



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Examensarbete

Öppna myndighetsdata

Ett verksamhetsperspektiv



Författare: Simon Thörnblad, Tobias Wendel

Handledare: Fisnik Dalipi

Examinator: Patrik Elm, Sadaf Salavati

Termin: VT22

Ämne: Informatik

Nivå: Kandidat

Kurskod: 2IK10E



Abstrakt

Tillgången till data är större än någonsin och genom exploatering av öppna data kan verksamheter och organisationer generera nya innovativa lösningar. Tidigare studier visar att öppna data har ett högt potentiellt värde men processen att utvinna detta värde ofta är invecklad.

Studien ämnar undersöka inställningen till användning av öppna myndighetsdata för företag inom den privata sektorn. Genom en kvalitativ ansats har semistrukturerade intervjuer med informanter från ett lokalt konsultföretag genomförts. Analysen av den insamlade empiriska data visar att trots ett erkänt högt potentiellt värde och tillgång till nödvändig kompetens så finns det fortfarande tvivel på öppna myndighetsdatas roll inom verksamheten.

De användningsområden som visade sig intressanta är rekrytering, benchmarking mot intern statistik och underlag för expansionsbeslut. I det vardagliga arbetet identifierades inga användningsområden, vilket kan förklaras genom att företaget främst jobbar mot kunder inom privat sektor. Informanterna kände låga eller inga förväntningar och krav på sig att använda sig av öppna myndighetsdata i den dagliga verksamheten, och i de fåtal fall det kändes aktuellt beskrevs det på sin höjd som *nice-to-have*. Informanterna är öppna inför att använda sig av öppna myndighetsdata och tror att det kan bli aktuellt i framtiden.

Nyckelord

Öppna myndighetsdata, verksamhetsutveckling, värdeskapning, kvalitativ studie.



Tack

Vi vill tacka verksamheten som har bistått under hela examensarbetet, samt de informanter inom verksamheter som tog sig tid att förbereda sig inför och ställa upp på intervjuer. Vi vill även tacka vår handledare, Fisnik Dalipi, som har hjälpt oss hela vägen och inspirerat oss till ämnesvalet för arbetet.

Växjö 2022-05-17,

Simon Thörnblad & Tobias Wendel



Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	<i>Problemformulering</i>	3
1.2	<i>Syfte och frågeställning</i>	3
1.3	<i>Disposition</i>	4
2	Tidigare forskning	5
2.1	<i>Varför öppna data?</i>	5
2.2	<i>Värdegenerering</i>	6
3	Teoretisk modell	8
3.1	<i>Modellens påverkan</i>	8
3.2	<i>Överblick av UTAUT</i>	8
3.3	<i>Teoretisk modell för användning av öppna data</i>	9
3.3.1	Förväntad prestation	10
3.3.2	Förväntad ansträngning	10
3.3.3	Socialt inflytande	11
3.3.4	Underlättande villkor	11
3.3.5	Frivillighet att använda	11
3.3.6	Förväntad användning	12
3.4	<i>Tillämpning av teoretisk modell</i>	12
4	Metod	13
4.1	<i>Vetenskaplig ansats</i>	13
4.2	<i>Datainsamling</i>	13
4.2.1	Urval	13
4.2.2	Genomförande	14
4.3	<i>Analys</i>	14
4.4	<i>Etiska avvägande</i>	15
4.5	<i>Validitet och reliabilitet</i>	16
5	Resultat	18
5.1	<i>Informanter</i>	18
5.2	<i>Förväntad prestation</i>	18
5.2.1	Användningsområde	18
5.2.2	Underlag till strategiska beslut	19
5.3	<i>Förväntad ansträngning</i>	20
5.3.1	Brist på tillförlitlighet	20
5.3.2	Kombination av flera källor	20
5.4	<i>Socialt inflytande</i>	21
5.4.1	Närståendes påverkan	21
5.5	<i>Underlättande villkor</i>	21
5.6	<i>Frivillighet att använda</i>	21
5.6.1	Yttre påverkan	22
6	Analys	23
6.1	<i>Förväntad prestation</i>	23
6.2	<i>Förväntad ansträngning</i>	23
6.3	<i>Socialt inflytande</i>	24



6.4	<i>Underlättande villkor</i>	25
6.5	<i>Frivillighet att använda</i>	25
7	Diskussion	27
7.1	<i>Förväntad prestation</i>	27
7.2	<i>Förväntad ansträngning</i>	28
7.3	<i>Socialt inflytande</i>	29
7.4	<i>Underlättande villkor</i>	30
7.5	<i>Frivillighet att använda</i>	30
7.6	<i>Avsikt att använda öppna data</i>	31
7.7	<i>Metoddiskussion</i>	32
8	Slutsats	33
8.1	<i>Fortsatt forskning</i>	33
	<i>Referenser</i>	34

Bilagor

Bilaga 1 – Samtyckesblankett

Bilaga 2 – Intervjuguide

Bilaga 3 – Exempel på öppna myndighetsdata



1 Inledning

I dagens samhälle går vi mot en alltmer informationsrik vardag. En allt större tillförlitlighet hänger på möjligheten att vara uppkopplad mot internet och möjligheten att hitta information omedelbart. Vare sig det är genom en webbläsare eller en mobilapplikation är det genom informationssystemet som hanterar en allt ökande mängd data. Olika sorters applikationer har möjlighet att kommunicera med andra applikationer så väl som att ansluta till molntjänster och andra automatiserade tjänster över internet där tillgängliga data blir avgörande (Jaakkola, Mäkinen & Eteläaho 2014). Möjligheten att ha tillgång till allt större och detaljerade data har blivit en avgörande faktor när det kommer till utveckling av nya applikationer och tjänster. För att detta ska vara en möjlighet gäller det att en allt större mängd information blir tillgänglig och öppen för alla och inte längre endast hålls inom den egna organisationen (Chan 2013). Viljan att dela med sig av den egna organisationens information och de egna upptäckter är något som förespråkas alltmer (Chesbrough 2012).

Öppen innovation är ett begrepp som bygger på det koncept att organisationer och företag borde vara alltmer öppna med att både dela med sig av data och information som de samlar på sig men också att den egna organisationen är öppen till att använda data som redan producerats av andra (Chesbrough 2012). Det som kommit att kalla utifrån-in samt inifrån-ut perspektiven gällande öppen innovation. Utifrån-in perspektivet bygger på att den egna organisationen öppnar upp sig för möjligheten att använda externa resurser när det kommer till att hitta nya lösningar. Inifrån-ut perspektivet baseras på den tanke att organisations interna idéer som inte kommer till användning eller används till sin fulla kapacitet bör offentliggöras. Dessa tankar är något som Chesbrough (2012) hävdar också blivit allt vanligare inom utveckling av mjukvara, så kallad "open source"-mjukvara, även om det inte läggs mycket vikt på den affärsmässiga sidan av inifrån-ut perspektivet. Open source-mjukvara bygger på konceptet att organisationer kan använda mjukvara som skapats av andra, där det sedan är fritt att själva göra ändringar och tillägg efter de egna behoven.

Chesbrough (2012) konstaterar att denna sorts öppenhet när det kommer till att dela information och idéer har goda möjligheter till att generera nya innovativa lösningar. Just genom den ökade tillgång som ges av data som annars inte skulle vara tillgänglig. Denna idé om att öppna upp data påstår Chan (2013) är något som har spridit sig alltmer till forskare gällande regeringar och deras möjligheter kring öppna myndighetsdata. Kassen (2013) påstår att offentliga organisationer är bland de största aktörerna när det kommer till att både skapa såväl som samla på sig data. Det konstateras att det finns goda möjligheter för nya innovativa lösningar om denna sorts data används på rätt sätt. Hur öppna data publiceras och dess möjligheter för användning är något som Jaakkola, Mäkinen och Eteläaho (2014) underökning pekar på att viss problematik finns. De påstår att det finns ett väldigt värde i denna sorts tillgång till data, men att det ofta är en svår och invecklad process att på ett effektivt sätt få ut någon konkret information från det. Detta beror delvis på att data kan ligga på olika platser men också att det format som används kan vara komplicerat att implementera. Även den allt ökande mängden data som finns gör att det kan bli



omständligt att hitta det som sökes. För att kunna ta vara denna stora mängd data som publiceras krävs det kunskap kring vad som bör sökas efter, samt hur denna data kan tänkas användas. Den data som hämtas från källor till öppna data behöver i de flesta fall omvandlas, på ett eller annat sätt, för att kunna presenteras som information till användare (Jaakkola, Mäkinen & Eteläaho 2014). Den "råa" öppna data som hämtas har en begränsad betydelse utan att det på något sätt filtreras, och i många fall även kombineras med annan data, för att uppnå något slags värde. Just hur data och information är presenterat är något som Rosenfeld, Morville och Arango (2015) menar är av största vikt i dagens samhälle gällande tekniska lösningar och användningen av dessa. Detta ställer vissa krav på innovativa lösningar med hjälp av den data som finns att tillgå. Att den förmedlas på ett sådant sätt att det enkelt kan tas emot och uppfattas av användare.

I Sverige beslutar regeringen om vilka ämnesområden och statistikområden som den officiella statistiken ska avse (Statistiska Centralbyrån 2022). Idag finns det 29 svenska myndigheter som ansvarar för statistik som är indelat i 23 ämnesområden och avser 115 statistikområden (Statistiska Centralbyrån 2022).

Incitamentet för att använda sig av öppna data kan vara många och beror ofta på den data som är tillgänglig (Jaakkola, Mäkinen & Eteläaho, 2014). Vidare förklarar de att det inte sällan erkänns ett potentiellt värde av denna sorts data när det kommer till företag och verksamheter som har en insikt och grundläggande förståelse till vad öppna data är. Men att det ligger en osäkerhet eller okunskap när det kommer till hur dessa ska användas eller implementeras för att potentiella fördelar ska kunna nyttjas. Vidare visar de även på att själva medvetenheten av detta koncept är relativt lågt. Men för de som bemödar sig att faktiskt undersöka och gör ett försök till att ta vara på den här sorts data finns det i många fall ett värde (Jansses, Charalabidis & Zuiderwijk 2012). I de intervjuer som genomfördes såg samtliga den potentiella möjligheten, även det grundläggande antagandet från deltagarna var att öppna data skapar och tillför mer värde än vad försäljning av likvärdiga data skulle åstadkomma.

De förutsättningar som finns i nyttjandet av öppna data kan se olika ut beroende på om organisationen som använder dem är inom den offentliga eller privata sektorn. En potentiell möjlighet, och i många fall den primära, för privata företag kan vara de ekonomiska fördelarna. För privata företag är vidare även en den allt viktigare aspekten där data används för att bistå med så korrekt information som möjligt för beslutstagare. Där det då kan användas som underlag när det kommer till beslutstagande gällande organisationer (Jaakkola, Mäkinen & Eteläaho, 2014). Ytterligare en ekonomisk aspekt är det faktum att öppna data har möjligheten till att påverka informationsmarknaden enligt Chan (2013), som även påstår att regeringar ofta har ett överflöd av data som de samlar på sig. Detta har enligt Chan (2013) i vissa fall liten eller inget värde för regeringen själva men kan anses ha ett ekonomiskt värde för företag. Genom att offentliggöra den data öppnar det upp för företag att själva hitta sätt som det går att använda på.

Det är inte sällan som regeringar och statligt ägda organisationer samlar på sig data som de själva sedan aldrig kommer att ha någon användning av (Chan 2013). Det kan exempelvis vara sådant som information om geografiska data, data om väder eller gällande data som berör lokaltrafik. Genom att offentliggöra denna sorts data öppnar



det upp för allmänheten och andra företag att tillgodose sig. Där de sedan kan hitta lämpliga användningsområden för att skapa tjänster och produkter som tillför värde både för de egna organisationerna och sådant som är användbart för samhället. Vidare pekar det även på att det finns möjligheter att adressera samhällsfrågor och förse dessa med nya innovativa lösningar genom den större mängden tillgängliga data där sedan fler organisationer har möjlighet att använda dessa (Jaakkola, Mäkinen och Eteläaho 2014).

Utöver den ekonomiska aspekten som öppna data för med sig menar även Chan (2013) att en annan drivande faktor kan komma från fundamentet av demokrati där alla ska ha tillgång till samma information för att själva kunna dra egna slutsatser. Genom att öppna upp data från regeringen tas ett steg närmre detta och en ny sorts transparens har möjlighet att uppkomma, vilket även kan främja medborgardeltagande enligt Chan (2013).

