. Detta ledde till att både operativa och strategiska aspekter av e-tjänsteutveckling kunde identifieras. Urvalet var målstyrt och iterativt, vilket innebär att studiens fokus successivt förtydligades i takt med att förståelsen för fenomenet utvecklades, i linje med hur kvalitativ forskning ofta beskrivs som en iterativ och icke-linjär process (Bryman, 2016). Detta kan ses som en styrka då det möjliggjorde en mer riktad och relevant datainsamling i senare skeden av studien. Samtidigt innebär det att vissa intervjuer genomfördes innan OSS och plattformens styrmekanismer hade identifierats som centrala analytiska teman, vilket kan ha påverkat hur direkt jämförbara alla intervjuer är.

Användningen av semistrukturerade intervjuer gav flexibilitet att följa upp nya teman som växte fram under datainsamlingen. Detta var särskilt betydelsefullt eftersom studiens fokus utvecklades över tid. Samtidigt innebar denna flexibilitet att intervjuerna inte var helt identiska, vilket kan minska jämförbarheten mellan dem. En ytterligare styrka är att samtliga intervjuer spelades in och transkriberades i sin helhet, vilket skapade goda förutsättningar för en noggrann analys. Att båda författarna deltog i intervjuer och analysarbete bidrog också till att stärka studiens trovärdighet genom gemensamma tolkningar och diskussioner kring materialet.

En begränsning i studien är att datamaterialet baserades på ett relativt begränsat antal intervjuer. Även om urvalet avser flera relevanta roller inom organisationen innebär det att studiens empiri är begränsad. Resultatet bör därför förstås som en fördjupad analys av ett specifikt fall snarare än en generell bild av hur OSS används i offentlig sektor. Samtidigt är syftet med studien att skapa en djupare förståelse snarare än en bred generalisering, vilket gör att antalet intervjuer är tillräckligt i relation till studiens kvalitativa ansats. En ytterligare begränsning är att studien huvudsakligen bygger på respondenternas egna beskrivningar av arbetet, snarare än på observationer av faktiska arbetsprocesser. Resultatet speglar därmed hur respondenterna uppfattar och beskriver situationen, vilket nödvändigtvis inte fullt ut motsvarar hur arbetet genomförs i praktiken. Den kompletterande intervjun med en forskare bidrog med ett bredare analytiskt perspektiv, men representerar inte det studerade fallet på samma sätt som övriga respondenter.

Sammantaget bedöms den valda metoden ha varit väl anpassad till studiens syfte, samtidigt som resultaten bör förstås i samband med studiens avgränsningar i urval, datamängd och metod.

### **3.7 Etiska överväganden**

Samtliga respondenter informerades om studiens syfte och förväntad tidsåtgång. En samtyckesmall om insamlingen av personuppgifter (Bilaga 3) skickades ut i god tid före varje intervju, och i början av varje intervju spelades ett tydligt muntligt godkännande in från respektive respondent. För att säkerställa respondenternas anonymitet har ingen personlig eller organisationsspecifik information inkluderats i rapporten. De inspelade intervjuerna samt transkriberingarna lagrades skyddade i Microsoft Teams.

De etiska övervägandena i denna studie har genomförts enligt Vetenskapsrådets riktlinjer för god forskningssed (Vetenskapsrådet, 2024). Detta innebär bland annat att studien har utgått från grundläggande forskningsetiska principer såsom informationskravet, samtyckeskravet och konfidentialitetskravet. Deltagarna informerades om studiens syfte och deras rätt att avbryta sitt deltagande, och samtycke hämtades muntligt och spelades in. Insamlat material anonymiserades, lagrades säkert och användes enbart för studiens syfte.

## 4. Resultat

I detta kapitel presenteras resultatet av den genomförda analysen av de kvalitativa intervjuer som genomfördes inom ramen för studien. Resultatet är strukturerat tematiskt utifrån de återkommande teman som identifierats i materialet och under intervjuerna. Resultatet behandlar hur OSS förstås och används i praktiken i utvecklingen av kommunala e-tjänster, vilka tekniska och organisatoriska förutsättningar som präglar arbetet samt vilka konsekvenser detta får för utvecklingsarbete och kunskapshantering.

### 4.1 Öppenhet, kontroll och leverantörsberoende

Plattformen beskrivs av både leverantören och enheten som en OSS-baserad lösning, vilket antyder att utvecklingen sker öppet med typiska OSS-tendenser som öppen källkod, community-driven utveckling samt potential för samverkan mellan olika aktörer. Samtidigt visar analysen av plattformen att denna öppenhet i praktiken inte nyttjas. Flera respondenter beskriver plattformen genom att ge en tydlig bild av skillnaden mellan den teoretiska beskrivningen och den praktiska användningen. Trots att plattformen formellt är öppen, upplevs den i praktiken vara starkt kopplad till en central leverantör, vilket påverkar organisationens möjlighet att påverka och utveckla plattformen.

*“Att försöka förvalta den här plattformen har väl kanske inte riktigt lyckas så att det är ju en open source-produkt på papperet, men i praktiken så är den ju knuten till den här leverantören, så är det ju.” – I3*

Detta pekar på att det finns en spänning mellan öppenhet och kontrollen som leverantören har, där öppenheten existerar på en formell nivå, medan den praktiska kontrollen över plattformen ligger hos leverantören. Däremot finns exempel på värdeskapande aktiviteter som OSS-plattformen kan generera i en kommunal kontext. Det finns funktioner som möjliggör delning av lösningar mellan kommunerna, så att de kan återanvändas och vidareutvecklas. I praktiken framkommer det dock att enheten använder denna möjlighet relativt sällan.

*"När vi bygger tjänster kan vi i välja att publicera i en katalog och den katalogen är tillgänglig för alla kunder som man kan ju ta e-tjänster från andra så [...] men det är väldigt sällan man är inne i den där katalogen nu, även om det händer" - I3*

Detta tyder på att delningen mellan kommunala verksamheter inte är en naturlig del av arbetet utan snarare sker vid enstaka tillfällen. Kulturen som krävs för effektiv användning av OSS saknas. Därmed realiserar inte den samverkan och kunskapsdelning som OSS kan generera, utan värdet går förlorat. Det potentiella värde som OSS kan skapa är beroende av att fler aktörer aktivt bidrar till plattformen. Det handlar om delade underhållskostnader,

delade utvecklingskostnader, ökad säkerhet och ökad utvecklingsfrihet. Dessa fördelar uppstår endast om ett aktivt samarbete etableras och fungerar mellan aktörer inom plattformen. Utan ett aktivt samarbete riskerar OSS att vara ineffektivt och i vissa fall försvåra utvecklingsarbetet, eftersom förväntningar på aktörerna kan missförstås och kompliceras.

*“Fördelarna hänger på att det är andra som bidrar eller är med i samverkan kring OSS projektet [...] Om vi pratar delade underhållskostnader så är det ju först när flera börjar bidra som den realiserar. [...] Så det finns många olika potentiella fördelar, men det är ofta stor risk att inte materialiseras för att man inte vet vad man gör.” - I6*

OSS innebär inte per automatik att de fördelar som ofta förknippas med begreppet uppnås. För att dessa fördelar ska realiseras krävs tydliga organisatoriska strukturer och arbete som främjar samarbete. Vår analys visar att sådana inslag finns i plattformen, men att det finns strukturella, kulturella och byråkratiska hinder som begränsar möjligheten att fånga de värden som OSS-lösningar genererar.

