



UPPSALA
UNIVERSITET

Följeforskning kulturarvsinkubatorn (KAI)

Digital innovation möter kulturarvet

Elin Uppström och Carl-Mikael Lönn 2020-08-20

1. Introduktion och bakgrund	4
2. Metod	6
2.1. Djupintervjuer.....	6
2.2. Analys.....	7
2.3. Avgränsningar.....	8
3. Teoretisk referensram	9
3.1. Digitisering och Digitalisering.....	9
3.2. Vad är digital innovation.....	9
3.3. Skillnad mellan digital innovation och traditionell innovation.....	11
3.4. Digitalt värdeskapande i ett öppet innovationslandskap.....	12
3.5. Värdesamskapande.....	13
3.6. Samförstörelse av värde.....	14
3.7. Affärsmodeller och innovationer.....	15
3.8. Digitalisering av kulturarvet.....	17
3.9. Sammanfattning.....	19
4. Innovationerna	20
4.1. Innovation 1.....	20
4.2. Innovation 2.....	20
4.3. Innovation 3.....	21
4.4. Innovation 4.....	21
4.5. Innovation 5.....	21
4.6. Innovation 6.....	22
4.7. Innovation 7.....	22
4.8. Innovation 8.....	22
4.9. Karaktäristik hos de digitala innovationerna.....	23
5. Värdeerbjudanden	25
5.1. Tillgängliggörande.....	25
5.2. Ett kulturarv för alla - oberoende av tid och plats.....	25
5.3. Synliggöra, förstärka och skapa.....	27
5.4. Kunskap och lärande.....	28
5.5. Bevarande.....	29
5.6. Kulturarvet kan berika det digitala mediet.....	30
6. Affärsmodellsperspektiv	32
6.1. Målgrupper och marknader.....	32
6.2. Intäktsströmmar.....	34

6.3. Skalbarhet.....	35
7. Ekosystemet för digital innovation inom kulturarvet	36
7.1. Samskapande av värde	36
7.2. Obalans i ekosystemet	37
7.3. Öppna data.....	38
7.4. Samförstörelse av värde	40
8. Sammanfattning	41
9. Rekommendationer	42
Slutord	44
Referenser	45

1. Introduktion och bakgrund

Detta kapitel introducerar kulturarvsinkubatorn och den följeforskning som ligger till grund för denna rapport samt ger en introduktion till område som rapporten berör.

Vi lever i en digital tidsålder där hela samhället ställer om till en digital verklighet. Sveriges strategi i denna digitala tidsålder är att *“Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter”*¹. Denna samhällsutveckling, såväl som nationell strategi, påverkar även kulturarvet. Mellan år 2012 fram till 2015 hade regeringen en strategi för digitaliseringen av kulturarvet med målet att *“kulturella verksamheter, samlingar och arkiv i ökad utsträckning ska bevaras digitalt och tillgängliggöras elektroniskt för allmänheten”*². I strategin står också att *“alla statliga institutioner som samlar, bevarar och tillgängliggör kulturarvsmaterial och kulturarvsinformation ska ha en plan för digitalisering och tillgänglighet”*³. Det finns alltså en tydlig koppling mellan tillgänglighet och digitalisering i den svenska strategin med antagandet att digitaliseringen av kulturarvet medför att kulturarvet också görs tillgängligt i högre utsträckning jämfört med ett icke digitalt kulturarv. Andra värden som lyfts fram är att digitalisering också bidrar till bevarande av kulturarvet, och ökar möjligheterna för individer att delta i kulturlivet.