1.1 Problemformulering

Enligt Martin, Helbig och Birkhead (2015) finns det ett behov av att länka ihop flera olika datauppsättningar samt kunna anpassa dessa för olika syften. Trots detta är användning av *open data portaler* fortfarande i ett tidigt skede (Golub & Lund, 2021). Data bör bli tillgängligt i olika format för att anpassas efter användarens behov, dock är begränsade myndighetsresurser ett av de största hindren för att göra öppna myndighetsdata tillgängligt (Hossain & Chan, 2015).

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med examensarbete är att undersöka IT-konsultföretags inställning till användning av öppna myndighetsdata, till vilken grad de använder sig av det idag, samt vilket värde de ser i användandet i detta.

Utifrån detta avsåg studien att försöka besvara följande frågor:

1. Vilket potentiellt värde har användning av öppna myndighetsdata för konsultföretag?
2. Hur ser IT-konsultföretag på användning av öppna data inom verksamheten och vilka potentiella möjligheter ser verksamheten vid användning av detta framöver?

Studien är avgränsad till ett IT-konsultföretag som i nuläget innefattar över 3000 IT-konsulter. Verksamheten är operativ både nationellt och internationellt och arbetar med bland annat mjukvaruutveckling, informationshantering, dataanalys och Business Intelligence. När texten hänvisar till *verksamheten* eller *konsultfirman* i denna studie så avser det sagd IT-konsultföretag.



1.3 Disposition

Kapitel 2 - Tidigare forskning

I detta kapitel redovisas tidigare forskning inom studiens område, samt närliggande områden.

Kapitel 3 - Teoretisk modell

I detta kapitel beskrivs en teoretisk modell i både dess ursprungliga och modifierade version, samt hur den modifieras för att passa studiens syfte.

Kapitel 4 - Metod

I detta kapitel beskrivs hur den empiriska data har samlats in samt vilket urval och etiska avvägningar som gjorts.

Kapitel 5 - Resultat

I detta kapitel beskrivs studiens informanter utifrån deras yrkesroll och därefter redovisas resultaten från insamlad empiri.

Kapitel 6 - Analys

I detta kapitel analyseras resultaten från föregående kapitel enligt den teoretiska modell som beskrivs i kapitel 3.

Kapitel 7 - Diskussion

I detta kapitel ställs tidigare forskning mot studiens analyserade empiri.

Kapitel 8 - Slutsats

I detta kapitel redovisas studiens slutsats samt förslag för fortsatt forskning.



2 Tidigare forskning

Detta kapitel ämnar redovisa tidigare forskning inom området samt även närliggande områden. Baserat på tidigare forskning motiveras här varför öppna data kan generera värde, på vilket sätt kan värde genereras samt vilka som kan dra nytta av detta.

2.1 Varför öppna data?

Baserat på en enkät genomförd på Linnéuniversitet i Växjö av Golub och Lund (2021) identifierades relevans och användningsområden kring datauppsättningar, samt ett behov för en enkel och tydlig visualisering av denna data. Identifierade användningsområden presenteras i tabell 1: Användningsområden för öppna data.

Användningsområden	Potentiell nytta
Undervisning	- Kan användas i undervisning för hållbarhet, miljö, och kultur
Studentliv	- Bygga upp en känsla av tillhörighet till Växjö
Individuellt	- Trafikinformation för att hjälpa nyinflyttade - Ökad kunskap om kommunen - Hjälpa att välja förskola
Forskning	- Kan ge tydligare bild av kommundrender och därmed leda till nya forskningsfrågor
Journalistik	- Enkel analys och presentation av data

Tabell 1. Användningsområden för öppna data

Golub och Lund (2015) visar även att det finns en önskan från Linnéuniversitets sida om tillgång till så mycket data som möjligt och att detta leder en reduktion i resurskrav för insamling av data för forskare. Öppna myndighetsdata ses som en drivkraft för transparens, medborgardeltagande och samhällsinnovation (Jetzek, Avital & Bjorn-Andersen, 2014). För att stödja beslutsfattare är det nödvändigt att utveckla analysverktyg som kan utforska bestämningsfaktorer för digitalisering. Czvetkó, Honti G och Abonyi (2021) har utvecklat en modell för att mäta hur pass en region är redo för att anpassas till Industry 4.0 (framtidens digitalisering) som även kan användas som stöd i beslutsfattning. Modellen består av fem dimensioner som representerar ekonomisk tillväxt, där bland annat livslångt lärande och arbetsmarknad finns med.

Livslångt lärande



Samhällets digitala transformation höjer kravet på utbildad arbetskraft, vilket gör att universitet spelar en central roll i regional utveckling (Czvetkó, Honti G & Abonyi, 2021). För att mäta högre utbildning samt livslångt lärande i en region använder de sig av följande faktorer:

- Genom att mäta andelen av befolkningen (ålder 25–64) som har högre utbildning kan graden av livslångt lärande identifieras inom regioner.
- Anställningsgraden för yngre personer (ålder 15–34) som ej utbildar sig aktivt mäter hur lång tid det tar för yngre personer att få anställning efter de har avslutat en utbildning.
- Rörelse av studenter som mäter till vilken grad studenter flyttar i samband med studier.

Arbetsmarknad

Czvetkó, Honti G och Abonyi (2021) säger att anställningsgraden av yngre personer, exklusive de som utbildar sig, kan bidra till att förstå utmaningarna kring att få anställning. Slutsatsen att regioner där anställningsgraden av nyutbildade yngre är hög även har ett bra jobbutbud och därmed genererar ett ekonomiskt värde kan dras, samt visar att regionen är kapabel till att anpassa sig för kommande utveckling. Anställningsgraden inom forskning och teknik är en viktig faktor för en regions utveckling.

Användningsområden

Enligt Czvetkó, Honti G och Abonyi (2021) kan deras föreslagna index användas av investerare för att avgöra vilka regioner som är värda att investera i. Investering är avgörande för forskning och utveckling, tillverkning och att attrahera företag till en region.

2.2 Värdegenerering

Enligt Jetzek, Avital och Bjorn-Andersen (2014) genererar öppna myndighetsdata två typer av värde:

1. **Ekonomiskt värde** som avser värdet av en produkt eller service som bestäms av marknaden.
2. **Socialt värde** som avser förbättringar för individer eller för samhället som helhet.

Jetzek, Avital och Bjorn-Andersen (2014) har även skapat en taxonomi för att kunna specificera hur öppna myndighetsdata kan generera värde. För att kunna generera detta värde använder de sig av fyra mekanismer: Transparens, deltagande, effektivitet och innovation. Dessa värden delar de in i två dimensioner som avser graden av externt deltagande och till vilken grad samhällsvärde genereras.

Transparensmekanismer är designade för att visa relevant information och kan reducera informationsasymmetri, vilket syftar på situationer då ena parten har tillgång till mer eller bättre information än motparten under en transaktion eller förhandling.



Deltagarmekanismer är designade för att möjliggöra och uppmuntra medborgardeltagande genom att tillåta medborgare påverka beslutsfattande. För att medborgare ska kunna medverka/delta i beslutsfattande krävs det att de har tillgång till relevant information för frågan som diskuteras. Deltagarmekanismer är designade för att lösa två problem:

- Göra det enklare att delta för de som *vill, men inte kan*
- Motivera de som *kan, men inte vill*, till att delta

Deltagarmekanismer genererar värde genom samarbetet mellan öppenhet och delning, vilket förbättrar samhällets förmåga att lösa komplicerade samhällsproblem.

Effektivitetsmekanismer är designade för att förbättra resursutnyttjande för att minimalisera slöseri och maximera utfallsvärdet utan att ändra mängden resurser som går åt.

Innovationsmekanismer är designade för att generera nya eller förbättra befintliga produkter (varor eller tjänster), arbetsprocesser och affärspraxis. Företag har nuförtiden möjlighet att samla in, hantera och använda sig av olika sorters typ av data på flera olika sätt för att främja innovation och därmed generera värde. Jetzek, Avital och Bjorn-Andersen (2014, s 107) påpekar även att nya innovationer bevisligen genererar ekonomiskt värde, men att samhällsvärdet är betydligt mindre analyserat.

Jetzek, Avital och Bjorn-Andersen (2014) förklarar att företag samlar in alltmer kunskap från externa källor för att främja innovation och det har utvecklats flertalet modeller för hur företag kan dra nytta av extern kunskap. Jetzek, Avital och Bjorn-Andersen (2014) förklarar även att företag med strategier för att samla in kunskap och som har tillgång till flera informationskällor tenderar att vara mer innovativa.



3 Teoretisk modell

I detta kapitel kommer den modell som används vid genomförandet av undersökningen presenteras. Modellen har haft som syfte att strukturera flera områden av arbetet och använts som utgångspunkt för den datainsamling som utförts. Där olika delar av den modell används genomgående i arbetet.

3.1 Modellens påverkan

För undersökningar där målet är att utforska teknologier gällande användbarhet och användarvänlighet menar Dulle och Minishi-Majanja (2011) att vanlig förekomst är användandet av olika modeller eller teorier, som är framtagna för att ge en inblick samt förståelse över hur tekniken presterar, men även hur de potentiella användarna uppfattar dem. Här poängteras även att det inte endast finns en fast modell som kan användas till alla tekniker och de förutsättningar som gör varje undersökning unik, utan det finns en rad faktorer som kan påverka vilken modell som används. I en undersökning av Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) används en modell med namnet "the unified theory of acceptance and use of technology" (UTAUT) för att granska öppna data. Fokus läggs på hur olika tekniker kan tänkas påverka användarna, samt vilken inverkan dessa kan ha på hur tekniken upplevs. Dulle och Minishi-Majanja (2011) påpekar även att UTAUT är en modell som flitigt använts med ändamålet att undersöka hur olika specifika tekniker, men också tekniska lösningar, fungerar ur ett användarperspektiv. Ytterligare skriver de att användandet av antingen en tidigare teori eller modell, såsom UTAUT, kan påverka undersökningsarbetet gällande tekniska lösningar positivt. Detta då modeller anses spela en stor roll när det kommer till planering, insamling av data och förklaring av resultat. Dessa modeller som försöker förklara hur tekniska lösningar används, såsom UTAUT, anses vara särskilt hjälpsamma gällande just arbete med att kartlägga hur verksamheter och enskilda personer ser till vilka möjligheter och hinder som finns, sett till tekniken som står i fokus.

3.2 Överblick av UTAUT

Viswanath, Morris, Davis och Davis (2003) skriver att informationsteknologi i sin helhet har bidragit med många olika modeller och ramverk för att bedöma en tekniks användbarhet. The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) uppkom från det som en reaktion till det faktum att ofta när det gällde undersöka teknikens användbarhet behövde forskare välja utifrån en uppsjö av olika modeller. När det gäller att undersöka olika teknikens användbarhet har det funnits för många olika modeller att välja mellan och alla de olika modeller har sin egen vinkling och fördelar gentemot varandra. Dessa modeller rotar sig ofta i informationssystem med varierande inslag av psykologiska och sociologiska aspekter. Det är även sällan det är möjligt att använda sig av flera olika modeller då det här skulle vara allt för tidskrävande. Det led till att forskare ofta blev tvungna att välja en modell som passar syftet i stora drag. För att motverka sådant och ta fram en mer komplett modell utgick Viswanath et al. (2003) från att ingående undersöka åtta tidigare modeller som behandlade tekniks användbarhet. De åtta modeller som användes för att genomföra undersökningen var Theory of Reasoned Action, Technology Acceptance Model, Motivational Model, Theory of Planned Behavior, Combined TAM and TPB, Model

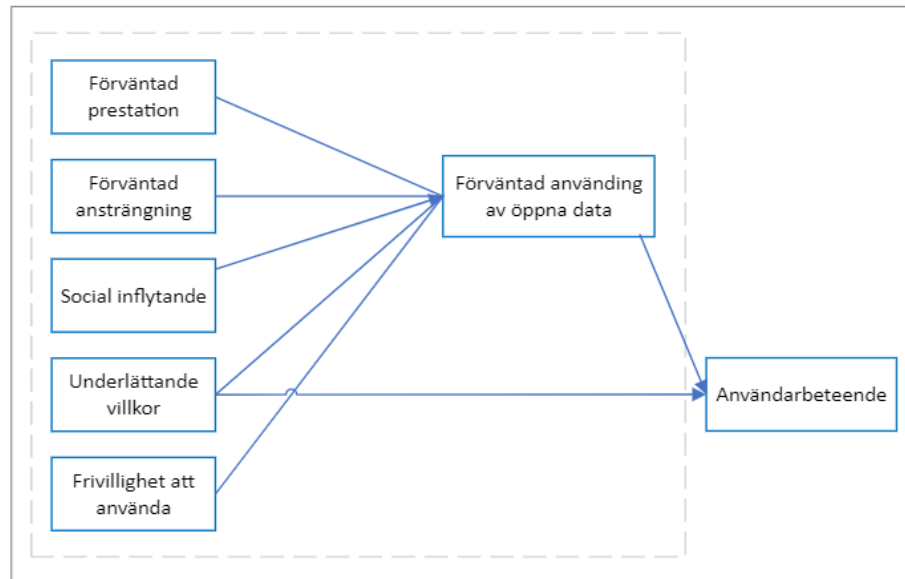


of PC Utilization, Innovation Diffusion Theory och Social Cognitive Theory. Utifrån detta tillkom modellen UTAUT där fyra huvudsakliga komponenter som anses direkt kopplade till hur användare ställer sig till ny teknik och dess användbarhet har identifierats. De fyra komponenterna är förväntad prestation, förväntad ansträngning, socialt inflytande och underlättande villkor.