Sammanfattningsvis visar resultatet att plattformens OSS-karaktär skapar en tydlig spänning mellan öppenhet och faktisk kontroll. Trots att plattformen i teorin bygger på OSS-principer är den i praktiken starkt knuten till en central leverantör, vilket begränsar möjligheterna till vidareutveckling. Plattformen erbjuder visserligen vissa funktioner för delning och samverkan mellan kommuner, men dessa används sällan i det dagliga arbetet, vilket tyder på att det arbetssätt som krävs inte är etablerat. Därmed realiserar inte de potentiella fördelar som finns med OSS, som delade kostnader, ökad flexibilitet och enklare samverkan. I stället bidrar organisatoriska, kulturella och strukturella hinder till att värdet av OSS förblir outnyttjat.

## **4.2 Plattformens tekniska utformning**

E-tjänsteplattformens utformning har en tydlig påverkan på hur utvecklingsarbetet utförs i praktiken. Plattformen möjliggör snabb och relativt enkel utveckling av e-tjänster, särskilt i de enklare fallen som inte kräver stora eller komplicerade lösningar utan i stället bygger på standardiserade formulär och enklare logik. Respondenterna beskriver att en stor del av utvecklingsarbetet handlar om att digitalisera befintliga processer snarare än att utveckla nya funktioner.

*”Väldigt mycket som vi har gjort är ju egentligen att vi har digitaliserat PDF-dokument till formulär [...] Det ska bara fyllas i och det går ju superfort, så där ser jag att det är jättespositivt” - I4*

Utvecklingsarbetet i plattformen sker i stor utsträckning genom en low-code logik, där funktionalitet byggs upp genom färdiga komponenter snarare än genom traditionell programmering. Respondenterna beskriver att utvecklingsarbetet mer handlar om att kombinera och strukturera befintliga funktioner. Utvecklingsprocessen präglas därmed främst

av att sätta samman och anpassa befintliga lösningar utifrån verksamhetens behov, snarare än att utveckla ny funktionalitet från grunden.

*”Det är en drag and drop, alltså när alla frågetyper och regler är färdigskrivna, så man lär sig vad som finns och vilka inställningsmöjligheter man har per komponent.” I-3*

Utformningen av plattformen beskrivs även som att den kan sänka tröskeln för utveckling eftersom plattformen inte kräver stora kunskaper i programmering. Samtidigt framgår det att utvecklingsarbetet i praktiken främst utförs av personer med lång erfarenhet av plattformen, vilket indikerar att tillgängligheten inte nödvändigtvis fullt ut realiserats i det dagliga arbetet. Plattformen är i sin grund utformad för att kunna användas av verksamhetsnära roller, där tanken är att utveckling av e-tjänster ska kunna ske ute i verksamheten snarare än enbart inom IT-avdelningen. Samtidigt visar resultatet att denna ambition inte realiserats fullt ut i praktiken eftersom utvecklingsarbetet i hög grad är koncentrerat till en mindre grupp personer med särskild erfarenhet av plattformen. Detta tyder på att plattformens tekniska tillgänglighet inte automatiskt innebär organisatorisk tillgänglighet i det dagliga arbetet.

*”Plattformen är liksom inte gjord för att du ska behöva vara tekniskt bevandrad för att klara av att bygga e-tjänster, utan snarare tvärt om att det ska vara väldigt låg tröskel in.” I-3*

Samtidigt visar analysen att plattformens standardiserade uppbyggnad för med sig vissa tydliga begränsningar i utvecklingsarbetet. När mer avancerad eller avvikande funktionalitet efterfrågas räcker plattformens inbyggda möjligheter inte alltid till, vilket skapar hinder i det praktiska arbetet.

*”Vi stöter på begränsningar i plattformen. Saker som jag egentligen kan lösa på en kvart vid sidan av går inte att göra i plattformen överhuvudtaget. Då måste vi beställa utveckling, vilket kan ta tre till fyra månader, och då är det inte säkert att vi behöver den längre, för då kan vi ha gjort någon annan lösning på det.” I-4*

Detta kan förstås som att plattformen både möjliggör och begränsar utvecklingsarbetet. Den standardiserade uppbyggnaden skapar goda förutsättningar för snabb utveckling av enklare tjänster, samtidigt som den sätter ramar för vad som kan utvecklas inom plattformen.

Sammanfattningsvis visar resultatet att plattformens low-code karaktär skapar en spänning mellan tillgänglighet och begränsning. Plattformen möjliggör snabb utveckling av e-tjänster, men när funktionaliteten blir mer komplex krävs kompletterande lösningar utanför plattformen. Detta påverkar inte bara utvecklingsprocessen i sig, utan också hur utvecklingsarbetet organiseras och var den tekniska komplexiteten i praktiken hamnar.

### 4.3 Lokala lösningar, dokumentation och personberoende i utvecklingsarbetet

En central konsekvens av plattformens begränsningar är att utvecklingen i vissa fall sker utanför den ordinarie plattformen. När den inbyggda funktionaliteten i ETP inte räcker till, måste lösningar i stället skapas genom externa komponenter och integrationer, vilket leder till att delar av logiken flyttas ut från plattformen.

*”De mer avancerade lösningarna vi gör som är kopplad till e-tjänster, då sker inte magin i själva ETP utan då har vi någon RPA process som jobbar med ärendet och kommunicerar tillbaka till plattformen via API:er” I-3*

Detta innebär att e-tjänster inte enbart består av plattformens egna komponenter, utan är en kombination av plattformens funktioner och externa lösningar. I praktiken leder detta till att utvecklingsarbetet blir mer fragmenterat, där olika delar av en och samma tjänst kan vara spridda över flera system och tekniska lösningar. Detta skapar ökad komplexitet i utveckling, förståelse och förvaltning av e-tjänsterna.

Parallellt med detta framkom det att kunskap om hur dessa lösningar är uppbyggda i stor utsträckning är knuten till den individ som har tagit fram dem, snarare än att de finns tydligt dokumenterade.

*”Det är det som har varit svårast och jag hade gärna haft någon typ av dokumentation som förklarar detta, men det finns inte. Allt finns i huvudet på mina kollegor och det är svårt att läsa sig till svar” I-2*

Detta tyder på att kunskap om både tekniska lösningar och verksamhetsförståelse i stor utsträckning är erfarenhetsbaserad. Förståelsen för hur specifika e-tjänster fungerar utvecklas genom praktiskt arbete med lösningarna och stannar därför lätt hos dem som har byggt dem eller arbetat nära dem. När denna kunskap inte dokumenteras eller synliggörs blir den svår att överföra till andra, vilket förstärker personberoendet i utvecklingsarbetet.

Vidare visar materialet att bristen på dokumentation inte enbart är en konsekvens av lösningarnas komplexitet, utan också av hur dokumentationsarbetet prioriteras. Trots att det initialt fanns ambitioner att arbeta strukturerat med dokumentation har detta successivt prioriterats ned till förmån för det operativa arbetet.