Under 2011 rekommenderade också EU kommissionen medlemsstaterna att anta en uppdaterad uppsättning åtgärder för att digitisera kulturarvet, göra det tillgängligt online samt för att digitalt bevara kulturarvet. I rapporten skrivs att *“Digitala tekniker och internet medger oöverträffade möjligheter att få tillgång till kulturellt material för fritid, studier eller arbete, att nå ut till bredare publik, engagera sig i nya användarupplevelser och att återanvända kulturarvet för att utveckla lärande och utbildningsinnehåll, skapa dokumentärer, turismapplikationer, spel och andra innovativa applikationer.”*⁴

I linje med Sveriges digitaliseringsstrategi och EU kommissionens rekommendationer har en s.k. kulturarvsinkubator (KAI) etablerats inom Riksantikvarieämbetet i Visby. KAI fungerar som ett stöd för entreprenörer och företag i att utveckla och realisera innovativa idéer. I KAIs program ingår bland annat att skapa relationer och ge kunskapsstöd i olika former och olika delar av innovationsprocessen. Digitalisering och tillgänglighet har en framträdande roll i motivet till att skapa KAI. I det dokument som förmedlar beslutet om att stödja utvecklingen av KAI finns följande skrivet *“..finns skäl att fokusera inkubatorns verksamhet på att främja innovationer och företagande kopplat till digitalisering, digitalt tillgängliggörande och digital förmedling”*⁵. Detta har gett till följd att KAI, i beskrivningen av sin verksamhet lyfter fram följande krav på de entreprenörer som önskar delta: *“företag vars tekniska/digitala idéer och koncept, varor eller tjänster, innebär en lösning på kända problem, eller en ökad användning, spridning och tillgängliggörande av kulturarv”*⁶.

¹ För ett hållbart digitaliserat Sverige - en digitaliseringsstrategi. Tillgänglig: [Digitaliseringsstrategin](#)

² Digitalt kulturarv (2011), s 2 Tillgänglig: [Nationell strategi för digitalt kulturarv](#)

³ Digitalt kulturarv (2011), s 2 Tillgänglig: [Nationell strategi för digitalt kulturarv](#)

⁴ EU kommissionen, (2013), Digitising Cultural Heritage progress report, s 6

⁵ Tillväxtverket (2017), Beslut om stöd, s 6

⁶ Kulturarvsinkubatorn (2020) Tillgänglig: <http://kaink.se/vem-kan-ansoka/>

Ett långvarigt effektmål med att inrätta KAI beskrivs också enligt följande: *“Nya varor, produkter och tjänster kopplade till digitalisering, digitalt tillgängliggörande och digital förmedling av kulturarv har gett fler människor fler sätt att möta, använda och ta ansvar för kulturarvet och dess omgivande natur”*⁷

Det är tydligt att även finansiärerna av KAI, såväl som medelsökarna, ser en tydlig koppling mellan digitalisering och tillgängliggörande av kulturarvet. Implikerat är också att denna tillgänglighet kommer leda till att fler människor också möter, använder och tar ansvar för kulturarvet inklusive dess omgivande miljö.

Begreppet tillgänglighet kan ha flera betydelser. Inom it-världen tenderar tillgänglighet att inkludera *availability* som står för tillgänglighet för så många som möjligt och *accessibility* som indikerar tillgängligt så mycket tid som möjligt. Enligt Computer Swedens it-ordlista innebär tillgänglighet att en digital resurs, exempelvis en server i ett it-system, eller ett API går att nå och kommunicera med, alternativt att en webbsida är tillgänglig för människor med funktionshinder. Exakt vad som menas med tillgänglighet av kulturarvet är inte helt tydligt men i denna rapport ses digital tillgänglighet som att en representation av en entitet som tillhör kulturarvet finns i digital form och att denna digitala entitet också på något sätt är tillgängliggjord, exempelvis via en öppen databas eller via ett API, med andra ord som öppna data.