UTAUT som modell har erkänts som framgångsrik i flera studier gällande att få en förståelse över de bidragande faktorer och olika beteenden när det kommer till användandet av nya tekniska lösningar (Dulle & Minishi-Majanja, 2011). Begany och Gil-Garcia (2021) förespråkar också denna modell när det kommer till öppna data då dess flexibilitet anses som en stor fördel. Detta då UTAUT går att tillämpa inom en rad olika områden och dess möjlighet att anpassas efter önskade förhållanden. För just öppna data menar de att UTAUT kan anses som fördelaktig då alla aspekter som denna modell tar upp såsom förväntad prestation, förväntad ansträngning, socialt inflytande och underlättande villkor, alla är relevanta för att besvara diverse frågor gällande användandet av tekniken. Begany och Gil-Garcia (2021) anser även att UTAUT uppfyller de förväntningar som hafts på modellen, trots att öppna data anses som ett högst komplext fenomen där väldigt många variabler kan komma att spela roll. Möjligheten att justera eller ändra de fyra komponenter som UTAUT utgår ifrån exemplifieras i en undersökning av Dulle & Minishi-Majanja (2011). I den nämnda studie undersöktes "open access" och då görs lämpliga ändringar till modellens komponenter för att de bättre ska passa till ändamålet. I detta fall adderades två nya komponenter i form av attityd samt förmågan att använda internet, där dessa tillägg rättfärdigades genom att anses som högst relevanta faktorer baserat på tidigare forskning där likvärdiga justeringar gjorts.

3.3 Teoretisk modell för användning av öppna data

Som nämnts tidigare är unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) en modell som i grunden utgår på fyra olika komponenter. Dessa komponenter menar Viswanath et al. (2003) ha en direkt koppling till hur användningsbara olika tekniska lösningar kan betraktas. Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) förklarar modellen som att dessa komponenter utgör basen för hur användare ser och kan tänkas uppleva användbarheten av tekniken som är i fokus, och att det runt dessa finns kringliggande faktorer som kan påverka hur systemet eller tekniken används i slutändan. Dessa kringliggande faktorer är kön, ålder och frivillighet till användande, som mynnar ut i hur troligt det är att teknologin kommer användas. Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) poängterar också att ändringar av dessa komponenter och kringliggande faktorer ofta görs utefter den kontext som undersökningen genomförs. För att modellen bättre ska passa till området som är öppna data, gjorde Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) lämpliga justeringar utifrån en genomförd litteraturstudie där användbarhet av öppna data stod i fokus. En illustration av den modifierade UTAUT modellen kan ses i figur 1, där en femte komponent har lagts dit: frivillighet att använda.



Figur 1. Modifierad UTAUT-modell där kategorin *frivillighet att använda* har lagts till

De fem komponenter som använts genomgående från modellen i undersökningen kommer beskrivas nedan och definieras enligt följande:

3.3.1 Förväntad prestation

Förväntad prestation definieras till vilken grad den tänkta tekniken förväntas påverka eller hjälpa användare att utföra arbetsuppgifter (Viswanath et al. 2003). Förväntad prestation beskrivs även som den största faktorn gällande avsikten att använda en teknik, baserat på tidigare forskning (Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi, 2015). De förklarar det genom att en persons användande av en viss teknik har en direkt koppling till om de anser, alternativt kan se en möjlighet till, att det kan underlätta eller hjälpa dem att utföra sina arbetsuppgifter. Dock kan det finnas ytterligare påverkande faktorer, såsom ekonomisk vinst eller arbetseffektivisering. Om inga tydliga vinningar ses i användandet kan det leda till att alternativa lösningar används. Gällande öppna data kan det innebära att mer traditionella lösningar väljs ifall fördelarna ej bedöms överväga de risker eller potentiella problem som kan uppstå. Dessa risker kan vara sådan som försvärad tillgång till nödvändiga data eller en brist på kontinuitet gällande data som behövs användas (Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi, 2015).

3.3.2 Förväntad ansträngning

Förväntad ansträngning beskriver Viswanath et al. (2003) som hur lätt det är att använda en teknisk lösning. Finns det en uppfattning eller tro om att tekniken är svår att använda kan detta påverka hur användare känner inför dess användande. Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) skriver att likaså om användare kan se en vinst i att använda tekniken, kan de överväga att använda detta trots att det anses som relativt svår och invecklat att lära. I kontext till öppna data har de som åsikt att användare analyserar sina förväntningar på hur vida lätt eller svårt det är att använda tekniken, och att sedan den förväntningen bidrar huruvida de önskar att använda sig



av öppna data. Kopplat till förväntat användande menar Saxena och Janssen (2017) även är hur lätt eller svårt det är att lokalisera den öppna data. De förklarar även att de färdigheter som krävs för att praktiskt kunna nyttja den data som finns tillgänglig är kopplad denna del av modellen. Dessa ovan nämna punkter är vidare något som Saxena och Janssen (2017) nämner som faktorer som kan spela stor roll sett till öppna datas användning. De påstår även att sökande efter öppna data i många fall kan vara en invecklad och komplicerad process då det faktum att öppna data också ofta släpps i olika format är ytterligare en aspekt som kan påverka ansträngningen.

3.3.3 Social inflytande

Socialt inflytande menar Viswanath et al. (2003) ska ge en bild av till vilken grad användare betraktar att andra anser användandet av tekniken är viktig. Viswanath et al. (2003) påstår även sociala inflytande kan till viss grad påverka huruvida användare känner för att använda den tänka tekniken. Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) skriver att detta inflytande kan komma inifrån den egna verksamheten, såsom från kollegor och chefer. Det är dock inte exklusivt till dessa, utan de menar även att inflytande kan komma från familj, vänner och inte minst en verksamhets kunder. I de fall som användare får påtryckning från exempelvis en chef eller kunder menar Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) att användandet av tekniken inte kan betraktas som frivillig i samma utsträckning som det annars kunnat om inflytandet kom från familjen eller en kollega. Viswanath et al. (2003) skriver att den här del, social inflytande, är en komplicerad komponent där många olika faktorer kan komma att spela in huruvida detta kan påverka hur tekniker används.

3.3.4 Underlättande villkor

Underlättande villkor beskriver Viswanath et al. (2003) som till vilken grad det finns stödfunktioner för att använda den tänkta tekniken, det vill säga om ett företag eller en organisation har eller behöver genomföra vissa förändringar för att tekniken ska bli kompatibel med resten av organisationen. Saxen och Janssen (2017) beskriver denna del som den direkta effekt en organisations teknologiska infrastruktur har på användares benägenhet att använda det. Saxen och Janssen (2017) menar därför att användares benägenhet och acceptans sett till användning av öppna data till viss del kommer bero på tillgängligheten av existerande infrastruktur såsom koppling mot internet och lämpliga infrastruktur för generellt användande av datorer.

Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) påstår dock att denna komponent, underlättande villkor, har vissa brister när det kommer till bedömning användbarhet gällande majoritet av tjänster som erhålls från myndigheter, men att den ändå kan vara relevant för just öppna data. Det eftersom infrastruktur såsom internet har blivit en så pass vanlig del av samhället är det inte längre lika aktuellt, men att sådant som tillräckligt samt lämplig öppna data tillhör den komponent, vilket gör att detta fortsatt kan anses relevant.

3.3.5 Frivillighet att använda

Frivillighet att använda förklarar Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) som ett nytt tillägg i UTAUT modellen. Denna modifiering gjordes då de ansåg att just frivilligheten att använda öppna data var en så pass stor del av helheten av användande att den inte längre endast kunde betraktas som en kringliggande faktor. Zuiderwijk,



Janssen och Dwivedi (2015) skriver att frivilligheten att använda öppna data har en direkt inverkan på avsikten att använda tekniken. Här definieras det till vilken grad en enskild person eller en organisation är benägen att se användandet av öppna data som frivilligt. Eftersom det här påpekas att idén bakom öppna data baseras på just frivilligheten att försöka skapa ett värde med hjälp av den. Vidare beskrivs det att desto mindre frivilligt användandet av öppna data är, desto högre blir användares avsikt att använda det. Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) beskriver det som när det är nödvändigt för en individ att använda öppna data för att fullfölja en uppgift blir även dess avsikt att använda den troligare. Skulle det i stället vara frivilligt blir det troligare att användare börjar leta efter alternativa lösningar och utifrån detta sedan fattar ett beslut om öppna data är lämpligt eller ej.

3.3.6 Förväntad användning

Dessa fem ovan nämnda komponenterna ämnar ge en uppfattning om hur den förväntade användningen av tekniken kan tänkas bli. Beroende på hur de olika komponenterna kopplade till förväntad användning bedöms kan ge en god indikation på vilken mognadsnivå som tekniken befinner sig på. Viswanath et al. (2003) menar att de angivna komponenterna sammanställda kan ge en god bild över hur tekniken kommer att uppfattas om den aktivt används. Enskilda komponenter kan ha olika stor påverkan beroende på tekniken i frågan.

3.4 Tillämpning av teoretisk modell

Utifrån den ovan beskrivna justerade UTAUT modell med komponenterna förväntad prestation, förväntad ansträngning, socialt inflytande, underlättande villkor och frivillighet att använda, har undersökningen genomförts för att kunna undersöka hur verksamheten i fråga ser på användandet av öppna data. Även hur det bedöms av verksamheten samt dess potentiella värde. Komponenterna som används baseras på arbetet av Viswanath et al. (2003). Den modell som togs fram vidareutvecklades sedan av Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) för att lämpligare undersöka hur användande av öppna data kan sättas i verk. Baserat på dessa komponenter utvecklades sedan en mall för lämpliga frågor som låg till grund för den kvalitativa data som samlats in. Vidare kom även modell att underlätta analysarbetet då dessa komponenter användes som utgångsläge för att strukturera och styra hur kategoriseringen gjordes.

Vid användande av UTAUT modellen beskriver Viswanath et al. (2003) att tillhörande respektive komponent har kopplats vissa faktorer såsom objektets ålder, kön och frivillighet att använda. Frivillighet att använda har använts i denna undersökning, men i stället som en egen komponent då de anser det en viktig del sett till användandet av öppna data. Denna justering baseras på arbetet av Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015). Vidare tog de inte med de kringliggande faktorerna ålder och kön i sitt arbete. Även det är något som valts att utesluta på liknande sätt i detta arbete med argumentet att det inte är relevanta till undersökningen då arbetet utgår från verksamhetens perspektiv som helhet. De slutgiltiga delarna av modellen som ligger till grund för detta är komponenterna innanför den streckade del i figur 1. Dessa fem kategorierna kan ses som en grund och har möjligheten att kunna påverka hur användare känner för att använda den tänkta tekniken (Zuiderwijk, Janssen & Dwivedi 2015).



4 Metod

Detta kapitel kommer att beskriva den metod som har använts för att genomföra datainsamling som ligger till grund för arbetet. Först kommer den valda vetenskapliga ansats som använts att presenteras för att sedan leda in på hur data samlats in samt vilka avvägningar som gjorts sett till metodiken. Vidare kommer en genomgång av validitet och integritet gällande insamling av data att belysas och sedan vilka etiska övervägande som gjorts.

4.1 Vetenskaplig ansats

Enligt Jacobsen (2017) finns det huvudsakligen två olika tillvägagångsätt gällande genomförande av undersökningar. Den första är vad som kallas kvalitativ undersökning och den andra kvantitativ undersökning. I den här undersökningen har en kvalitativ ansats använts med syftet att framhäva deltagares åsikter och tankar kring ämnet som ligger i fokus. Utifrån dess uppfattningar kommer möjliga kopplingar till tidigare litteratur att undersökas för att se hur dessa förhåller sig till varandra. För att samla in data med möjligheten att besvara undersökningens forskningsfrågor har ett flertal semi-strukturerade intervjuer genomförts. Det kvalitativa tillvägagångsättet skriver Jacobsen (2017) lämpar sig väl när en önskan finns att få en bättre och djupare förståelse över ett visst ämne. Det kvalitativa tillvägagångsättet har gjort det möjligt att efter varje intervju gå tillbaka och reflektera över den data som intervjuerna medfört för att göra lämpliga justeringar. Detta beskrivs av Jacobsen (2017) som att genomförandet blir mer av en process, där det hela tiden går finjustera basen för datainsamling genom olika observationer. Vidare ämnade undersökningen att utgå från ett utforskande perspektiv, där en viss kunskap om ämnet finns sedan tidigare och det samtidigt blir möjligt att öppna upp för nya insikter. Ett utforskande perspektiv är något som förespråkas av Creswell och Creswell (2018) när det kommer till kvalitativa undersökningar.