*”Vi hade väldigt höga ambitioner kring dokumentationen i början och då hade vi en mall som vi var överens om, men det höll bara i ungefär tre månader. Sen hade vi så hög efterfrågan på vår hjälp att det blev lite sämre och lite sämre och till slut slutar man helt med det” I-3*

Avsaknaden av kontinuerlig dokumentation förstärker beroendet av individer, eftersom kunskap inte dokumenteras eller görs tillgänglig för andra.

Samtidigt framkommer det att även om den tekniska uppbyggnaden i sig kan vara relativt standardiserad, så ligger en stor del av komplexiteten i de verksamhetsprocesser som e-tjänsterna bygger på. När dessa inte är dokumenterade blir det svårt att förstå hur olika delar hänger ihop.

*”Alla tjänster är byggda av samma komponenter, så kan du alla komponenter kan du ofta lista ut hur det fungerar. Det som är svårast är när du inte känner till verksamhetsprocessen bakom [...] Om det inte har ritats ner hur flödet ser ut, så är det svårt” I-3*

Detta innebär att förståelse för e-tjänster inte enbart handlar om teknisk kunskap, utan även om insikt i hur verksamheten och dess processer fungerar. När denna kunskap inte är dokumenterad eller synliggjord, skapas ytterligare hinder för nya medarbetare att sätta sig in i befintliga lösningar.

Sammanfattningsvis visar resultatet att begränsningar i plattformen leder till lokala och externa lösningar, vilket i kombination med bristande dokumentation, skapar ett tydligt personberoende. Kunskap om system, lösningar och verksamhetsflöden blir i stor utsträckning bunden till enskilda individer och tar formen av tyst kunskap, vilket gör den svår att dokumentera och sprida inom organisationen. Konsekvensen blir en ökad sårbarhet samt svårigheter vid introduktion av nya medarbetare, vidareutveckling och långsiktig förvaltning av e-tjänsterna.

#### **4.4 Upphandling och inlåsnings effekter**

Materialet som studerats visar att upphandling av förändringar i plattformens utformning präglas av beroenderelationen till en befintlig leverantör. Upphandling genomförs men utomstående leverantörer har inte möjlighet att ta sig an projektet på grund av höga kostnader och svåra förutsättningar att genomföra arbetet. Detta innebär att upphandlingar inte blir konkurrensutsatta och att alternativa aktörer exkluderas i ett tidigt skede.

*”Nu i plattformen där upphandlar vi egentligen bara support och drift men det är bara vår leverantör som kan det så det blir inte så häftiga upphandlingar [...] Plattformen är open source men det finns inga instruktioner hur du ska installera eller använda det.[...] Jag tror personligen att det(Open Source) hade gjort det lättare för då hade man kunnat separera upphandlingen mellan support, drift och utveckling och på utvecklingssidan hade vi kunnat få betydligt fler aktörer som varit intresserade om det var öppet och dokumenterat.” - I4*

Flera respondenter indikerar att det finns en brist på dokumentation och transparens i systemen, vilket förstärker beroendet av den befintliga leverantören. Samtidigt tror respondenterna att en öppen och väldokumenterad lösning som är mer i linje med OSS-principer skulle kunna möjliggöra förbättrade förutsättningar för upphandling. Utöver de tekniska förutsättningarna finns det även organisatoriska och kulturella faktorer som påverkar relationen till leverantören. Kommuner tenderar att föredra stabilitet framför förändring, särskilt när det finns en fungerande lösning på plats.

*“Det är många kommuner som trivs med att det är som det är. Det vill inte hålla på och rucka. Varför ändra på något som funkar, man är i nuet och vill inte ta onödiga risker, man vet inte vad man får annars. Man är rädd att reta upp leverantören för man är beroende på leverantören. Det är komplext och svårt att få så många kommuner att koordinera och även om det finns vissa som har en stark åsikt att vilja förändra det så är det svårt att få med sig allihop och hitta sätt att samarbeta och koordinera kring kravspecc upphandling och så vidare” - I6*

Beroendet till leverantören är inte enbart tekniskt utan även kulturellt och organisatoriskt. Rädsla för negativa konsekvenser, som att relationen till leverantören försämras och därmed försämrade förutsättningar för att få igenom förändring, upprätthåller beroendeställningen. Förändringsarbetet försvåras av behovet att samordna mellan flera kommuner med olika prioriteringar och förutsättningar. Gemensamma initiativ till förändring blir ofta svårnavigerade och kräver resurser som få kommuner har möjlighet att avsätta. Komplexiteten att samordna mellan kommunerna ökar då det finns ett motstånd mot nya alternativa lösningar, som OSS. Detta grundar sig delvis i bristande kunskap och förståelse av vad OSS kan möjliggöra. Även om OSS i teorin kan erbjuda större flexibilitet, upplevs det som osäkert och riskfyllt i praktiken.

*“Jag hoppas det är en fråga om tid, men det är mycket organisatoriskt motstånd om allt som handlar om förändring, vad får vi ut av det? Vi vill hellre arbeta själv eller bara inom våra lilla regionala kluster, vi behöver inte gå med i något stort, komplext och så vidare [...] Jag tror det är mycket okunskap, rädslor och risker som gör att man inte riktigt vågar titta på öppen källkod. Det är i grunden en programvara fast källkoden är öppen sen kan en leverantör anlitas för att rikta den och sen kontrakterar du bort risken i sådana avtal, precis som du gör med en vanlig proprietär.” - I6*

Det framträder hur osäkerhet och kunskapsbrist fungerar som hinder för att utforska och anpassa alternativa lösningar. Trots att system baserade på OSS kan organiseras på ett liknande sätt som proprietära finns det fortfarande en upplevd komplexitet som gör att kommuner tvekar inför att implementera de arbetssätt som krävs. Detta bidrar till att beroendet av leverantören blir bestående. Vi ser att det finns tydliga exempel på inlåsningseffekter där kommunernas möjlighet att byta leverantör är begränsad.

*“Det handlar om att kommunerna måste ha makten att vända sig till andra leverantörer vid behov, det är inte en kontrollmakt som de behöver. Just nu så är de ju indirekt inlåsta. Jag kallar det mjuka faktorer för ja indirekt kan de betala en konsult 500 000 så kan den konsulten säkert utveckla sig ur inlåsningen, men då ska man lägga dom pengarna.” I-6*

Även om det finns tekniska möjligheter att bryta sig ur beroendet innebär detta ofta höga kostnader och resurser. Detta gör att inlåsningen i praktiken blir svår att ta sig ur, även om det finns en vilja att göra det. Dessa inlåsningseffekter kan förstås som en kombination av tekniska begränsningar, ekonomiska trösklar och en organisatorisk rädsla. Trots detta anser

respondenter på enheten att det finns fördelar med hur upplägget är med leverantören. Men att fördelarna riskerar att skapa nya beroenden och minska trycket på leverantören.

*“Så där har det ju funnits en del fördelar vår leverantör har. De har ändå haft ett mer attraktivt upplägg där har vi byggt det för en kommun, då får alla andra ta del av det [...] Men när det blir så många kring en plattform då blir det också ett hinder om leverantören inte vill jobba så snabbt, de ställs inte till svars kanske riktigt lika hårt som en traditionell leverantör då?” - I5*

När plattformens utformning har varit attraktiv för andra kommuner och nätverkseffekter börjar genereras, kan leverantörens ansvar och incitament att leverera snabbt och effektivt minska.