I projektplanen för KAI finns ett krav på att inkubatorn ska utvärderas, vilket har skett genom en löpande extern utvärdering som genomförts av företaget Regionakademien⁸. Som komplement till den externa utvärderingen ska också följeforskning, med fokus på digital innovation och entreprenörskap genomföras. I denna rapport presenteras resultatet av denna följeforskning. Målet är att ge djupare forskningsbaserad kunskap om digital innovation som kan vara till nytta för KAI i dess fortsatta verksamhet

De två forskare som har åtagit sig detta följeforskningsuppdrag har, i samarbete med projektledningen vid KAI, bestämt att fokus i följeforskningen ska vara att undersöka hur kravet på digitala innovationer bidrar till realiseringen av värden för kulturarvet. Denna rapport representerar det huvudsakliga resultatet av följeforskningen och inkluderar en utvärdering av digital innovation och värdeskapande i form av tillgängliggörande och bevarande av det svenska kulturarvet, dels identifierade utmaningar med att realisera dessa värden, risker, möjligheter. Inkluderat i rapporten är också beskrivningar och karaktäristik av en delmängd av de innovationer som är eller har varit en del av KAI fram tills idag. Följande frågeställningar har därmed varit betydande i det arbete som presenteras i denna rapport:

- Hur ser det digitala innovationsekosystemet ut och hur fungerar det?
- Hur bidrar de digitala innovationer som skapas av de deltagande entreprenörerna i KAI till värdeskapande i form av ökad tillgänglighet och bevarande av kulturarvet och vilka andra värden skapas?
- Vilka risker och begränsningar finns och sker också potentiellt förstörande av värde i utvecklingen- eller användningen av de digitala innovationerna?

⁷ Tillväxtverket (2017), Beslut om stöd, s 8.

⁸ Regionalakademien (2020) Tillgänglig: <http://regionakademien.se/>

2. Metod

I detta kapitel beskrivs och motiveras den kvalitativa ansats som valts för att genomföra följeforskningen, metoder för datainsamling och analysmetod samt avgränsningar beskrivs också.

Vid genomförandet av denna studie har en kvalitativ ansats ansetts vara lämplig eftersom syftet är att på djupet undersöka värdeskapande digital innovation i relation till kulturarvet. Den huvudsakliga metod som använts för att ta fram underlag till rapporten är djupintervjuer med såväl entreprenörer, projektledningen i KAI och ett fåtal svenska museer. De museer som ingått har valts ut i samråd med KAI och representanter från dessa museer har tidigare varit i kontakt med KAI genom att de gjort presentationer på en eller flera träffar som KAI haft för deltagande entreprenörer. Därmed har de haft kännedom om KAI och också träffat några av de entreprenörer som deltagit i KAI. En av följeforskarna har också deltagit i två gemensamma sammankomster för deltagare i kulturarvsinkubatorns nätverk och då deltagit i diskussioner, lyssnat på såväl entreprenörspresentationer så kallade "pitchar", samt externa presentationer från bland annat museer och representanter från Riksantikvarieämbetet. Flertalet tillfällen till informella möten där entreprenörerna kunnat fritt samtala om sina innovationer, drivkrafter, kulturintresse och andra spörsmål av intresse förekom också vid dessa sammankomster.

I denna studie har även sekundära data används, sekundära källor inkluderar bland annat projektbeskrivningen och projektplanen för KAI samt rapporter till utvärderingar av KAI och utvärdering av olika aktiviteter som ingått i KAI såsom 'hack for heritage'. Även en del annat material som delgivits via projektledningen i KAI har ingått liksom relevanta rapporter från exempelvis offentliga utredningar. En översiktlig genomgång av forskning inom området digital innovation med koppling till kulturarvet har också genomförts för att skapa en förståelse för vilka frågor som tidigare forskning studerat såväl inom kulturarvsområdet som digitaliseringsområdet.

2.1. Djupintervjuer

Totalt har 8 djupintervjuer genomförts med entreprenörer som deltagit i eller deltar i kulturarvsinkubatorns program 'företagsinkubatorn', vilket innebär att 8 av totalt 17 bolag har intervjuats. Urvalet har också granskats av projektledningen för KAI som ansett att de inkluderade entreprenörerna ger en rättvisande bild av vilka entreprenörer och innovationer som ingått i KAI. En djupare intervju samt ett antal samtal och möten har också genomförts med projektledningen för kulturarvsinkubatorn, samt tre intervjuer med anställda vid tre olika museer.