4.2 Datainsamling

Vid insamling av primärdata för den här undersökningen har semistrukturerade intervjuer varit det använda tillvägagångsättet. Denna form av intervjuer bedömdes lämplig då det finns möjligheter att justera hur pass strukturerade intervjuerna önskas vara. I denna undersökning försöktes en relativt låg nivå av struktur upphållas, detta för att informanterna själva skulle få möjligheten att ge svar efter deras kunskapsnivå gällande frågan. Jacobsen (2017) beskriver detta som en skala av hur öppna eller slutna den data som samlas från intervjuerna önskas vara. Detta tankesätt har efterföljts där ett mer öppet tillvägagångsätt använts.

4.2.1 Urval

När individer för undersökningen skulle väljas användes de riktlinjer som Jacobsen (2017) förespråkar, där det är viktigt att urvalet av informanter utses efter undersökningens syfte. Då den här studien var av en teknisk karaktär blev det viktigt att deltagare av intervjuerna hade en god allmän uppfattning inom detta område. De möjliga deltagarna bestod av de som arbetar inom organisationen där undersökningen genomfördes. Då branschen de verkar inom är teknik, fanns det goda möjligheter att



hitta lämpliga kandidater. För att närmre precisera vilka inom organisationen som var bästa lämpade att delta utgick vi ifrån deras nuvarande arbetsroller.

Då målet var att undersöka en organisations uppfattningar och syn på öppna data blev det aktuellt att använda personal med god inblick i flera olika delar av verksamheten. Det medförde att personer i ledningspositioner ansågs vara väl lämpade som informanter. Det sågs även som positivt om deltagare fanns lokalt på kontoret och kunde genomföra en möjlig intervju på plats. Det första steget blev sedan att lista alla potentiella deltagare för att sedan kontakta dem. Bickman och Rog (2009) beskriver det som att det alltid är önskvärt att kunna använda informanter utifrån ett specifikt urval med specifika kriterier då det ger goda möjligheter till hög kvalitet på den data som samlas in. Det fanns i denna undersökning möjligheten att använda informanter utifrån de önskade kriterierna.

4.2.2 Genomförande

Enligt Jacobsen (2002) kan det vara utmanande att föra anteckningar under en intervju och att inspelning är en potentiell lösning för detta. Då intervjuerna genomfördes av två intervjuare kunde arbetsuppgifterna delas upp så att det alltid var en intervjuare som hade som huvuduppgift att föra anteckningar.

Jacobsen (2002) förklarar att en intervju inte bör vara så pass strukturerad att den består av en serie av förbestämda frågor med fasta svarsalternativ, men inte heller vara helt ostrukturerad. Baserat på detta så var samtliga intervjuer i studien som genomfördes semistrukturerade. Innan intervjuerna ägde rum förberedes en intervjuguide (bilaga 2) som användes under samtliga intervjuer. Informanter fick bekanta sig med intervjuguiden i förväg för att kunna förbereda sig, detta med avsikt att få så relevanta svar som möjligt. För att säkerställa att informanterna var insatta i vad öppna myndighetsdata innebär förberedes även exempel på öppna myndighetsdata, se bilaga 3. Denna lista på exempel användes som underlag för diskussion under intervjuerna, där informanterna kunde använda det för att försöka finna potentiella användningsområden.

Jacobsen (2002) förklarar att kontexteffekten, det vill säga var intervjuerna genomförs, kan påverka informanternas svar och därmed genomfördes intervjuerna på verksamhetens kontor då det ansågs vara en plats som kunde ge goda förutsättningar för en avslappnad intervju. Jacobsen (2002) rekommenderar att en intervju inte bör vara kortare än 30 minuter och inte heller längre än två timmar, utan optimal intervjutid är mellan en och en och en halv timme. Samtliga intervjuer planerades till att vara maximalt 60 minuter långa.

4.3 Analys

Vid analys av den data som samlats in genom kvalitativa metoder beskriver Creswell och Creswell (2018) det som att försöka hitta ett samband och få en förståelse av den insamlade data som helhet. Detta menar de görs genom att gå igenom den insamlade data för att gruppera liknande data med varandra för att till slut pussla ihop allt till en samhörande bild. För att det skulle vara möjligt utgick arbetet med att dokumentera den data som samlats in via intervjuer. Det första steget blev att renskriva de anteckningar som gjorts under intervjuerna. I enlighet med vad Jacobsen (2017)



skriver så gjordes det snart in på det att respektive intervju genomförts. Detta eftersom informationen fortfarande var färsk i huvudet samt att det fortfarande fanns en tydlig bild av annan relevant information till situationen. När otydligheter förekom vid sammanställningen noterades dessa för att snarast kunna få ett förtydligande eller vidare utveckling av respondenten. Vid denna dokumentation lades också vikt vid att försöka sammanställa möjliga huvudintryck som upplevts under själva intervjun men som än inte hamnat på skrift. Även det menar Jacobsen (2017) kan vara en viktig del som kan vara av betydelse senare i arbetet när kopplingar mellan den insamlade information eftersöks.

Efter de mest aktuella tankarna och noteringar sammanställts efter en intervju, fortskred arbetet med att transkribera den insamlade data. Eftersom intervjuerna spelats in blev det nödvändigt att få över detta till skrift. Transkribering av data menar Creswell och Creswell (2018) är ett steg som blir nödvändigt för att på ett överskådligt sätt kunna gå igenom data. Beslutet av att transkribera intervjuerna gjordes då antalet objekt var relativt få och den möjliga positiva aspekten av att lätt kunna gå igenom samt sortera den insamlade data ansågs stor. En av de större nackdelarna med just transkribering enligt Jacobsen (2017) är den tidsåtgång som krävs vid denna sorts arbete. I detta fall gjordes bedömningen att detta var en möjlighet att genomföra utifrån antal objekt.

Arbetet fortskred sedan med att försöka få en god helhetssyn över den transkriberade data. Detta gjordes genom att läsa igenom texterna och vara uppmärksam på kopplingar och möjliga samband som fanns mellan intervjuerna. Detta är ett passande steg efter det att transkriberingarna är genomförda enligt Creswell och Creswell (2018). Nära kopplat till detta var också processen att försöka sortera och kategorisera den insamlade data och placera dessa i lämpliga teman. Kategoriseringen gjordes utifrån det överhängande tema som utgörs av det tidigare beskrivna UTAUT modellen i figur 1. UTAUT modell och dess beståndsdelar användes för att lättare kunna hitta en struktur på den insamlade data och sedan sätta detta i rätt kontext sett till modellen som användes för att identifiera användbarheten av öppna data. Vid arbetet med att kategorisera insamlade data och placera dessa i de teman som hämtats från modellen försöktes det uppmärksammas huruvida det fanns ytterligare kategorier som skulle kunna bilda ett nytt tema kopplat till hur användbar tekniken anses. Om det fanns ytterligare påverkande faktorer som bättre passat i ett eget tema för att bedöma användares vilja att använda öppna data.

4.4 Etiska avvägande

När det kommer till etiska dilemman finns det aldrig några helt korrekta svar hur detta ska skötas till punkt och pricka, utan i denna undersökning har utgångspunkten varit tre punkter som Jacobsen (2017) anser alla som genomför undersökningar borde förhålla sig till. Dessa är informerat samtycke, rätten till privatliv samt krav på att det som sägs blir korrekt återgivet. Dessa har legat i fokus för att säkerställa att arbetet utförts så etiskt som möjligt och att den data som presenteras är korrekt förmedlad.

En av dessa grundläggande förutsättningar menar Jacobsen (2017) är informerat samtycke. Detta syftar på att den som undersöks själv ska vara i full förståelse över vad det innebär samt att det sker helt frivilligt. I den här undersökningen har det



försäkrats att alla informanter haft full förståelse över vad det innebär samt att det skett frivilligt. Informanternas deltagande har varit helt frivilligt i enlighet med vad Jacobsen (2017) skriver gällande vikten att deltagare inte känner sig tvingade att delta. En annan viktig punkt som påpekas av Jacobsen (2017) är deltagarnas medvetenhet av syftet. Inför samtliga intervjuer säkerställdes det att informanterna var helt införstådda, i den mån det var möjligt, med vad arbetet ämnade utforska. En viss avgränsning av hur mycket information som delgavs blev nödvändig för att detta inte skulle påverka de svar som gavs av informanterna. Även hur resultatet kommer att presenteras var något som togs hänsyn till och förmedlades till respektive informant.

Den data som samlats in under intervjuerna önskades inte vara av vad som kan betraktas känslig för deltagarna. Detta för att inte på något sätt kunna inskränka på informanternas privatliv. Detta är en punkt som Jacobsen (2017) kallar för "rätten till privatliv". Det har uppfyllts i undersökningen genom att säkerställa att informanternas synsätt och personliga uppfattningar i bästa möjliga mån har följts. Detta kräver en lyhördhet som tagits i beaktning i undersökningens alla delar och hela tiden utvärderats i takt med att arbetet fortskridit. Tillhörande är även hur privat den data som samlas in kan anses. I denna undersökning har ingen direkt privat information varit aktuell, utöver informanternas personliga information, men var ändå något som uppmärksammades i genomförandet. Möjligheten att kunna identifiera de personer som ställt upp i intervjuerna anses som låg och det är inte heller möjligt att koppla specifika individer till de svar och resultat som presenteras. Enligt Jacobsen (2017) är detta en viktig del när det kommer till insamlande av data. Även informanternas konfidentialitet har tagits i beaktning genom att garantera personernas uppgifter inte kommer att spridas vidare. Även att de när undersökningen kan betraktas som klar kommer att raderas.

I undersökningen har den data som samlats in i största möjliga mån försökts att presenteras på ett så korrekt sätt som möjligt. Att presentera data med avsikten att återge ett korrekt resultat menar Jacobsen (2017) är en viktig del av varje undersökning. Det går aldrig att fullt ut presentera den data som samlats då sammanhanget som det togs upp kan spela en viss roll, avsikten när resultatet presenteras har genom hela arbetet varit att återge en så korrekt bild som det är möjligt. Vidare har den data och svar som presenteras återgetts i korrekt kontext till vad som svaret erhöles ifrån. Ytterligare en del som är nämnvärd är det faktum att ingen av den data som presenteras på något sätt är förfalskade, eller modifierad och vinklad för att framstå på annat sätt än vad det var ämnat för. Jacobsen (2017) förklarar att detta även innefattar ändringar i form av att undersökare väljer att undanhålla vissa specifika segment av den data som samlats in för att få något att framstå på ett annat sätt. Även det här är något som följts och alla de delar som är relevanta i den här undersökningen har återgetts i sin helhet.

4.5 Validitet och reliabilitet

Enligt Jacobsen (2002) ska empirin uppfylla två krav: den ska vara giltig och relevant (valid) samt tillförlitlig och trovärdig (reliabel). På förhand uppfattades det vara en risk att informanterna inte skulle vara ämneskunniga nog för att kunna samla in relevant data. För att säkerställa datainsamlingens mäter det som avses mäta (validitet) förberedes ett exempelark (se bilaga 3) med sammanlagt 50st olika



statistikområden för öppna myndighetsdata. Avsikten med detta exempelark var att kunna hänvisa till det för att diskutera de olika statistikområdena. Då fullständig anonymitet inte kan garanteras går det istället ställa krav på konfidentialitet (Jacobsen 2002). För att uppfylla detta krav fick informanterna inför intervjuerna signera en samtyckesblankett (se bilaga 1) som garanterade dem att företagsnamnet samt deras namn ej skulle inkluderas i detta arbete.



5 Resultat

Detta kapitel presenterar studiens resultat utifrån de genomförda intervjuerna. Kapitlets första del beskriver informanterna och deras roll inom verksamheter och därefter presenteras resultatet.

5.1 Informanter

Informant A har det övergripande ansvaret för att distribuera och kommunicera ledningssystemrelaterad information till de anställda. Hen ansvarar även för bolagets administration, budget, prognoser och resultat. Informant A ansvarar även för att kontinuerligt granska verksamhetens operationella prestation och strategiska inriktning, samt granska organisationens struktur och föreslå förbättringar.