Sammanfattningsvis visar resultatet att det finns ett starkt beroende till den befintliga leverantören kopplat till vidareutveckling och upphandling som begränsar konkurrens och exkluderar alternativa aktörer. Flera olika faktorer som brist på dokumentation, låg teknisk transparens, riskaversion, förändringsmotstånd och svårigheter att samordna mellan kommuner bidrar till att beroendet upprätthålls. Även om OSS i praktiken skulle kunna skapa bättre förutsättningar för flexibilitet och konkurrens, upplevs det i praktiken som komplext och riskfyllt. Tekniska, ekonomiska och organisatoriska hinder samverkar och gör det svårt att bryta beroendet till leverantören, trots att det finns en medvetenhet om dess begränsningar.

## 5. Diskussion

I detta kapitel analyseras och syntetiseras studiens resultat i relation till tidigare forskning. Syftet är att tolka de empiriska fynden och sätta dem i ett bredare teoretiskt sammanhang för att skapa en djupare förståelse för hur OSS fungerar i praktiken inom den offentliga sektorn. Diskussionen är strukturerad i tre delar: först behandlas tekniska styrmekanismer, därefter organisatoriska styrmekanismer och slutligen analyseras samspelet mellan dem.

### 5.1 Tekniska styrmekanismer

De tekniska styrmekanismer som framträder i studien är nära kopplade till plattformens arkitektur, funktionella utformning samt dess beroende av en central leverantör. Plattformen fungerar inte enbart som ett verktyg för utveckling utan strukturerar aktivt hur utvecklingsarbetet kan bedrivas och vilka typer av lösningar som är möjliga att realisera. På så sätt kan plattformens design förstås som en teknisk mekanism som både möjliggör och begränsar kommunens möjligheter att utveckla, anpassa och påverka plattformen (West, 2003; Blaschke et al., 2019). I denna studie förstås tekniska styrmekanismer som de inbyggda egenskaperna i plattformen som formar, begränsar och möjliggör hur kommunen kan utveckla och förändra plattformen. Dessa mekanismer kan både vara explicita, exempelvis funktionella begränsningar, och implicita, som att beroenden uppstår genom systemets arkitektur och komplexitet (Blaschke et al., 2019). Resultatet visar att plattformens låga inträdesbarriärer möjliggör snabb och effektiv utveckling av enklare e-tjänster, särskilt i de fall där befintliga processer digitaliseras. Detta är i linje med forskning om digital tjänsteinnovation, där digital teknik möjliggör effektivisering och standardisering av organisatoriska processer (Barret et al., 2015). Samtidigt innebär standardiseringen att utvecklingen blir beroende av plattformens funktioner samt av den centrala leverantör som kontrollerar dess vidareutveckling och tekniska riktning (Duparc et al., 2022). Kommunens möjligheter att påverka systemets utveckling är därmed fördefinierade av plattformens utformning, snarare än formade av den öppenhet som ofta förknippas med OSS. Detta kan förstås i relation till tidigare forskning om plattformar, där spänningen mellan öppenhet och kontroll är central (West, 2003). Trots att plattformen formellt är öppen begränsas möjligheten att påverka den i praktiken, vilket minskar den faktiska öppenheten. Detta beroende förstärks av flera tekniska styrmekanismer, som plattformens utformning, dolda tekniska beroenden och bristande dokumentation. Dessa mekanismer samverkar och skapar en situation där tekniken inte endast stödjer arbetet utan även gör det svårt att förstå, förändra och vidareutveckla. Detta försvårar insyn och självständig vidareutveckling, vilket i praktiken gör organisationen beroende av den centrala leverantörens kunskap.

En central konsekvens av detta är att kunskap om plattformens tekniska utformning koncentreras till ett fåtal aktörer, vilket begränsar andra aktörers möjlighet att bidra till vidareutveckling. Detta står i stark kontrast till OSS:s fundamentala principer, där öppenheten förutsätter att fler aktörer kan delta och vidareutveckla systemet (von Krogh & Spaeth, 2007). När dessa förutsättningar saknas reduceras OSS till en rent formell egenskap snarare än en praktisk implementation, vilket även reducerar det potentiella värdet OSS kan generera (Linåker et al., 2023). Tillsammans bidrar dessa faktorer till en form av mjuk inlåsning där organisationers möjlighet att förändra system begränsas (Persson & Linåker, 2024). Teknisk

komplexitet och bristande dokumentation leder till ett beroende av specifik kompetens, vilket i sin tur minskar möjligheten till konkurrens och alternativa utvecklingsvägar (Frey & Borg, 2023). Denna begränsning blir särskilt tydlig i situationer där mer avancerad funktionalitet efterfrågas. I dessa fall räcker inte plattformens inbyggda funktioner till, vilket tvingar kommunen att antingen anpassa sina behov efter plattformen eller att vända sig till leverantören för vidareutveckling. Detta visar hur tekniska styrmekanismer inte bara påverkar hur lösningar implementeras utan även vilka behov som i praktiken går att realisera. Samtidigt bör dessa mekanismer inte endast förstås som begränsande. Plattformens standardisering och centrala styrning kan bidra till stabilitet, effektivitet och minskade kostnader, vilket kan vara särskilt värdefullt i offentlig sektor (Janssen & Estevez, 2013). Detta visar att tekniska styrmekanismer i denna kontext innebär en avvägning mellan kontroll och flexibilitet, där olika värden prioriteras beroende på behov. Sammanfattningsvis visar analysen att tekniska styrmekanismer i form av plattformens arkitektur, dokumentation, komplexitet och beroenden spelar en avgörande roll i att forma kommunens faktiska möjligheter att utveckla och anpassa sina e-tjänster med hjälp av OSS. Dessa mekanismer bidrar till en situation där öppenheten av OSS inte avgörs av tillgången till källkod utan i vilken utsträckning tekniken faktiskt möjliggör insyn, deltagande och vidareutveckling.

## **5.2 Organisatoriska styrmekanismer**

Utöver de tekniska styrmekanismerna visar studien att även organisatoriska styrmekanismer har en avgörande påverkan på hur OSS används i praktiken. Dessa mekanismer framträder när man undersöker kommunens upphandlingsprocesser, leverantörsrelationer samt organisatoriska och kulturella normer. Tillsammans formar dessa organisationens möjlighet att agera i relation till plattformen. En central aspekt är beroendet av en central leverantör, vilket begränsar organisationens möjlighet att självständigt vidareutveckla och påverka plattformens funktionalitet och utformning. Detta beroende kan förstås som en mjuk inlåsning där organisationen, trots användning av OSS, blir bunden till en specifik leverantör (Persson & Linåker, 2024). Även om det i teorin finns möjlighet att bryta detta beroende genom att upphandla en ny leverantör, visar studien att de ekonomiska och tekniska trösklarna är så pass höga att det inte är ett realistiskt alternativ. Kommunens faktiska handlingsmöjligheter formas därmed inte endast av tekniska mekanismer utan även av organisatoriska och ekonomiska faktorer (Rose et al., 2015). I detta sammanhang framträder kommunens upphandlingsprocess som en central organisatorisk styrmekanism, men en begränsande sådan. Resultatet visar att upphandlingen i praktiken inte leder till ökad konkurrens eftersom plattformen är utformad på ett sätt som gör att den befintliga leverantören är den enda relevanta. Exempelvis sker upphandlingen i områden där endast den befintliga leverantören anses ha tillräcklig kunskap för att effektivt ta sig an arbetet. Utöver det framkommer det att låg teknisk transparens och bristande dokumentation skapar höga inträdesbarriärer för nya leverantörer (Persson & Linåker, 2024). Detta innebär att den konkurrens och öppenhet som ofta lyfts fram som centrala fördelar med OSS i den offentliga sektorn inte realiseras i praktiken (Linåker et al., 2023). Istället leder plattformens ekosystem till att förstärka beroendet till leverantörer, vilket står i kontrast till forskning som betonar vikten av styrning och koordinering för att möjliggöra värdeskapande i plattformar (Duparc et al., 2022). Utöver formella strukturer påverkas