Djupintervjuerna har varit semistrukturerade vilket innebär att förutbestämda och öppna frågor har ställts till de som har intervjuats. Två intervjuguider (en för entreprenörer och en för museer) formulerades innan intervjuerna med huvudfrågor; dessa guider har sedan fungerat som ett diskussionsunderlag under själva genomförandet av intervjuerna. Detta angreppssätt har inneburit en flexibilitet under intervjuerna med möjlighet till att ställa följdfrågor och fördjupningsfrågor till de personer som har intervjuats.

Samtliga djupintervjuer har genomförts via ett webbkonferenssystem, detta för att följa de rekommendationer om social distansering från Folkhälsomyndigheten på grund av coronapandemin som förelåg under studiens genomförande. Samtalen spelades in efter

medgivande från de som intervjuats. Under intervjuerna har anteckningar tagits och efter intervjuerna har alla inspelningar transkriberats.

Syftet med intervjuerna med entreprenörerna var framförallt att fånga deras perspektiv på och uppfattning om samspelet mellan det digitala och kulturarvet. Dvs. hur kulturarvet gestaltas i deras digitala innovationer och vilka värden som skapas genom innovationerna. Syftet var även att fånga entreprenörernas uppfattning om den innovationsprocess som de genomgått/genomgår, deras syn på kulturarvsinkubatorns roll och resultatet av innovationsprocessen.

Att inkludera museer bedömdes som viktigt för att också fånga en annan aktörs perspektiv på samma frågeställningar kring samspelet mellan det digitala och kulturarvet, och för att skapa en mer holistisk förståelse för kulturarvssektorn i Sverige och hur marknaden för digitala innovationer inom denna sektor ser ut. Dock ska det observeras att museerna endast representerar en delmängd av de potentiella användare, kunder, partners och aktörer som kan beröras av de digitala innovation som tagits fram inom KAI. Detta berörs också i avsnittet avgränsningar.

När intervjuerna genomförts har vetenskapsrådets forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning efterföljts (Vetenskapsrådet, 2020). Vilket innebär att deltagande i intervjuerna har informerats om studiens syfte, de har själva haft rätt att bestämma över sin medverkan och givit sitt samtycke till att delta. Vidare har undersökningsdeltagarna informerats om vad intervjuerna kommer att användas till och om att eventuella personuppgifter som samlats in kommer att ges största möjliga konfidentialitet. Respondenterna har även informerats om att insamlad data kommer att förvaras så att obehöriga inte kan ta del av dem.

2.2. Analys

Den kvalitativa data som ligger till grund för denna rapport har analyserats genom innehållsanalys (Krippendorff, 2012). Analysen har genomförts i två övergripande delar. Den empiri som legat till grund för den ena delen är främst de två entreprenörsträffarna, initiala möten med projektledning och dokumentstudien. Den första delen har haft som syfte att skapa en fördjupad förståelse för KAI samt att identifiera intressanta teoretiska perspektiv som sedan legat till grund för fortsatt analys, samt för att skapa intervjuguider till djupintervjuerna. Under denna fas har även en litteraturstudie genomförts, vilken finns presenteras i kapitel 2: Teoretisk referensram. Där beskrivs digital innovation vilket är det huvudsakliga teoretiska perspektiv som legat till grund för analysarbetet. I huvudsak är den syn på digital innovation som presenteras i rapporten baserad på Henfridssons et al. (2018) syn på digital innovation. Även närliggande begrepp såsom öppen innovation (Chesbrough, 2017) och digitala affärsmodeller utifrån två olika perspektiv (Weill och Woerner, 2013 och Morabito, 2014) finns med i den teoretiska referensramen och ingår i analysen.

De teoretiska perspektiv som valts ut har ingått i den andra delen i analysen. I denna fas har innehållsanalys av transkriberingar av djupintervjuer med entreprenörer och museum genomförts. Fokus i innehållsanalysen var att forma mening och fördjupad förståelse av insamlad data utifrån de teoretiska perspektiv som valts ut. Arbetet med de två analyserna har sedan utgjort grunden för de beskrivningar, rekommendationer och slutsatser som tas upp i denna rapport.