Informant B ansvarar för att distribuera och kommunicera ledningssystemrelaterad information till de anställda. Informant B godkänner även investeringar, betalning av löner och leverantörsfakturor, i enlighet med förfarandena för signaturrättigheter.

Informant C & D är medlemmar i företagets ledningsgrupp och har det högsta ansvaret för enhetens dagliga verksamhet. Informant C och D ansvarar även för att uppdragsrapportering och underlag för fakturering är korrekta samt att fakturering sker i enlighet med gällande avtal med kunder. De ansvarar även för utveckling av medarbetarnas yrkeskompetens, samt att koncernen har de resurser som behövs för sitt arbete.

5.2 Förväntad prestation

Den förväntade prestationen, det vill säga vad det finns för potentiellt värde i användning av öppna myndighetsdata för verksamheten, var den mest diskuterade frågan under samtliga intervjuer. Samtliga informanter hade svårt att hitta konkreta användningsområden då verksamheten inte arbetade aktivt med öppna myndighetsdata i den dagliga verksamheten.

”Det hade varit svårt att applicera det i nuvarande processer, men kunskapen om vad för data som finns tillgänglig kan bidra till att man kan hitta nya användningsområden.”

(Informant D)

5.2.1 Användningsområde

Informant C förklarade att främst var intressant att kunna använda sig av öppna myndighetsdata för att jämföra med verksamhetens interna data. Ett potentiellt användningsområde för detta tyckte informant C vara att ställa jämställdheten inom bolaget gentemot jämställdheten i branschen. Verksamheten har en hög jämställdhet och denna statistik används även i marknadsföringssyfte.



”Ett potentiellt användningsområde är att kunna jämföra med sin interna statistik. Exempelvis genom att ställa jämställdheten i branschen mot jämställdheten inom vår verksamhet.”

(Informant C)

Ett annat potentiellt användningsområde som informant C identifierade är strategiska beslut gällande rekrytering. Företaget för en aktiv rekrytering, bland annat mot studenter som studerat tekniska utbildningar, och för att kunna väga utfallet av en insats kan data om antalet studerande vara värdefullt. Informant C förklarade att genom att jämföra antalet studenter gentemot antalet inkomna ansökningar kan hen få en indikation över hur framgångsrik ens rekryteringsstrategi är.

5.2.2 Underlag till strategiska beslut

Samtliga informanter var eniga om att användningen av öppna myndighetsdata har sin potential i strategiska beslut samt för rekrytering. I scenariot om att öppna ett nytt kontor där beslut om vilken stad som är aktuell, förklarade samtliga informanter att faktorer som lokal arbetskraft, utbildningsnivå och konkurrerande verksamheter är exempel relevanta faktorer.

Informant C uttryckte att det framför allt hade varit värdefullt att kunna se trender och utvecklingskurvor i samhället. Exempelvis hade data om antalet ansökningar för högskoleutbildningar med teknikinriktning kunnat ge en uppfattning om framtida tillgänglig arbetskraft i närområdet förklarar informant C, som även förtydligar att med sådan kunskap hade verksamheten enklare kunnat planera för framtiden. Organisation tar vanligtvis in studenter från teknikrelaterade utbildningar som praktikanter, dock kräver detta även att de har arbetsuppgifter som är lämpade för studenter enligt informant C. Utan ett passande praktikprojekt anser informant C att det är överflödigt att ta in praktikanter och genom att kunna förutspå inflödet av potentiella praktikanter kan de i ett tidigare skede hitta passande praktikprojekt. Verksamheten har inga problem att hantera flertalet praktikanter, men bristen på relevanta projekt kan ibland resultera i att de inte kan ta in så många praktikanter som önskat förklarar informant C.

Under tre intervjuerna framkom *lokal utbildningsnivå* som en relevant faktor vid scenariot om att öppna ett nytt kontor i en ny stad. Informant A förklarade att utbildningsnivå i sig ej var relevant utan *tillgänglig lokal arbetskraft* var betydligt relevantare. Informant A förtydligade att den lokala utbildningsnivån kan vara hög, och därmed vara en missvisande indikator för hur stor den tillgängliga arbetskraften är.

“En region med hög utbildningsnivå och/eller hög grad arbetskraft är attraktivt för oss, men om det finns konkurrerande aktörer kan det innebära att den tillgängliga arbetskraften är låg.”

(Informant A)

Trots flertalet identifierade faktorer som informant A ansåg vara relevanta var hen tydlig med att sådana data kan vara behjälpligt i processen i att fatta beslut, men väldigt sällan avgörande för utfallet. Detta grundas i att verksamheten har flertalet



interna processer för att bistå vid så pass stora beslut såsom att välja stad för ett nytt kontor och dessa processer anses vara välfungerande.

5.3 Förväntad ansträngning

På frågan om vad som hade krävts för att börja använda sig av öppna myndighetsdata svarade samtliga informanter att de är positiva till det men uttrycker samtidigt svårigheten att hitta ett konkret användningsområde för det.

”Jag är positiv till att använda öppna myndighetsdata, men för att jag själv skulle använda det i min roll behövs det ett konkret användningsområde – vilket kan vara svårt att se på rak arm.”

(Informant B)

Informant C menar även att bristen på erfarenhet gällande öppna data inom organisationen kan påverka negativt eftersom tekniken kanske känns svårare att använd än vad det egentligen är.

“Vi har rent tekniskt de beståndsdelar som behövs för att kunna ta vara på den data som erbjuds, men en avsaknad av erfarenhet gör det ändå svårt”

(Informant C)

5.3.1 Brist på tillförlitlighet

Informant D förklarade att även om det är möjligt att få fram relevant information ur öppna myndighetsdata kan det ändå förekomma tveksamheter kring reliabiliteten. För att kunna förlita sig på de slutsatser som kan dras ur den framtagna statistiken behöver både validitet och reliabilitet säkerställas enligt informant D.

“Ska man basera någon form av beslut, där data är det primära argumentet, krävs det att man fullt ut kan lita på det som används”

(Informant A)

5.3.2 Kombination av flera källor

Ett par av informanterna påpekade att möjligheten att länka ihop eller kombinera olika parametrar från olika källor till öppna data, som något med potential.

“Jag har svårt att se att en enda källa i sig kan ha någon jättestor påverkan eller data som kan ses som väldigt värdefullt. Men om man lyckas kombinera data från olika källor tror jag kan vara nyckeln till många användningsområden”

(Informant B)

Informant A berättade även att hen tror att verksamheten kan kunna få en konkurrensmässig fördel med rätt variabler. Arbetet med att kombinera eller länka ihop olika källor påpekades till viss del kunna öka osäkerheten sett till öppna datas tillförlitlighet. Desto fler utomstående variabler desto högre risk att något blir fel enligt informant A.



5.4 Socialt inflytande

Samtliga informanter beskrev att det inte fanns några större förväntningar gällande användning av öppna myndighetsdata i det dagliga arbetet. Informant B förklarade däremot att hen högst troligt hade blivit positivt överraskad ifall en kollega hade använt sig av det.

”Jag tror att de flesta av våra kollegor är positiva till användning av öppna myndighetsdata, dock är jag tveksam till hur medvetna vi är gällande vilken sorts data som finns tillgänglig.”

(Informant B)

5.4.1 Närståendes påverkan

Vidare kom även upp att anställdas familj och vänner antagligen inte hade någon större påverkan huruvida en viss teknik används. Däremot hade samtliga informanter uppfattningen att kollegor kan till viss del spela en större roll. Kollegors uppfattning om specifika tekniker påverkar personalen enligt informanterna.

5.5 Underlättande villkor

Samtliga informanter var eniga om att den tekniska kompetens som krävs för att kunna hämta öppna myndighetsdata på ett effektivt sätt inte är ett hinder. Informant C uttryckte även att hen känner ett förtroende för att svenska myndigheter tillhandahåller data på ett sådant sätt som gör det enkelt att bearbeta, samtidigt som informant B beskrev en försiktighet om att förlita sig för mycket på den framställda statistiken.

”Avseende den tekniska kompetensen ser jag inga hinder – men det kan vara riskfyllt att förlita sig alltför mycket på den framtagna data. Det kan därmed bli tidskrävande att säkerställa att man verkligen mäter det man vill mäta.”

(Informant D)

Informant A berättade även om den analytiska kompetensen inte finns lokalt på kontoret så finns den tillgänglig inom verksamheten på andra kontor. Mycket av den data som finns tillgänglig från myndigheter kan få ökat värde om möjligheten att använda mer avancerade verktyg finns, där nyanser och nya vinklar som tidigare inte var möjliga att komma åt vid första anblick enligt informant A.

5.6 Frivillighet att använda

Informant B, C och D uppgav att det inte finns några krav, varken från chefer eller i någon arbetsuppgift, att använda sig av öppna myndighetsdata. Informant A förtydligar att det finns stor potential i användning av öppna myndighetsdata, men att det kan beskrivas som en *nice-to-have* i stället för ett måste då verksamheten arbetar primärt mot privata kunder och behovet av att använda sig av öppna myndighetsdata



uppstår ej. Det betonas av samtliga informanter att användning av öppna myndighetsdata i det dagliga arbetet kan bli högst aktuellt i framtiden.

Informant A berättar att det enda tillfället hen kan komma att tänka på när liknande statistik definitivt används är vid lönesamtal, vilket beror på att löner sätts baserat på hur *andra* har satt löner. Dock betonas Informant D att denna statistik får de tillgång till genom fackförbund och sitt kollektivavtal och är inget de själva hämtar fram.

5.6.1 Yttre påverkan

Informant B förklarade att om en kund påtagligen skulle önska att ett visst dataset från öppna data skulle användas i ett projekt hade det ej varit ett hinder.

“Jag tror att kunders åsikt gällande användande av öppna data skulle ge en viss påverkan”

(Informant B)

Likaså påpekades informant B att om det visar sig att kunden har vetskap om att lämpliga data finns att hämta och det kan passa väl in i ett projekt är verksamheten öppna för att undersöka detta.



6 Analys

Här presenteras den analys som gjorts utifrån det resultat som intervjuerna visade. Analysen bidrar med en ytterligare fördjupning av resultatet samt en koppling till den använda modell som presenterats tidigare i arbetet.

6.1 Förväntad prestation

Utifrån empiriska resultat visade det sig tydligt att informanterna kunde se ett värde i användandet av öppna data. Det blev vidare också tydligt att användningsområden för denna sorts data ansågs som många och om vetskap gällande vilken sorts data som fanns att tillgå, skulle det kunna tillföra ett värde för organisationen. Detta är i linje med det Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) beskriver att förväntad prestation ska reflektera de möjligheter som finns med tekniken och vilken påverkan det kan ge. Det som anses som en utmaning vid användandet av öppna data beskrivs i många fall vara den stora mängden data som finns att tillgå. Det medför att det finns en oklarhet sett till hur relevant data ska hittas. Detta var likaledes något som alla informanter reste en flagga för, även om en medvetenhet finns att data av värde är tillgängligt, finns det en okunskap eller en oro för hur det tas till vara på bästa sätt. Försiktigheten grundades i oklarheterna kring området och hur relevanta källor ska hittas var för många.

Den empiriska data som samlats visade att ett högt värde lades på möjligheten att genomföra statistiska jämförelser. Detta med fokus på att jämföra interna data med det som finns inom samma eller liknande områden via öppna data. Just användandet av öppna data för att visa statistiska företeelser är något som även Zuiderwijk, Susha, Charalabidis, Parycek och Janssen (2015b) pekar på. Skulle organisationen då lyckas hitta relevant data inom ett visst område skulle detta kunna ge en indikation på hur verksamheten ligger till i jämförelse med den data som går att hitta internt. Skulle de då visa sig att en allt för stor differens finns här påpekades det att detta skulle kunna vara något som borde kollas närmre på.

Ett problem som konstaterades med öppna data var hur verksamheten skulle kunna föra in det i nuvarande processer inom organisationen. I nuläget ansågs detta inte aktuellt att göra några större förändringar utifrån den öppna data som finns tillgänglig. Det kan dock bli mer aktuellt i framtiden då öppna myndighetsdata kan inkluderas i kunduppgrad i ett tidigt skede och på så sätt får ett mer naturligt införande. Nära kopplat till detta var även kravet på viss tillförlitlighet gällande öppna data om det ska kunna vara del av beslutsfattande processer. Just pålitligheten samt tillgängligheten av öppna data är något som Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) påpekar måste vara av hög nivå för att dess användbarhet ska kunna betraktas som relevant.