kommunens användning av OSS även av informella organisatoriska mekanismer. Studien visar att riskaversion och en preferens för stabilitet präglar kommunens verksamhet, där respondenter beskriver en ovilja att förändra fungerande lösningar samt en oro för att försämra relationen till den befintliga leverantören. Detta leder till att befintliga system och arbetssätt bibehålls trots att de medför begränsningar i vidareutveckling och flexibilitet. Det framkom även att de initiativ som tas för att få igenom förändringar försvåras av behovet att koordinera mellan kommuner med olika prioriteringar, vilket gör utvecklingsarbetet både komplext och resurskrävande. Detta kan delvis förklaras av den organisatoriska komplexiteten som ofta kännetecknar offentlig sektor, där förändringsarbete ofta innebär omfattande resursinsatser och långsamma processer (Rose et al., 2015).

### **5.3 Samspelet mellan tekniska och organisatoriska styrmekanismer**

Ett centralt bidrag från studien är att de tekniska och organisatoriska styrmekanismerna inte verkar var för sig, utan i stället samspelar och förstärker varandra. Det är i detta samspel som förklaringen finns till varför OSS i det studerade fallet framstår som öppen i teorin men begränsad i praktiken. Plattformens tekniska utformning, med standardiserad funktionalitet, låg flexibilitet och beroende av externa kompletterande lösningar, samverkar med organisatoriska faktorer såsom leverantörsberoende, upphandlingsformer, bristande samverkan och bristfällig dokumentation. Tillsammans minskar dessa mekanismer den praktiska öppenheten, trots att plattformen formellt uppfyller flera av de kriterier som förknippas med OSS (West, 2003; Blaschke et al., 2019).

Ur ett sociotekniskt perspektiv innebär detta att öppenhet inte kan förstås som en egenskap hos tekniken i sig, utan som något som formas i relationen mellan teknikens utformning och de organisatoriska strukturer som påverkar dess användning (Blaschke et al., 2019). Att en plattform är baserad på öppen källkod innebär inte automatiskt att den också är öppen i praktiken. För att den typen av öppenhet ska realiseras krävs att både de tekniska och de organisatoriska förutsättningarna stödjer deltagande, vidareutveckling och kunskapsdelning (von Krogh & Spaeth, 2007). Detta blir extra tydligt när plattformens tekniska begränsningar skapar organisatoriska konsekvenser. När plattformens inbyggda funktionalitet inte räcker till behöver lösningar utvecklas utanför den ordinarie plattformen, exempelvis via API:er, integrationer eller RPA. På så sätt förskjuts den tekniska komplexiteten från plattformen till lokala lösningar. Konsekvensen av detta blir att utvecklingsmiljön blir mer fragmenterad, vilket i sin tur ökar kraven på dokumentation, samordning och kunskapsöverföring (Barret et al., 2015). När dessa organisatoriska strukturer samtidigt är svaga eller nedprioriterade förstärks problemen ytterligare. Det handlar alltså inte enbart om att tekniken har begränsningar, utan om att organisationen saknar tillräckliga förutsättningar för att hantera de konsekvenser som dessa begränsningar skapar,

En central aspekt av detta samspel är hur kunskap hanteras inom enheten. Studien visar att kunskap om plattformen, dess lösningar och de verksamhetsprocesser som e-tjänsterna bygger på i stor utsträckning är personbunden och bristfälligt dokumenterad. Detta innebär att systemets formella öppenhet inte omsätts i faktisk tillgänglighet. När kunskap stannar hos

enskilda individer minskar möjligheten för nya medarbetare, andra kommuner eller externa aktörer att förstå, förvalta och vidareutveckla lösningarna. I praktiken begränsas därmed det deltagande som OSS förutsätter (von Krogh & Spaeth, 2007). Detta ligger i linje med tidigare forskning som visar att OSS i offentlig sektor ofta organiseras på ett mer centraliserat och kontrollerat sätt än den klassiska "bazaar"-modellen, där öppet deltagande och distribuerad utveckling utgör ett ideal (Linåker et al., 2025). Konsekvenserna av detta samspel blir flera. För det första skapas ett tydligt personberoende i utvecklingsarbetet, där centrala delar av kunskapen om både teknik och verksamheter finns hos ett fåtal individer. Detta gör organisationen sårbar vid personförändringar och försvårar introduktionen av nya medarbetare. För det andra leder de lokalt framtagna lösningarna till ökad teknisk komplexitet, eftersom e-tjänsterna inte längre kan förstås som avgränsade till en enskild plattform, utan i stället är beroende av flera sammankopplade system eller komponenter. För det tredje finns en risk att denna utveckling över tid genererar en form av digital skuld, där kortsiktiga lösningar skapas utan att motsvarande investeringar görs i dokumentation, struktur och långsiktig förvaltning (Frey & Borg, 2023). Därmed försvåras både vidareutveckling och återanvändning, samtidigt som kostnaderna för förvaltning riskerar att öka. Detta samspel påverkar även förutsättningarna för samverkan mellan kommuner och andra aktörer i plattformens ekosystem. Även om plattformen i teorin möjliggör delning och återanvändning av lösningar, visar studien att denna potential endast nyttjas i begränsad utsträckning. När utvecklingen i praktiken sker genom lokala anpassningar, externa integrationer och lösningar som inte dokumenteras tillräckligt väl, minskar möjligheten att dela funktionalitet på ett sätt som andra aktörer faktiskt kan dra nytta av. Den formella öppenheten blir då otillräcklig, eftersom det som i praktiken skulle behöva delas inte bara är lösningar utan även förståelse för beroenden och verksamhetsförståelse (Blaschke et al., 2019; Duparc et al., 2022). Avsaknaden av detta innebär att den kunskapsdelning och samverkan som ofta lyfts fram som centrala värden i OSS förblir begränsade.

Studiens resultat visar därmed att OSS i offentlig sektor inte automatiskt leder till ökad öppenhet, samverkan eller innovation. I stället framträder en tydlig skillnad mellan formell och praktisk öppenhet, där de potentiella fördelarna med OSS uteblir när organisatoriska och tekniska förutsättningar saknas (Linåker et al., 2023). För att realisera värdet av OSS krävs därför mer än tillgång till källkod. Det krävs även organisatoriska strukturer för samverkan, tydligare ansvarsfördelning, bättre dokumentation och förutsättningar för flera aktörer att delta i utveckling och förvaltning. Utan sådana strukturer riskerar OSS att i praktiken fungera på ett sätt som liknar proprietära lösningar, trots att det formellt sett är öppet.