I resultatavsnittet i rapporten används en del citat från de respondenter som intervjuats. Syftet med dessa är att förstärka och levandegöra resultatet. Dessa citat har i viss utsträckning skrivits om och friserats för att passa det skrivna ordet istället för det talade, dock utan att ändra innebörden av citaten. Exempelvis har *dom* bytts ut mot *de* eller *dem* samt att vissa utfyllnadsord såsom liksom, eh, etc generellt tagits bort från citaten.

2.3. Avgränsningar

I underlaget till denna rapport har användare av de innovationer som tagits fram av deltagande entreprenörer i KAI, inte inkluderats. Det finns flera anledningar till detta där en är tidsaspekten och en annan tillgången till persondata för personer som använt eller testat de olika innovationerna. Ytterligare en anledning är att innovationerna befinner sig i olika faser, från idéer till färdiga produkter och tjänster, vilket innebär att inte alla innovationer har slutanvändare än. Trots detta får bristen på användarperspektiv på individnivå ses som en svaghet i denna studie eftersom den medför att slutsatser kring värdeskapande i användning, dvs. baserat på faktiskt användande inte kan dras. Istället ses värdeskapande främst från entreprenörernas eget perspektiv och uppfattning om vilka värden deras innovationer skapar för slutanvändare. När det handlar om kunder och slutanvändare har museernas perspektiv lyfts in då de beskrivs som viktiga partners och kunder av många av entreprenörerna. Viktigt att observera, vilket också tidigare nämnts, är att museerna inte representerar samtliga aktörer som kan beröras av de digitala innovationerna framtagna inom KAI.

3. Teoretisk referensram

I referensramen definieras och förklaras viktiga begrepp som används i rapporten, samt de teorier som ligger till grund för resonemangen kring digital innovation och kulturarv. Kapitlet avslutas med en kort forskningsöversikt som inkluderar tidigare forskning inom digitalisering och kulturarv.

3.1. Digitisering och Digitalisering

Den teoretiska delen av denna rapport inleds med en diskussion kring vad ordet digital står för, detta kanske kan tyckas trivialt men att förstå egenskaper hos digital teknik är en viktig förutsättning för att förstå digital innovation (e.g. Boland et al., 2007; Lee och Berente 2012; Yoo et al., 2010). Data i form av siffror eller motsvarande diskreta tillstånd är digital, till skillnad från analog data som är kontinuerlig. Enligt Hukal och Henfridsson (2017) finns tre egenskaper hos digital teknik som har stor påverkan på hur digital innovation kan förstås. Dessa egenskaper har att göra med inneboende egenskaper hos digital teknik. En sådan egenskap är att data i digitalt format kan lagras och överföras av vilken enhet som helst, helt oberoende av innehållet hos det data som överförs. Samma tidningsartikel kan exempelvis läsas på en telefon, en läsplatta, en dator eller något annat digitalt verktyg. Den första egenskapen är därför att innehåll och medium är separerade. I analoga motsvarigheter gäller inte detta, exempelvis kan inte orden skrivna i en tidning separeras från själva tidningen de är tryckta i. Digital teknik är också omprogrammerbar, vilket innebär att digital teknik är möjlig att förändra såväl av människor som av (annan) teknik. Den andra egenskapen är därmed att funktion och form separerbara. Återigen skiljer sig digital teknik mot analog där funktion och form är tätt sammanknutna. En ny app som installeras på en smart phone kan ge helt nya funktioner utan att själva den smarta telefonens form ändrats medan en hammare är utformad för att användas att spika med och ska du istället borra behövs ett helt annat verktyg då hammaren inte kan omformas för att istället fungera som en borrar. Den sista viktiga egenskapen är att digital teknik behövs för att skapa digitala innovationer. Med andra ord kännetecknas digital teknik av självreferens, det vill säga den är både resultatet av och grunden för, att utveckla ny digital teknik.