6.2 Förväntad ansträngning

Det blev tydligt att resultatet pekade på att användande av öppna data inom organisationen sågs som positivt, men att en viss oro fanns gällande hur användarvänlig öppna data egentligen är. Även en osäkerhet gällande hur mycket arbetet som skulle vara nödvändigt för att kunna få ut värdefull information från den öppna data som finns tillgänglig ansågs problematiskt. Även om de såg ett möjligt värde i den data som fanns att tillgå finns en medvetenhet att det krävs viss kunskap



gällande hur lämpliga källor hittas. Detta är något som också påpekas av Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015). Ska tekniska lösningar se en bred spridning, och i förlängningen ett brett användande, poängteras att en viss enkelhet i användandet av tekniken är nödvändig. I dagsläget tyder data på att den generella inställningen är att det inte gick att hitta rätt eller lämpliga data på ett tillräckligt smidigt sätt. Även det här nämns av Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015), där de skriver att ett vanligt problem med öppna data är dess tillgänglighet. I många fall finns det inga regelverk eller någon standard för hur öppna data ska göras tillgänglig.

Det empiriska resultatet visar att en viktig punkt är hur den data som hämtas sedan kan tolkas. Det framkom en viss osäkerhet till hur tillförlitligt den data som finns att tillgå är. Kopplat till det här var även till vilken grad det skulle vara möjligt att förlita sig på öppna data, då olika källor där data hämtas kan hålla varierande kvalitet. Det ansågs inte rimligt att bara använda ett dataset, utan att först genomföra någon vidare efterforskning om data som är tillgängligt också går att lita på. Detta i sin tur skulle leda till ytterligare arbete kring området innan det säkert skulle gå använda den data. Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) skriver att ett problem med öppna data är dess spridda karaktär sett till format på data, men även sådan som hur tillgänglig den är. Tillgängligheten i sin tur kan påverka hur tillförlitligt den öppna data kan anses. Finns det inte tillgång till hela dataset kan slutresultaten bli missvisande och dess faktiska värde kanske inte uppfyller de krav som ställs.

I många fall var känslan att det inte endast skulle gå att använda en källa av öppna data för att få fram något som skulle ha en större påverkan vid utvecklingsarbete eller organisationen som helhet. Tron var att en viss kombination av datakällor krävs för att någon riktigt värdefull information ska gå att utvinna från öppna data. Dessa punkter påpekades ge ytterligare ett lager av osäkerhet när det gäller till vilken grad de skulle våga förlita sig på denna sorts data.

6.3 Socialt inflytande

Saxena och Janssen (2017) skriver att olika sociala kontexter kan påverka hur personer uppfattar användandet av öppna data och i förlängningen också hur de ställer sig till att använda detta. Genom det empiriska resultatet blev det klart att om personalen och anställda inom organisationen har en positiv inställning till öppna data, skulle det kunna påverka användandet på ett sådan sätt att det blir ett mer lockande alternativ. Viswanath et al. (2003) antyder att socialt inflytande kan påverka inställningen till hur en viss teknik uppfattas. Anses den teknik som undersökts som social accepterad kan det påverka positivt till dess mottagande. Generellt visar empirin på att personalen inom organisationen var relativt neutral till användandet av öppna data. En trolig anledning till detta beskrevs som att en oerfarenhet av användandet var bakomliggande.

Vid diskussion gällande hur företagets kunder skulle kunna påverka sannolikheten för att öppna data skulle användas ansågs det att både ledningen samt anställda skulle bli mer benägna att använda tekniken. Också detta pekar på att sociala aspekter kan till viss del påverka tekniken acceptans i enlighet med vad Viswanath et al. (2003) skriver. På tal kom även hur de skulle ställa sig gentemot tekniken om det visade sig att konkurrerande företag började utvinna värdefull information. Likaså var det en



punkt som ansågs skulle få en påverkan sett till teknikens användning, vilket troligen skulle öka sannolikheten att mer resurser skulle tilldelas för att använda tekniken.

6.4 Underlättande villkor

Saxena och Janssen (2017) skriver att villkor som kan påverka om öppna data ens ska vara möjlig att använda, kan vara huruvida det finns tillgång till lämplig hårdvara med möjligheten att ansluta till internet. Gällande hårdvara samt den kringliggande tekniska infrastrukturen, visar det empiriska resultatet alla nödvändiga resurser finns inom organisationen. Detta anses därmed inte som en avgörande faktor, vidare påpekas också att det är svårt att se hur detta skulle kunna tänkas vara avgörande för företag inom ett så pass välutvecklat land som Sverige. Det finns åsikter att användandet av öppna data inte skiljer sig vidare mycket gentemot den uppsjö av andra tekniker som används inom verksamheten, för att detta skulle kunna betraktas som ett problem sett till den tekniska utrustning som krävs. Än mindre att det skulle vara en hindrande faktor huruvida tekniken skulle kunna användas på ett lämpligt sätt.

Den tekniska kompetensen på de anställda som jobbar inom verksamheten anses hög och är något som företaget är mån om att behålla. Vid uppstart av nya projekt är den tekniska kompetens sällan en avgörande faktor för dess resultat, då det finns en god bredd av kunskap inom många olika teknologier. Även i fallet för användning av öppna data bedöms inte heller den tekniska kunskapen som krävs som ett problem. Själva kunskapen för att kunna ta vara på öppna data och inkorporera samt använda detta i ett system eller utvecklingsarbete ses inte som en hindrande faktor för att öppna data ska användas. Vidare bedömes inte heller att de olika format som öppna data ofta befinner sig i skulle skapa några större problem, något som Saxena och Janssen (2017) annars poängterar att mindre teknisk kunniga personer kan se som en hindrande faktor. Ytterligare skriver även Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) att tidigare erfarenheter av att hämta data genom andra tekniker kan underlätta arbetet även med öppna data.

6.5 Frivillighet att använda

Gällande personals egna initiativ till att använda öppna data i ett projekt anses detta som mindre troligt. Empiri från undersökningen tyder på att chansen är låg att personal helt på egen hand skulle se användande av öppna data som ett tillräckligt relevant alternativ för att närmre undersöka dess möjligheter. Zuiderwijk et al. (2015b) skriver att öppna data behöver vara lättillgängligt om det i längden ska uppnå den potential som förutsätts. Detta i förlängningen kan kopplas till hur troligt det blir att tekniken används frivilligt. Empiri visar på att bilden av användning av öppna data sågs som krångligt och att inget tillräckligt smidigt sätt finns att utvinna information och kunskap gällande önskad data. Något som i slutändan kan komma avgöra om anställd frivilligt kan tänka sig använda det. Om det finns en sedan tidigare bekantskap med andra metoder för att uppnå likvärdiga resultat, exempelvis användande av verksamhetens interna resurser eller data, kommer antagligen detta sätt att föredras.

Skulle personal på förhand veta att det fanns data som kan betraktas som relevant för verksamhetsutveckling, eller ge företaget en konkurrensmässig fördel skulle det bli lättare att tilldela resurser för att vidare undersöka saken. Det här är i linje med det



som Saxena och Janssen (2017) betonar kan ses som frivillighet att använda tekniken. Det var även av intresse huruvida kunder till företaget skulle kunna påverka användandet av öppna data. Skulle kunder önska att öppna myndighetsdata användes, eller kunde se ett värde av viss tillgängliga data, skulle detta kunna påverka dess användande. På liknande sätt som Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) skriver yttre påtryckande faktorer påverkande gällande hur användare ser på tekniken i frågan. Där det beskrivs som att yttre påverkande faktorer göra att frivilligheten samtidigt minskar då det inte längre är den egna önskan, eller saknad av, som blir avgörande.



7 Diskussion

Det här kapitlet kommer att ställa tidigare forskning inom öppna data, samt den analys som gjorts, mot det empiriska resultat som erhållits genom den kvalitativa datainsamling som genomförts i arbetet. Vidare kommer även metoden som används i arbetet att diskuteras gällande de punkter som bedöms mest relevanta.

7.1 Förväntad prestation

En betydande del av det empiriska resultatet tillägnades punkten gällande vad konsultföretag kan förvänta sig vinna vid användning av öppna data. Denna data tydde på att det finns goda möjligheter samt tro att den öppna data som finns att tillgå kan vara av värde. Vilket värde eller hur stort det kan tänkas vara fanns det en oklarhet kring. Liknande resultat har uppkommit i forskning från Chan (2013) där användningsområden och i förlängningen även värde av öppna data är något som anses vara näst intill obegränsade. Där insikten även är att nya innovativa sätt att använda tekniken kommer fortsatt långt framöver.

De möjliga användningsområden för öppna myndighetsdata är relativt många och hittas rätt sorts parametrar finns det goda möjligheter att värdefull information skulle gå att utvinna sett till olika områden inom verksamhetsutveckling. Utifrån den stora mängd data som är tillgänglig står det också klart att det finns många användningsområden för samhället som helhet, men att det gäller att försöka hitta den mest lämpliga data för det tänkta användandet. På liknande sätt skriver Golub och Lund (2021) att öppna data kan användas inom många olika områden och att detta är en av styrkorna för hela den idé som konceptet bygger på. Att det ständigt ska gå hitta nya användningsområden där tillgängliga data ska ge upphov till nya lösningar och innovationer. Tanken att det finns sådana möjligheter var något som den empiriska data pekar på, men hur tillvägagångssättet rent konkret skulle se ut för att på bästa sätt nyttja detta sågs som problematiskt.

Empiri från denna studie pekar på att det finns en önskan att kunna genomföra statistiska analyser genom den öppna myndighetsdata som finns att tillgå. Både möjligheten att hitta ny information men även det faktum att kunna jämföra det med data som finns tillgänglig internt inom en verksamheten. Med öppna data som kan jämföras gentemot den data som en organisationen tillhandhåller internt kan nya dimensioner för dess användande öppnas upp samtidigt som ytterligare värde tillförs den interna data. Gällande kombination och möjligheten att jämföra öppna data skriver Zuiderwijk, Janssen, Poulis och van de Kaa (2015a) på liknande sätt att det möjliga värdet kan gen denna sorts data en helt ny nivå. De påpekar att det har möjligheten att ge tillgång till nya unika konkurrenskraftiga fördelar, vilket även empiri från den här studie visar. Vidare pekar även empiri på att det finns möjligheten för att lyckas hitta öppna myndighetsdata, som i kombination med den interna data skulle ha möjlighet att leda till fördelar gentemot konkurrenter inom ett antal olika områden.

En viss tveksamhet till öppna data och dess förväntade användning visade sig i det empiriska resultatet. Detta var primärt över det faktum att vid användande av öppna data blir det att verksamheten förlitar sig på information som betraktas som externt



sett till organisationen. Det finns då inte i någon större utsträckning möjligheten att användare själva påverka hur den tillgängliga data hanteras i framtiden. Att det inte finns någon sorts garanti för hur länge den data som används kommer att hållas uppdaterad eller tillgänglig gör att en viss osäkerhet finns vid användande. Detta i sin tur gör att det blir svårt att kunna basera allt för stora beslut på denna sorts data. Ett lämpligt användningsområde vore då att ha det som stöd eller bistånd till redan befintliga data. En sådan osäkerhet är något som behöver tas med i beräkningarna när beslut gällande öppna data tas. En likvärdig punkt gällande en viss tveksamhet till öppna data, tas upp av Jaakkola, Mäkinen och Eteläaho (2014) där de hävdar att just en osäkerhet kring öppna data ofta befinner sig. Detta är inte endast dess tillgänglighet och hur ofta det uppdateras, utan de menar även att vissa data set inte alltid är kompletta då det saknas en standard gällande hur öppna data ska publiceras.

7.2 Förväntad ansträngning

Som tidigare beskrivits är inte de möjliga användningsområdena för öppna data ett problem. Det finns potential för tekniken gällande verksamhetsutveckling och empiri som samlats in uppvisade en hög tro till att sådan data finns att hämta. Vidare pekar empirin på att hur tillvägagångsättet för att hitta lämpliga data till ändamålet kan bli ett problem. Den här informationen är i linje med tidigare forskning inom ämnet, där Jaakkola, Mäkinen och Eteläaho (2014) påpekar detta som en hindrande faktor för öppna data. Det är inte ovanligt att öppna data har en begränsad eller hel avsaknad av beskrivning. Det blir då betydligt svårare att på ett överskådligt sätt kunna bedöma hur relevant den aktuella källans data är. Det tillsammans med det faktum att försöka hitta önskade data ofta blir en iterativ process för att hitta precis det som söks, gör att tidsåtgången blir lidande.