Sammantaget visar studien att graden av öppenhet i kommunal e-tjänsteutveckling formas i samspelet mellan tekniska och organisatoriska styrmekanismer, snarare än av plattformens OSS-egenskaper. Det är också i detta samspel som flera av studiens viktigaste centrala konsekvenser visar sig: ökat personberoende, svårare kunskapsöverföring, högre teknisk komplexitet, begränsad samverkan och ökade svårigheter att bedriva långsiktig och hållbar utveckling. OSS framstår därmed inte som en lösning i sig, utan som något vars värde är beroende av hur tekniken organiseras, förvaltas och görs praktiskt tillgänglig inom och mellan organisationer.

## 6 Slutsats

Syftet med denna studie har varit att besvara frågan: ”Hur påverkar organisatoriska och tekniska styrmekanismer utformningen och användningen av OSS-lösningar i den offentliga sektorn?”. Genom en kvalitativ fallstudie av en kommunal enhet och dess arbete med en OSS-baserad e-tjänsteplattform visar resultatet att det finns en tydlig diskrepans mellan hur OSS beskrivs i teorin och hur det används i praktiken. Denna diskrepans kan förstås genom samspelet mellan tekniska och organisatoriska styrmekanismer, där dessa både möjliggör och samtidigt begränsar utvecklingsarbetet. Studien visar därmed att OSS i denna kontext inte automatiskt leder till den öppenhet, samverkan och flexibilitet som ofta förknippas med begreppet. Plattformens tekniska utformning möjliggör snabb utveckling av enklare e-tjänster men sätter tydliga gränser för vad som kan utvecklas inom plattformen. Detta innebär att organisationen i praktiken anpassar sina behov efter plattformens begränsningar snarare än tvärtom. När mer avancerade behov uppstår krävs extern hjälp eller lokala lösningar, vilket leder till ökad teknisk komplexitet och en fragmenterad systemarkitektur.

Trots att plattformen är baserad på OSS präglas användningen av ett starkt beroende av en central leverantör. Detta beroende förstärks av bristande dokumentation, svårigheter för andra aktörer att förstå och ta över utvecklingsarbetet samt förutsättningar för upphandling som begränsar konkurrensen. Resultatet visar också att kunskap om plattformen och dess lösningar i hög grad blir personbunden, vilket försvårar kunskapsöverföring, introduktion av nya medarbetare och långsiktig vidareutveckling. En central slutsats är därmed att OSS i denna kontext inte kan förstås enbart utifrån sina tekniska egenskaper, som tillgång till källkod, utan måste analyseras utifrån hur lösningen används och organiseras i praktiken. Studien visar att OSS-baserade system kan vara formellt öppna men ändå fungera på ett sätt som begränsar deltagande, insyn och vidareutveckling.

Studiens huvudsakliga bidrag är att visa att OSS i den offentliga sektorn riskerar att framstå som öppen i teorin, men i praktiken präglas den av beroenden, begränsat deltagande och minskat handlingsutrymme. Vidare visar studien att de värden som ofta förknippas med OSS, såsom samverkan, återanvändning, kostnadsdelning och flexibilitet, i stor utsträckning riskerar att gå förlorade när dessa organisatoriska och tekniska förutsättningar saknas. I stället uppstår ökade kostnader i form av teknisk komplexitet, personberoenden och svårigheter att förändra och vidareutveckla system. OSS framstår därmed inte som en lösning i sig, utan som en potential vars realisering är starkt beroende av hur tekniken organiseras och förvaltas i praktiken. Utifrån detta framträder tydliga praktiska implikationer för offentliga organisationer. För det första behöver organisationer aktivt arbeta med dokumentation och kunskapsspridning för att minska personberoende och möjliggöra vidareutveckling av system. För det andra bör upphandling och leverantörsrelationer utformas på ett sätt som främjar transparens och möjliggör deltagande från flera aktörer, snarare än att förstärka beroenden. För det tredje krävs organisatoriska strukturer och incitament som stödjer samverkan mellan aktörer, eftersom de potentiella värdena av OSS är beroende av aktivt deltagande och gemensam utveckling. Slutligen behöver organisationerna balansera kortsiktig effektivitet med långsiktig förvaltning genom att investera i hållbara lösningar, snarare än att enbart fokusera på snabb utveckling.

Sammanfattningsvis visar studien att OSS har en betydande potential i offentlig sektor, men att denna potential endast realiseras när de organisatoriska och tekniska förutsättningarna faktiskt stödjer öppenhet.

## 7 Förslag till vidare forskning

En central implikation av studien är att det finns ett behov av vidare forskning om hur OSS används och fungerar i en kommunal kontext. Trots att OSS i stor utsträckning har studerats i relation till tekniska och organisatoriska aspekter är kunskapen om dess praktiska användning i kommunal e-tjänsteutveckling fortfarande begränsad. Särskilt saknas studier som belyser hur organisatoriska förutsättningar, såsom samverkan mellan kommuner, resursfördelning och upphandlingsstrukturer, påverkar möjligheten att realisera de värden som ofta förknippas med OSS. Tidigare forskning har i hög grad fokuserat på övergripande aspekter av OSS, exempelvis licensiering, affärsmodeller och community-baserad utveckling, medan mindre uppmärksamhet har riktats mot hur OSS används i praktiken inom den offentliga sektorn på lokal nivå. Detta innebär att det finns ett behov av mer kontextnära studier som undersöker hur OSS implementeras, organiseras och förvaltas inom kommuner samt vilka hinder och möjligheter som uppstår i dessa sammanhang. Mot denna bakgrund framstår det även som relevant att vidare undersöka vilken roll mer samordnade eller centraliserade initiativ kan spela för att stödja användningen av OSS i den offentliga sektorn. Exempelvis skulle framtida studier kunna analysera hur nationella satsningar eller stödfunktioner, såsom Open Source Program Offices (OSPO), kan bidra till att etablera gemensamma arbetsätt, stärka kompetens och minska beroende av enskilda leverantörer. Även om sådana initiativ förekommer i andra europeiska länder är kunskapen om deras potentiella betydelse i en svensk kommunal kontext begränsad.

## 8 Referenser

Barrett, M., Davidson, E., Prabhu, J., & Vargo, S. L. (2015). *Service innovation in the digital age: Key contributions and future directions*. *MIS Quarterly*, 39(1), 135–154.  
<https://doi.org/10.25300/MISQ/2015/39:1.03>

Blaschke, M., Haki, K., Aier, S., Winter, R. (2019) *Taxonomy of Digital Platforms: A Platform Architecture Perspective*  
<https://aisel.aisnet.org/wi2019/track06/papers/3/>

Bock, T. (2024). *Emerging organizational patterns in evolving open-source software projects: An analysis of developer activity and coordination (Doctoral dissertation, Universität des Saarlandes)* <http://dx.doi.org/10.22028/D291-42157>

Bryman, A. (2016). *Social research methods (5<sup>th</sup> ed.)*. Oxford University Press.