I denna rapport särskiljs också mellan begreppen digitisering och digitalisering. Digitisering refererar till processen att omvandla analoga signaler till digital form (bitar) (Tilson et al., 2010) och att koda olika typer av analog information i digitalt format (Yoo et al., 2010). Digitalisering är däremot en socioteknisk process som går ut på att tillämpa digitala tekniker, i ett bredare social och institutionellt sammanhang som gör den digitala tekniken infrastrukturell (Tilson et al., 2010). Utöver en rent teknisk process, dvs. digitisera, innebär digitalisering därmed bildandet nya sociotekniska strukturer med digitala artefakter samt förändringar i själva artefakterna (Yoo et al., 2010).

3.2. Vad är digital innovation

Digital innovation ger intryck av att ha lika många definitioner som det finns forskare, några av dessa definitioner är följande:

"We define digital innovation quite broadly as a product, process, or business model that is perceived as new, requires some significant changes on the part of adopters, and is embodied in or enabled by IT." (Fichman et al., 2014, s. 330). "We define digital

innovation as the co-creation of novel offerings through recombination of digital and/or physical components.” (Hukal och Henfridsson, 2017, s. 361). *“Digital innovation is a process and an outcome and is about combining digital technology in new ways or with physical components that enables socio-technical changes and creates new value for adopters”* (Osmundsen et al., 2018, s. 2). *”Digital innovation is the use of digital technology during the process of innovating. Digital innovation can also be used to describe, fully or partly, the outcome of innovation.”* (Nambisan et al., 2017, s. 223).

Gemensamt för dessa olika definitioner tycks vara att samtliga omfattar tekniken som en del i innovationsprocessen såväl som i resultatet av denna. Som vi tidigare nämnt så finns därmed ståndpunkten att digital teknik är självrefererande, det vill säga att den är både resultatet av och grunden för att utveckla ny digital teknik, närvarande i samtliga ovan nämnda definitioner. Andra viktiga begrepp inom digital innovation som återfinns i ovanstående definitioner och som också används i denna rapport är öppenhet, värdesamskapande och affärsmodeller.

De egenskaper hos digital teknik som lyfts fram i tidigare avsnitt möjliggör så kallad *recombination*, här översatt till omformning (Hukal och Henfridsson, 2017) vilket innebär att digital teknik hela tiden är förändringsbar och kan användas på olika sätt av olika aktörer och därmed också skapa nya typer av värden och även förändras under hela sin livscykel. Ett exempel är hur GoogleMaps kan användas av en privatperson via sin smarta telefon för att hitta från punkt A till punkt B, men kan också vara en del i ett erbjudande från en biltillverkare som erbjuder en navigator som bygger på GoogleMaps, eller av mäklare som visar hus till salu på en karta, eller av en kulturarvsinnovatör som kopplar berättelser till specifika platser på just GoogleMaps.

Som tidigare nämnts lyfter Hukal och Henfridsson (2017) fram tre specifika egenskaper hos digital teknik som möjliggörande för omformning; separationen av funktion och innehåll, av innehåll och medium samt generativitet, alltså självreferens. Henfridsson et al. (2018) definierar också fyra värdeområden (lager) som digitala resurser kan tillhöra, enheter, nätverk, tjänster och innehåll. En djupare analys kring varför digital teknik kan organiseras i fyra lager och hur de påverkar digital innovation finns i Yoo et al. (2010) för den intresserade. En viss typ av digital resurs tillhör ett av dessa områden men vilket är i viss mån förändringsbart beroende på hur resursen används. Exempelvis kan ett API anses tillhöra enhetslagret om det används för att ge tillgång till kameran på en smartphone. Används det däremot för att ge tillgång till kartdata från GoogleMaps tillhör det istället innehållslagret. En digital innovation som har potential att ingå i flera olika värdeskapande nätverk eller värdeområden kan därmed anses ha ett högre värde jämfört med en digital innovation som endast har ett specifikt syfte och endast kan användas för att uppfylla detta syfte.