Det empiriska resultatet visar att en osäkerhet finns sett till ett antal faktorer gällande hur mycket arbete som skulle krävas för att använda sig av öppna data. Sett till både processen att hitta relevant data och arbetet med att hålla det i drift. Hålla det i drift syftar empirin på arbetet med att ersätt eller byta ut initiala källor, om de som användas inte längre sågs som tillförlitliga eller att de slutade uppdateras. På ett likartat sätt gällande punkten att hålla data relevant anser Zuiderwijk et al. (2015b) att en kritisk faktor för öppna data är att det hålls konsekvent och att ständiga uppdatering är nödvändiga. I dagsläget finns det även en oro gällande hur mycket arbete som krävs för att få ett relativt osäkert hjälpmedel att fungera. Finns det inte möjlighet att inom organisation hur den data som används sköts och underhålls, kommer det alltid ses som en svaghet.

Empirin visar att användandet av enskilda dataset kan vara begränsande och för att kunna använda dem till sin fulla potential, kommer en länkning av olika set bli nödvändig. Alternativt en kombination av öppna data med data från annat håll. Enskilda dataset har begränsat värde då detta annars skulle vara något som alla hade använt. Just möjligheten att länka olika dataset med varandra kan vara en nyckelkomponent till att få fram något riktigt värdefullt. Att länka ihop olika källor är något som undersökts tidigare och där resultatet skiljer sig gentemot det som uppkom i denna undersökning. Enligt Ding, Peristeras och Hausenblas (2012) kan processen att genomföra det variera mycket från olika källor och är i många fall ett ganska osäkert kort. Något som empiri från detta arbete inte pekar på. Dock



poängterar Ding, Peristeras och Hausenblas (2012) på liknande sätt som denna undersökning att själva värdet av den data som finns att tillgå kan mycket väl öka om det lyckas. Hur rätt variabler hittas för att länka samman är något som önskas kolla närmre på i framtiden och där ett potentiellt värde finns.

7.3 Socialt inflytande

Skulle det visa sig att det faktiskt gick att ta fram relevant data för just olika verksamhetsutvecklings projekt kan det få en positiv effekt och någon som i framtiden skulle kunna främja arbetet med öppna data. Men att de i nuläget inte är där, utan ska användandet bli en verklighet inom något projekt eller någon del av verksamheten kommer antagligen "kraft" från ett extern håll bli nödvändig. För att användandet av öppna data ska få ett fäste tros det att anställda bli tvungna att bli rekommenderad av en chef eller överordnad för att det ska ses som ett möjligt alternativ. Dessa tankegångar ligger när det som Saxena och Janssen (2017) menar att socialt inflytande kan bidra med, där exempelvis kollegors inställning kan få en följd effekt till dess närstående.

Venkatesh, Morris, Davis och Davis (2003) skriver att social påverkan är vanlig förkommande när det gäller olika tekniker. Så som familjemedlemmar och släkt kan ha en större påverkan än vad många tror och att detta oftast inte bedöms av individuella personer till sin fulla utsträckning. Till detta påstående skiljer sig det resultat som erhållits i denna undersökning, då påverkan av vänner och nära släkt anses ha en begränsad påverkan. Värt att poängtera är dock att skulle exempelvis en familjemedlem arbete med just öppna data kan det som positivt för att sprida själva vetenskapen om tekniken men inte att det aktivt medverkar till troligheten att tekniken används. Dock reflekterades över den påverkan som arbetskollegor kan avge om dessa finner tekniken positivt och aktivt påpekar det. Kommer en teknik upp frekvent som ett samtalsämne oberoende på vad ämnet är, anses det kunna påverka hur andra anställda ställer sig gentemot detta. Skulle då öppna data bli något som används av någon eller några i personalen skulle det kunna ge ett ökat intresse för flera.

Det empiriska resultatet tyder på att det råder blandade meningar gällande hur öppna data kan användas i projekt direkt mot kunder. Där både viss oro samt positiva aspekter togs upp. Oavsett dess möjliga inställning skulle kunders åsikt kunna påverka troligheten för att öppna data används. Juridiska frågor eller problem var något som befarades vissa kunder skulle bli fundersamma över. Likartade resultat kommer från Jaakkola, Mäkinen och Eteläaho (2014) där de anser att en svårighet som öppna data står inför är dess oklarhet gällande olika licenser samt problem som kan uppstå genom data som inte officiellt lagts upp av dess ägare. Vid beslut att nyttja öppna data i en applikation, där kunden som ska använda applikationen inte har någon vetenskap om vad denna teknik innebär, kan viss oro och tveksamhet kunna uppstå. Vid de tillfällen då kunder är medvetna om öppna data och dess potentiella värde blir det svårt att se kunder ställa sig emot tekniken, förutsatt att lämpligt förarbete gjorts för att säkerställa de tänkta källornas validitet och tillförlitlighet.



7.4 Underlättande villkor

Sett till potentialen att använda öppna data med syftet att få ut någon värdefull information av detta, tyder undersökningen på att det finns goda möjligheter. Skulle det finnas möjlighet till att på ett visuellt tilltalande sätt gå att undersöka tillgänglig öppna data, är detta något som skulle göra användandet lättare. Likaväl som möjligheten att själva data presenteras på ett lätt överskådligt sätt. I dagsläget är olika portaler med funktionen att söka efter önskade nyckelord den primära sätt att få tillgång till öppna data. Skulle det exempelvis finnas dedikerade plattformar för öppna data är det något som skulle underlätta dess användande. I linje med detta är undersökningen gjord av Chan (2013) där en plattform för öppna data förespråkas. Då med syftet att underlätta användandet av tekniken och på samma sätt som empiri i detta arbete pekar på, att ett lättare sätt krävs. Skulle användare ges möjligheten till att på ett överskådligt sätt få tillgång till information gällande den data som finns i ett specifikt set skulle detta drastiskt kunna underlätta användandet. Av att döma från den empiriska data skulle specifika analysverktyg underlätta både användandet samt funktionen att granska olika dataset. Användandet bedöms kunna bli väldigt kraftfullt sett till möjligheterna att få fram data inom olika områden som kan beröra verksamheten, förutsatt att rätt parametrar hittas.

Enligt Jaakkola, Mäkinen och Eteläaho (2014) är en viktig del hur öppna data presenteras då det ofta kommer i olika format sett till den data som finns tillgänglig. Där de menar att en hindrande faktor kan vara den kunskap som krävs för att effektivt nyttja tekniken. Från empiri i det här arbete ses detta inte som ett problem, då en hög tro finns på den dem tekniska kompetens som finns att tillgå. Det konstateras dock att för den tillgängliga data som finns att hämta, behöver en viss standard eller kvalitet uppnås för att de ska våga använda det. På liknande sätt skriver Jetzek, Avital och Björn-Andersen (2014) att ett av de grundläggande koncepten för öppna data är det faktum att den är komplett. Data som kan användas av allmänheten behöver ha en tydlighet gällande vilka mål som uppfylls sätt till om det är ett fullständigt dataset eller endast delar av det. Visar det sig svårt att bedöma dessa delar av öppna data som helhet eller specifika källor av det kan detta få en negativ påverkan inför dess tänkta användande.

7.5 Frivillighet att använda

Sett till hur den generella benägenheter är att använda tekniken inom organisationen råder det blandande meningar. En viss förvånad skulle infinna sig om användandet av öppna data kom upp som ett förslag till ett projekt. Detta skulle vidare ses som något positivt så länge den data som skulle användas var relevant till uppgiften. Det empiriska resultatet pekar dock på att en väldigt liten förhoppning fanns gällande frivilligt användande av tekniken hos de anställda. Det påpekas delvis till att tekniken i sig är relativt utforskad samt att vetskapen inom organisationen är begränsad. Det krävs att kunskap gällande vilken sorts data som finns tillgänglig för att användandet ska bli aktuellt. De påpekar att benägenheten att använda öppna data påverkas negativt om det krävs att tid spenderas för att undersöka om lämpliga data finns att tillgå. Om det på förhand funnits vetskap eller uppgifter om att lämpliga data finns att tillgå skulle detta underlätta frivilligheten att använda tekniken.



Det empiriska resultatet tyder på att det skulle finnas ökat incitament att använda öppna data om påtryckning från annat håll fanns, det vill säga utifrån organisationen. Om exempelvis en kund redan visst att det fanns lämpliga data för ett projekt skulle detta antagligen öka chansen för att det skulle användas. Samt påpekar en villighet eller önskan att detta används. Utan detta skulle motivation att söka efter och använda öppna data ligga längre ner på prioriteringslistan. I en studie genomförd av Saxena och Janssen (2017) gällande användandet av öppna data, klassificeras detta som att tekniken då inte kan bedömas som att den används frivilligt. Det med argumentet att det krävs påtryckning utifrån organisationen för öka chansen av användning. Empiri från den här studie tyder på att företaget som undersökts inte är av samma uppfattning, då det inte ses som ett problem. Gällande frivilligheten att använda en teknik påpekar även Zuiderwijk, Janssen och Dwivedi (2015) detta som en viktig komponent för att öppna data ska få en tillräcklig slagkraftighet. Det med anledning om öppna data ska lyckas som koncept och helhet krävs det att en viss frivillighet infinner sig. Ser personer eller företag själva inte någon direkt incitament i att använda det blir det också mycket svårt för tekniken att på riktigt kunna slå igenom.

7.6 Avsikt att använda öppna data

Utifrån den teoretiska modell som använts för att strukturera stora delar av undersökningen, gällande hur verksamheten ser på användandet av öppna data, har ett antal aspekter blivit extra tydliga. Vissa av de komponenter som presenteras från modellen visade sig utifrån det empiriska resultatet ha möjligheten till att positivt påverka verksamheten. Förväntad prestation anses kunna få en påverkan genom exempelvis ge möjligheten till att genom öppna data utveckla nya tjänster som kan påverka tillväxten av organisationen genom den data som finns tillgänglig. Det finns flera delar sett till verksamhetsutveckling som positivt kan påverkas av detta. Ett exempel av det är möjligheten att göra olika sorters statistiska analyser och utvärderingar av möjlig arbetskraft, vilket anses vara av värde för verksamheten. En tro inom verksamheten där empiri samlades finns att tekniken kommer tittas närmre på i framtiden, men att de just nu inte är där. En anledning beror på den tidigare nämnda svårheten att få en bild över vilken sorts data som är tillgänglig. Det faktum att den data som publiceras av myndigheter kräver arbete i form av noggrann undersökning av varje potentiell källa för att säkerställa både kvalitet samt faktorer såsom tillgänglighet och tillförlitlighet innan det på riktigt går börja använda dem, påverkar hela konceptet negativt. När det annars används interna data eller data som köpts, vet användaren exakt vad som kan förväntas samt villkoren runt dessa. Vid användning av öppna data erbjuds tillgång till en stor mängd data kostnadsfritt men till priset av en viss osäkerhet gällande tidigare beskrivna faktorer.

Det empiriska resultatet tyder på att användandet av öppna data i framtiden kommer bli mer aktuellt, men att det fortfarande finns vissa hinder som ses som stora. Det är en viss barriär för att påbörja användandet och arbete krävs för att få en tillräcklig bra bild över vilken sorts data som finns tillgänglig. På liknande sätt tyder tidigare studier på att öppna data har en hög instegsnivå och det är en faktor till att dess användande kräver en viss teknisk kompetens (Jetzek, Avital & Björn-Andersen. 2014). Det kräver en rad kunskaper för att lyckas utvinna den information som användare söker. Från empirin i denna undersökning anses det inte som ett stort problem, men ändå något som kommer hållas under uppsikt. På ett likvärdigt sätt är uppfattningen att



vissa specifika kompetenser och kunskap krävs för det till fullo ska kunna användas effektivt. Såsom kunnande gällande hantering av både små och stora dataset. Dessa kunskaper är något som finns inom organisationen och vilket kan ge ett enklare instieg till tekniken. Även fördelar anses besittas gentemot företag som inte är inom den teknologiska branschen då dessa skulle stöt på än större hinder vid implementeringar av detta.

7.7 Metoddiskussion

Genomförande gjorde det möjligt att samla djupgående data inom det valda ämnet. Det sätt som insamling av data gjordes på, semi-strukturerade intervjuer, gjorde att nyanserad och djupgående data inom ämnet erhöles. Jacobsen (2017) skriver att semi-strukturerade intervjuer kan skilja sig, sett till hur öppna eller stängda de är. I fallet för detta arbete lutade det mer åt det öppna hållet. Detta visade sig ha både sina för och nackdelar. Det gjorde att intervjuerna blev mer avslappande då de kunde uppfattas mer som en vanlig konversation gentemot en utfrågning. Även själva svaren som mottogs blev det en bredd på som annars inte skulle varit möjlig med mer riktade frågor. Det gjorde att nya data som tidigare inte övervägs uppkom och gav en bra helhetsbild av vad informanterna ansåg gällande området. I och med denna ökade bredd av data blev det dock svårare att försöka tematisera insamlade data. Svaren som vi fick in till respektive fråga innehöll i många fall så passa mycket data, att vissa delar av svaret passade bättre än i en kategori än vad som den var ställd inför. Det gjorde arbetet lite mer tidskrävande med pusslande av data än vad en striktare frågeställning med striktare ramar annars skulle gett.