Civelek, M. E. (2019). *Development phases of e-government*. *OPUS: International Journal of Society Research*, 13(19), 2535-2548  
<https://doi.org/10.26466/opus.587424>

Christiansson, M.-T. (2013). *Improving citizens' ability to find, understand and use e-services: Communicating the social interaction dimension*. *Systems, Signs & Actions*, 7(2), 177–204.

Di, S. E., Lee, P. F., Tan, J. J., Muhammad, N. A., Ab-Samat, H., Chin, J. F., Parkash, J., Muhammad, N., & Sirivongpasial, N. (2024). *A comparative study on user satisfaction from manual to online information system using Define-Measure-Analyze-Improve-Control (DMAIC) in service administrative process*. *Journal of Advanced Research Design*, 122(1) 27-45. <https://doi.org/10.37934/ard.122.1.2745>

Doctor, G., Samuel, M., Christian, P., & Baradi, M. (2021). *Usability of urban local body websites and service quality of e-services*. *Indian Journal of Public Administration*, 66(4), 513–533. <https://doi.org/10.1177/0019556120980874>

Duparc, E., Möller, F., Jussen, I., Stachon, M., Algac, S., & Otto, B. (2022). *Archetypes of open-source business models*. *Electronic Markets*, 32(2), 727–745.  
<https://doi.org/10.1007/s12525-022-00557-9>

European Commission. (2016). *Open ePlatform: An open platform for building digital government services (Open ePlatform)*.  
<https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/open-source-observatory-osor/document/open-eplatform-open-platform-building-digital-government-services-open-eplatform>

Frey, R., & Borg, M. (2023). *How We Lead Successful Open-Source Collaborations in the Danish Public Sector*. *IEEE Software*, 40(4), 19–24.  
<https://doi.org/10.1109/MS.2023.3268903>

Janssen, M., & Estevez, E. (2013). *Lean government and platform-based governance—Doing more with less*. *Government Information Quarterly*, 30(S1), S1–S8.  
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003>

- Layne, K., & Lee, J. (2001). *Developing fully functional e-government: A four stage model*. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122–136. [https://doi.org/10.1016/S0740-624X\(01\)00066-1](https://doi.org/10.1016/S0740-624X(01)00066-1)
- Linåker, J., Lundell, B., Servant, F., Gamalielsson, J., Muto, S., & Robles, G. (2025). *Public sector OSS software projects - How is development organized? Empirical Software Engineering : An International Journal*, 30(3), Article 80. <https://doi.org/10.1007/s10664-025-10626-0>
- Linåker, J., Robles, G., Bryant, D., & Muto, S. (2023). *Open Source Software in the Public Sector: 25 Years and Still in Its Infancy*. *IEEE Software*, 40(4), 39–44. <https://doi.org/10.1109/MS.2023.3266105>
- Memon, M. A., Thurasamy, R., Ting, H., & Cheah, J.-H. (2025). *Purposive sampling: A review and guidelines for quantitative research*. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 9(1), 1–23. [https://doi.org/10.47263/JASEM.9\(1\)01](https://doi.org/10.47263/JASEM.9(1)01)
- Muffatto, M. 2006. *Open source : a multidisciplinary approach 1st ed.* London: Imperial College Press
- Oates, B. J., Griffiths, M., & McLean, R. (2022). *Researching information systems and computing* (Second edition). SAGE.
- Open Source Initiative. (u.å.). *The OSS definition*. Hämtad 14 februari 2024, från <https://opensource.org/osd>
- Parker, G., Van Alstyne, M., & Choudary, S. P. (2017). *Platform revolution: how networked markets are transforming the economy - and how to make them work for you*. W.W. Norton and Company.
- Persson, P., & Linåker, J. (2024). *Soft-lockins in Public Sector Acquisitions of Open Source Software-solutions: A Case Study on a Municipal E-Service Platform*. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1926–1935. <https://doi.org/10.24251/hicss.2025.238>
- Riehle, D. (2019). *The Innovations of Open Source*. *Computer*, 52(4), Article 8690207. <https://doi.org/10.1109/MC.2019.2898163>
- Rose, J., Persson, J. S., Heeager, L. T., & Irani, Z. (2015). *Managing e-Government: value positions and relationships*. *Information Systems Journal (Oxford, England)*, 25(5), 531–571. <https://doi.org/10.1111/isj.12052>
- Rowley, J. (2006). *An analysis of the e-service literature: Towards a research agenda*. *Internet Research*, 16(3), 339–359. <https://doi.org/10.1108/10662240610673736>
- Sarwar, M., Abbas, Q., Alyas, T., Alzahrani, A., Alghamdi, T., & Alsaawy, Y. (2023). *Digital transformation of public sector governance with IT service management – A pilot study*. *IEEE Access*, 11, 6490–6512. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3237550>
- Sheoran, S., & Vij, S. (2022). *A Review of E-Government Assessment Frame-works: E-Readiness, Adoption, Citizen Engagement and Quality*. *EJournal of eDemocracy and Open Government*, 14(2), 197–213. <https://doi.org/10.29379/jedem.v14i2.717>
- Soto Setzke, D., Riasanow, T., Böhm, M., & Krcmar, H. (2021).

*Pathways to digital service innovation: The role of digital transformation strategies in established organizations. Information Systems Frontiers, 25, 1017-1037.*

<https://doi.org/10.1007/s10796-021-10112-0>

Valackiene, A., & Giedraitiene, J. (2024). *A model of public sector e-services development efficiency as a sustainable competitive advantage. Administrative Science, 14(9), 215.*

<https://doi.org/10.3390/admsci14090215>

Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). *Evolving to a new dominant logic for marketing. Journal of Marketing, 68(1), 1–17.*

<https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>

Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). *Service-dominant logic: Continuing the evolution.*

*Journal of the Academy of Marketing Science, 36, 1–10.* <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0069-6>

Vetenskapsrådet. (2024). *God forskningsed 2024. Vetenskapsrådet.*

von Krogh, G., & Spaeth, S. (2007). *The open source software phenomenon: Characteristics that promote research. The Journal of Strategic Information Systems, 16(3), 236–253.*

<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2007.06.001>

West, J. (2003). *How open is open enough?: Melding proprietary and OSS platform strategies. Research Policy, 32(7), 1259–1285.*

[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(03\)00052-0](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(03)00052-0)

## 9 Bilagor

### Bilaga 1 Intervjuguide

Nedan presenteras de intervjufrågor som användes vid datainsamlingen för anställda.

#### Del 1 – Introduktionsfrågor

Skapa en trygg start och förstå respondentens roll, erfarenhet och relation till e-tjänsterna.

Frågor	Noteringar
Godkänner du insamling av personuppgifter enligt dokumentet som har bifogats?	
Kan du berätta lite om din nuvarande roll och din bakgrund?	
Hur ser ditt arbete med e-tjänster ut idag?	
På vilket sätt kommer du i kontakt med utveckling, förvaltning eller support av e-tjänster?	
Hur skulle du beskriva din roll i relation till andra i teamet eller verksamheten?	

#### Del 2 - Hur arbete med e-tjänster går till

Fånga processen från inkommande behov till färdig lösning.