I enlighet med detta synsätt föreslår Henfridsson et al., (2018, s. 95) att digital innovation bör definieras som *”the outcome of the activities by which a set of digital resources are recombined in both design and use through connections across value spaces”*. Detta är också den definition som vi avser använda oss av i denna rapport. Anledningen är att denna definition ger oss möjligheten att diskutera digitala innovationer från ett värdeskapande perspektiv, där digitala resurser kan tillhöra olika värdeområden beroende på hur de används vilket implicerar att digital innovation befinner sig i ett öppet och ständigt föränderligt landskap (Henfridsson et al., 2018). Det passar också väl in i ståndpunkten att digitalisering förändrat logiken för värdeskapande, från den produktdominerade logiken där värde skapas genom utbyte (pengar mot produkt) till den servicedominerade logiken där värde skapas i användning

och där slutanvändaren därmed också är en del i värdeskapandet (Vargo och Lush, 2004). Flexibla och generiska digitala resurser blir enligt detta synsätt mer värdefulla jämfört med digitala resurser med endast ett användningsområde.

Sammanfattningsvis ses digital innovation i denna rapport som en ständigt pågående och öppen aktivitet där olika aktörer, i olika samarbetande konstellationer, omformar digitala resurser för att skapa digitala innovationer och därmed samskapa värde. Denna syn på digital innovation har också påverkan på synen på vilka affärsmodeller som är lämpliga att åtfölja dessa digitala innovationer. Viktiga begrepp som därmed tas upp i den teoretiska referensramen och används i analysen är, förutom digital innovation, öppen innovation, digitala affärsmodeller samt samskapande av värde och dess motpol samförstörelse av värde.

3.3. Skillnad mellan digital innovation och traditionell innovation

Hukal och Henfridsson (2017) menar att den traditionella synen på innovation bygger på tre grundläggande antaganden. Det första antagandet är att producenten, eller innovatören, och konsumenten är tydligt åtskilda. Det innebär att producenten producerar och kommersialiserar sin innovation och sedan köper och konsumeras innovationen av kunden eller slutanvändaren. Värdeutbyte sker mellan producent och konsument genom att produkt byts mot pengar, detta innebär att en tydlig gräns mellan producent och konsument finns. Det andra antagandet är att produkt- och processinnovation är tydligt åtskilda och därmed kan de innoveras var för sig. Det tredje antagandet inom den traditionella synen på innovation är att innovationsprocessen är en linjär process med distinkta steg som kan följas för att skapa en innovation. Innovationsprocessen är därmed något som kan planeras och kontrolleras, från idé till ett slutresultat i form av kommersialiserad produkt/erbjudande eller implementerad process. Denna process har också traditionellt ansetts pågå främst inom en verksamhet. Det är också så som utvecklingen av it i stor utsträckning har sett ut fram till början av 00-talet. Företag utvecklade hårdvara och mjukvara som lanserades på en marknad där kunden köpte sina produkter, i form av en dator, eller en CD-skiva med MS Word exempelvis. Därefter har en enorm utveckling skett som helt förändrat synen på digital innovation. Det finns också åsikter som gör gällande att all innovation idag är digital innovation⁹.

Antagandet att producenter och konsument är åtskilda utmanas av digital innovation eftersom digitala innovationer ofta samskapas och formas av olika aktörer där aktörerna kan ha flera roller. Vilket innebär till exempel att användare till en digital innovation kan vara bidragande i formandet av innovationen och i användandet av innovationen. Ett exempel på det är Youtube där det är vanligt att användare både publicerar videoklipp (skapar innehåll) och tittar på videoklipp (konsumerar innehåll). Samskapande tas också upp mer i detalj i kommande avsnitt. Skillnaden mellan produkt- och processinnovation är heller inte lika framträdande vid digital innovation utan är istället sammanflätade. Det innebär att en digital artefakt ofta stöds av eller stödjer en process och vid innovationsarbetet innoveras både den digitala artefakten och processen. Ett exempel är Amazon Go butiker, vilket är automatiserade butiker utan personal, vilka bygger på en kombination av sammanflätade produkt- och processinnovationer.