Den relativt korta intervjuguiden (bilaga 2) gjordes utifrån den tidigare beskrivna tanken att intervjuerna skulle vara av det mer öppna slaget. Att dessa frågor endast skulle styra den grundläggande riktningen, men att under intervjuerna leda in på närliggande spår som informanterna anser relevanta. Detta tillvägagångsätt visade sig inte helt så lyckat som den initiala tanken var. För att informanterna fritt ska kunna tala om en teknik eller ämne, samt ges möjligheten att själva komma med relevant input till ämnet, krävs det att de från början har en väldigt god förståelse och erfarenhet av det som ska diskuteras. Det var sedan start av arbetet klart att företaget hade viss insikt i öppna data och dess användningsområden. För att ytterligare underlätta delades innan intervjuernas start ut en blankett för att ge informanterna exempel på vilken sorts data som finns att tillgå. Det var ett tacksamt tillägg som underlättade intervjuerna för informanterna.



8 Slutsats

Målet med denna studie är att få en förståelse och insikt till hur öppna data kan användas inom konsultfirmor samt hur de ser på denna teknik. Även hur de kan använda denna teknik för att bidra med verksamhetsutveckling. För att kunna besvara detta utgick arbetet från två forskningsfrågor:

1. Vilket potentiellt värde har användning av öppna myndighetsdata för IT-konsultföretag?

Studien visar att värdet av öppna myndighetsdata för konsultföretag i dagsläget är lågt men med potential att få en större påverkan i framtiden. Hos den undersökta organisationen är användningen av öppna myndighetsdata begränsad då det ej är en nödvändighet för att kunna slutföra de kunduppdrag verksamheten besitter.

2. Hur ser IT-konsultföretag på användning av öppna data inom verksamheten och vilka potentiella möjligheter ser verksamheten vid användning av detta framöver?

Den teoretiska modell som används genomgående i studien har gett en inblick till centrala aspekter gällande vanligt förekommande faktorer för en tekniks möjliga användande. Empiri genom användande av modellen kom att peka på att nyttjande av öppna myndighetsdata inte anses vara relevant i det dagliga arbetet så länge inte kunduppdrag kräver det, vilket inte heller är den nuvarande situationen. Vidare även visa att användning av öppna myndighetsdata för strategiska beslut kan bli aktuellt i framtiden. Områden såsom rekrytering, expansion och jämförelse för intern statistik med branschstatistik identifierades som områden där öppna myndighetsdata kan användas som beslutsunderlag. Trots tillräcklig teknisk kompetens förekommer tveksamheter kring hur validitet och reliabilitet ska kunna säkerställas.

8.1 Fortsatt forskning

Öppna data är en områden som anses besitta väldigt stor potential till innovation och möjligheten att driva samhället framåt. Det finns en avsaknad på riktlinjer och standarder när det gäller hur detta kan användas. Denna studie pekar på att i nuläget är ett stort hinder hur relevanta källor kan hittas samt hur dess kvalitet och tillgänglighet ska säkerställas. Vidare arbete gällande tillvägagångssätt för att underlätta den processen vore av stort värde för öppna data och dess framtida möjligheter.

Då samtliga fyra informanter är anställda på samma IT-konsultföretag har bara sagd organisation synvinkel undersökts. För att få en bredare uppfattning om hur andra organisationer arbetar med öppna myndighetsdata föreslås därför att framtida forskning ha en bredare population, där informanter från olika verksamheter ingår i studien.



Referenser

Begany, G. M., Gil-Garcia, J. R. (2021). *Understanding the actual use of open data: Levels of engagement and how they are related*, *Telematics and Informatics*, Volume 63, <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101673>.

Bickman, L. & Rog, Debra J. (2009). *The SAGE handbook of applied social research methods [Elektronisk resurs]*. 2nd ed. Los Angeles: SAGE

Chan, C. M. L. (2013). *Open Data to Open Innovation Strategies: Creating E-Services Using Open Government Data*, 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences, ss. 1890-1899, doi: <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.236>

Chesbrough, H. (2012). *Open Innovation: Where We've Been and Where We're Going*, *Research-Technology Management*, 55:4, 20-27, DOI: <https://doi.org/10.5437/08956308X5504085>

Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2018). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Fifth edition. Los Angeles: SAGE

Czvetkó T., Honti G., Abonyi J. (2021). *Regional development potentials of Industry 4.0: Open data indicators of the Industry 4.0+ model*. PLoS ONE 16(4): e0250247. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250247>

Dulle, F. W., Minishi-Majanja, M. K. (2011). *The suitability of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) model in open access adoption studies*, *Information Development*, 27(1), ss. 32–45. doi: 10.1177/0266666910385375.

Golub, K., Lund, A. (2021). *Why open government data? The case of a Swedish municipality*. *Journal of Data and Information Science*, 6(1), 120-138. <https://doi.org/10.2478/jdis-2021-0012>

Goodwin. K. (2009). *Designing for the digital age*. Indianapolis: Wiley Publishing

Jacobsen, D. (2002). *Vad, hur och varför*. Lund: Studentlitteratur

Jacobsen, D. (2017). *Hur genomför man undersökningar?: introduktion till samhällsvetenskapliga metoder*. Upplaga 2:1 Lund: Studentlitteratur

Janssen, M., Charalabidis, J., Zuiderwijk, A. (2012). *Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government*. *Information Systems Management*, ss. 258-268, DOI: <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>

Jetzek T., Avital M., Bjorn-Andersen N. (2014). *Data-Driven Innovation through Open Government Data*. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* 9. ss 100-120. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762014000200008>

Jaakkola, H., Mäkinen, T., Eteläaho, A. (2014). *Open data: opportunities and challenges*. *Proceedings of the 15th International Conference on Computer Systems and Technologies (CompSysTech '14)*. Association for Computing Machinery, ss. 25–39. doi: <https://doi.org/10.1145/2659532.2659594>



Kassen, M. (2013). *A promising phenomenon of open data: A case study of the Chicago open data project*, *Government Information Quarterly*, 30(4), ss. 508-513. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.05.012>

Rosenfeld, L., Morville, P. & Arango, J. (2015). *Information architecture [Elektronisk resurs] for the Web and beyond*. 4. ed. Sebastopol: O'Reilly

Saxena, S. and Janssen, M. (2017). *Examining open government data (OGD) usage in India through UTAUT framework*, *Foresight*, 19(4), ss. 421-436. doi: <https://doi-org.proxy.lnu.se/10.1108/FS-02-2017-0003>

Statistiska Centralbyrån (2022) *Samordning av Sveriges officiella statistik* <https://scb.se/om-scb/samordning-av-sveriges-officiella-statistik/>

Viswanath, V., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D. (2003). *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*. *MIS Quarterly* 27(3), ss. 425–78. doi: <https://doi.org/10.2307/30036540>

Zuiderwijk, A., Janssen M., Dwivedi, Y. K. (2015). *Acceptance and use predictors of open data technologies: Drawing upon the unified theory of acceptance and use of technology*, *Government Information Quarterly*, 32(4), ss. 429-440, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.09.005>.

Zuiderwijk, A., Janssen M., Poulis, K., van de Kaa, G. (2015a). *Open data for competitive advantage: insights from open data use by companies*. In *Proceedings of the 16th Annual International Conference on Digital Government Research (dg.o '15)*. Association for Computing Machinery, ss. 79–88. doi: <https://doi.org/10.1145/2757401.2757411>

Zuiderwijk, A., Susha, I., Charalabidis, Y., Parycek, P. and Janssen, M. (2015b). *Open data disclosure and use: Critical factors from a case study*. *Cedem15: Conference for e-democracy and open government*, (197). MV-Verlag.



Bilaga 1 – Samtyckesblankett

Samtyckesblankett

Studiens syfte

Syftet med studien är att undersöka:

1. Hur företaget ser för potentiellt värde i användning av öppna myndighetsdata ur ett verksamhetsutvecklingsperspektiv
2. Vad det finns för tillvägagångssätt för att utöka användning av öppna myndighetsdata för företaget

Personuppgifter

Vid underskrift godkänner informanten att hens personuppgifter används i studien. De personuppgifter som samlas in är namn, e-postadress och telefonnummer. Personuppgifterna behandlas under tidsperioden från underskrift fram till att examensarbetet blivit godkänt av examinator, därefter kommer personuppgifterna att förstöras. Informanten kan när som helst dra tillbaka sitt samtycke genom att kontakta någon av studiens författare.

Konfidentialitet

Studien ställer krav på konfidentialitet genom att utlova att varken informanter eller företag ej benämns vid namn i rapporten. Efter transkribering av intervjun kommer informanten ta del av tolkade data för att säkerställa validitet.

Utkrävning av information eller klagomål

Informanten har möjlighet att utkräva information om vad som har registrerats om informanten. Vid synpunkter på behandling av insamlade data bör studiens författare i första hand kontaktas, alternativt lärosätets dataskyddsombud på dataskyddsombud@lnu.se. Om inte detta är tillräckligt för att lösa klagomål hänvisas informanten till Datainspektionen.

Underskrift

Ort och datum

Namnförtydligande



Bilaga 2 – Intervjuguide

Intervjuguide

Inledning

1. Undersökningens mål och syfte
2. Informerat samtycke
3. Informantprofilering

Intervjufrågor

Samtliga frågor utgår ifrån informantens nuvarande roll.

Förväntad prestation

1. Vad kan du se för värde i användning av öppna myndighetsdata?
2. Hur skulle du kunna använda dig av öppna myndighetsdata i ditt arbete?

Förväntad ansträngning

3. Hur komplicerat/invecklat tror du det hade varit att använda öppna myndighetsdata?
4. Vad hade krävts för att du skulle använda öppna myndighetsdata?
5. Hur är din inställning mot att använda öppna myndighetsdata?

Socialt inflytande

6. Hur tror du att kollegor ser på användning av öppna myndighetsdata?
7. Hur ser dina förväntningar ut på dina kollegor gällande användning av öppna myndighetsdata?

Underlättande villkor

8. Hur ser förutsättningar inom verksamheten ut för att börja använda sig av öppna myndighetsdata?

Frivillighet att använda

9. Vad är dina överordnades förväntningar på dig gällande användning av öppna myndighetsdata?
10. Är det någon del i ditt arbete som *kräver* användning av öppna myndighetsdata? På vilket sätt?



Bilaga 3 – Exempel på öppna myndighetsdata

Exempel på öppna data

Arbetsmarknad:

Sysselsättning, förvärvsarbete och arbetstider
Lönesummor
Sjuklöner
Vakanser och arbetslöshet
Arbetskraftsundersökningar

Befolkning:

Befolkningens storlek och förändringar
Befolkningens sammansättning
Befolkningsframskrivningar
Invandring och asylsökande

Bostäder och byggande:

Fastighetspriser och lagfarter
Fastighetstaxeringar
Bostadsbyggande och ombyggnad
Byggnadskostnader
Intäkter, kostnader och outhyrt i flerbostadshus
Bostads- och hyresuppgifter
Bygglövsstatistik för bostäder och lokaler

Handel med varor och tjänster:

Inrikeshandel
Utrikeshandel

Hushållens ekonomi:

Hushållens utgifter
Inkomster och inkomstfördelning

Levnadsförhållanden:

Levnadsförhållanden
Jämställdhet

Demokrati:

Allmänna val
Partisympatier

Kultur och fritid:

Studieförbund

Miljö:

Miljöekonomi och hållbar utveckling
Markanvändning
Vattenanvändning
Gödselmedel och kalk

Nationalräkenskaper:

Nationalräkenskaper

Näringsverksamhet:

Näringslivets investeringar
Näringslivets struktur
Industriproduktionens utveckling
Industrins leveranser och order
Industrins lager
Industrins kapacitetsutnyttjande

Offentlig ekonomi:

Finanser för den kommunala sektorn
Taxering

Priser och konsumtion:

Konsumentprisindex
Prisindex i producent- och importled
Köpkraftspariteter
Byggnadsprisindex samt faktorprisindex för byggnader

Transporter och kommunikationer:

Kollektivtrafik och samhällsbetalda resor
Sjötrafik
Vägtrafik

Utbildning och forskning:

Forskning
Befolkningens utbildning
Högskoleväsende
Skolväsende och barnomsorg



Linnéuniversitetet

Institutionen för informatik

351 95 Växjö / 391 82 Kalmar
Tel 0772-28 80 00
Lnu.se