Frågor	Noteringar
Hur brukar ett nytt behov eller en ny förfrågan av en e-tjänst uppstå?	
Kan du beskriva processen från att ett behov kommer in till att en lösning tas fram?	
Har komplexiteten av e-tjänster ökat?	
Vilka brukar involveras i processen och varför?	
Är de inkommande serviceärendena kring e-tjänster korrekta och riktiga?	

#### Del 3 - E-tjänsteplattformen (ESP) och utvecklingsarbete

Fånga hur plattformen används i praktiken.

Frågor	Noteringar
Hur skulle du beskriva ESP som plattform i det dagliga arbetet?	
Vad möjliggör plattformen för er?	
Vilka begränsningar upplever du med plattformen?	
Finns det fördelar med att plattformen är <u>Open Source</u> ?	
Hur fungerar den praktiska utvecklingen i plattformen?	

## Bilaga 2

Nedan presenteras de intervjufrågor som användes vid datainsamlingen för forskare

### Del 1 – Introduktionsfrågor - Forskare

Skapa en trygg start och förstå respondentens roll, erfarenhet och relation till e-tjänsterna.



Frågor	Noteringar
Godkänner du insamling av personuppgifter enligt dokumentet som har bifogats?	
Kan du berätta lite om vad du forskar om och din bakgrund?	
Hur kommer det sig att ditt fokus blev <u>Open Source</u> och Offentlig sektor	



### Del 2 – Open source

Förstå respondentens definition av Open Source

Frågor	Noteringar
Vad är fördelarna med <u>Open Source</u>	
Vad är hinder/inträdeskrav?	
Vad är de typiska kännetecknen av <u>Open Source</u> ?	

### Del 3 – Open source i offentlig sektor

Fånga hur Open Source utvecklas och används i kontexten av offentlig sektor.

Frågor	Noteringar
Hur sker inläsningar och hur kan man ta sig ur dem?	
Är det standard att <u>Open Source</u> i offentlig sektor är " <u>topdown</u> " styrt?	
Hade en nationell insats lett till att <u>Open Source</u> används mer i offentlig sektor?	

# Bilaga 3

## Samtyckesmall inför intervju (S.1)

Samtycke och information om  
personuppgiftsbehandling



UMEÅ UNIVERSITET

Begränsad delning

Sid 1 (2)

### Samtycke till personuppgiftsbehandling och information till registrerade

Inför studentarbetet Från e-tjänst till serviceärende vid institutionen för informatik kommer följande personuppgifter om dig att samlas in och behandlas

- *Roll*
- *Kön*
- *Arbetsuppgifter*

Ditt samtycke behövs för att ovanstående personuppgifter inför studentarbetet ska kunna behandlas. Mer information om studentarbetet finner du längre ner i blanketten. Det är Umeå universitet som är personuppgiftsansvarig för behandlingen. Kontaktuppgifter till Umeå universitet är Umeå universitet, 901 87 Umeå, [registrator@umu.se](mailto:registrator@umu.se), 090-786 50 00. Umeå universitet har utsett ett dataskyddsombud. Dataskyddsombudet nås på [pulo@umu.se](mailto:pulo@umu.se) eller genom växel 090-786 50 00. Du kan även kontakta den ansvariga för studentarbetet via *Ulf Hedestig, 090-786 6132 eller epost: ulf.hedestig@umu.se*.

Dina personuppgifter kommer med stöd av samtycket att behandlas längst fram till *27 oktober innevarande år, eller till den senare tidpunkt då studentarbetet har godkänts*.

Dina personuppgifter kommer endast att hanteras av behörig student samt behörig personal vid Umeå universitet.

Du har när som helst rätt att ta tillbaka ditt samtycke. Detta gör du genom att kontakta [studentsupport.informatik@umu.se](mailto:studentsupport.informatik@umu.se) Observera dock att ett återkallande av ditt samtycke inte påverkar lagligheten av behandlingen innan samtycket återkallats.

Du har även rätt att kontakta Umeå universitet för att få information om vilka uppgifter som behandlas om dig eller för att begära rättelse, överföring, radering eller begränsning av dina personuppgifter. Du kan även kontakta universitetets dataskyddsombud på mejl [pulo@umu.se](mailto:pulo@umu.se). För mer information om hur universitetet behandlar personuppgifter se: [umu.se/gdpr](http://umu.se/gdpr). Du har även rätt att inge klagomål till tillsynsmyndigheten Integritetsskyddsmyndigheten om du tycker att vi behandlar dina personuppgifter på ett felaktigt sätt.

Samtycker du till att dina personuppgifter används på sätt som beskrivs ovan?

Ja

Datum:

Namn:

# Bilaga 4

## Samtyckesmall inför intervju (S.2)

Samtycke och information om  
personuppgiftsbehandling



UMEÅ UNIVERSITET

Begränsad delning

Sid 2 (2)

### Information om Umeå universitets behandling av personuppgifter i studentarbeten

Om du väljer att delta kommer viss information om dig att behandlas, specifikt uppgifter kring era arbetsuppgifter och erfarenheter. Denna information kommer att samlas in genom inspelade digitala intervjuer. Informationen eller en del av informationen kommer att kunna kopplas till dig genom kön och roll. Uppgifter som kan kopplas till dig på detta sätt räknas som personuppgifter enligt EU:s dataskyddsförordning 2016/679 (GDPR). Anledningen till att det i studentarbetet behöver behandlas sådana personuppgifter är ge kontext till intervjun.

Umeå universitet är personuppgiftsansvarig för denna behandling. Den rättsliga grunden för personuppgiftsbehandlingen är ditt samtycke i enlighet med EU:s dataskyddsförordning, artikel 6.1 a.

Personuppgifterna kommer att förvaras vid universitetet på ett sådant sätt att, utöver ansvarig student, kommer endast behörig personal vid universitetet att ges tillgång till personuppgifterna. Uppgifterna kommer att behandlas så att inte obehöriga kan ta del av dem.

Dina personuppgifter kommer att behandlas under hela studentarbetet som kommer att pågå under våren 2023 och till max 28 oktober.

Underlag till studentarbeten, där dina personuppgifter ingår, gallras efter att studentens betyg rapporterats i universitetets studieregister.

Enligt EU:s dataskyddsförordning samt nationell kompletterande lagstiftning har du rätt att:

- begära tillgång till dina personuppgifter (begära sk. registerutdrag)
- få dina personuppgifter rättade
- få dina personuppgifter raderade
- få behandlingen av dina personuppgifter begränsad.

Under vissa omständigheter medger dataskyddsförordningen samt kompletterande nationell lagstiftning undantag från dessa rättigheter. Rätten till tillgång till sina uppgifter kan exempelvis begränsas av sekretesskrav, och rätten att få uppgifter raderade kan begränsas av regler rörande arkivering.

Om du vill åberopa någon av dessa rättigheter ska du ta kontakt med dataskyddsombudet vid Umeå universitet ([pulo@umu.se](mailto:pulo@umu.se)) och ange uppgifter om aktuellt studentarbete.

Om du är missnöjd med hur dina personuppgifter behandlas har du rätt att klaga hos Integritetsskyddsmyndigheten. Information om detta finns på myndighetens webbplats ([imy.se](http://imy.se)).