⁹ Digitaliseringsrådet (2018), En lägesbild av digital innovation, Dnr:18-5702

Den traditionella synen på innovation utmanas även vid digital innovation med avseende på hur innovation genomförs. Vid digital innovation är innovationsprocessen sällan en linjär process som kan kontrolleras och planeras och resultatet av innovationsarbete går sällan att förutse. Digital innovation sker ofta iterativt, där innovationsarbetet itereras tills den digitala innovationen består av en uppsättning funktioner som formar en mer eller mindre sammanhängande produkt eller tjänst. Då uppnås en tillfällig stabilisering vilket i sin tur är grunden för nya iterationer som syftar till att förbättra erbjudandet. Detta kan sedan resultera i nya versioner och potentiellt utökad funktionalitet. T.ex. Facebook eller Spotify som har fungerande digitala resurser som de kontinuerligt förbättrar och utökar funktionaliteten för.

Synen på hur digital teknik både kan omforma och omformas av såväl skapare, användare som marknader har också påverkat forskningen inom exempelvis turism, vilket är ett fält med direkt koppling till kulturarvet. Exempelvis menar Sigala (2018) att utvecklingen av digitala teknologier förändrat turismsektorn från en statisk och utilitaristisk syn, där chefer och turister använder teknik som verktyg, till en transformativ konceptualisering där såväl turistmarknaden som dess aktörer både formar och formas av tekniken. I en avhandling skriven i Japan (Mukhlesur, 2019) framhålls också betydelsen av att anamma en samskapande syn på värde inom arkivering, vilket sägs ha en direkt betydelse på värdet av den information som finns i arkiven. Detta kan direkt översättas till samlingar av kulturhistoriskt värde som återfinns på många svenska museer och som visserligen har ett värde i sig själva men vars värde kan anses öka om samlingarna också kan ingå som resurser i olika typer av nätverk som samskapar värde. Det finns också andra exempel på forskare som förordar ett större fokus på nätverkande och värdesamskapande inom kulturarvssektorn. I Italien menar Barile och Saviano (2014) att integration av externa resurser och organisering för att öka värdesamskapande är en viktig del i framtidens styrning inom kulturarvssektorn. Bonacini (2018), också verksam i Italien för fram liknande resonemang men med större fokus på upplevelser av kulturarvet. Författaren menar att synen på demokratisering av kulturarvet ändrats från att endast inkludera tillgänglighet till etablerad kultur till att betyda att var och en är med och bidrar till kulturarvet (Ibid).

3.4. Digitalt värdeskapande i ett öppet innovationslandskap

I linje med ovanstående resonemang om digital innovation beskriver Chesbrough (2017) öppen innovation som antitesen till traditionell vertikal integration där innovationsprocessen sker helt och hållet inom en verksamhet. Med det menas att innovationsarbetet sker genom interna aktiviteter som leder till internt producerade produkter eller tjänster som distribueras verksamheten själva. Hela transformationen av input till output sker helt och hållet inom den egna verksamheten (Chesbrough, 2017). Detta sätt att se på innovation som en kedja kan liknas vid den traditionella värdekedjan (Porter, 1985) där ett företag anses stå för värdeskapandet internt inom företaget varefter kunden sedan konsumerar det skapade värdet. I utbyte lämnas en monetär ersättning, alltså pengar i utbyte mot produkter eller tjänster. Som vi redan påpekat är denna syn inte längre den dominerande i den nya digitala världen, då digitaliseringen har lett till att synen på värdeskapande förändrats. Istället för värdekedjor handlar värdeskapande idag nästan uteslutande om värdenätverk och öppen innovation. I linje med detta menar (Henfridsson et al., 2018) att digital innovation skapar en ny typ av landskap som är mer öppet i jämförelse med mer traditionella innovationsprocesser som

främst pågår inom ett företag. I detta öppna landskap kan vem som helst generera och fånga värde genom omformning av digitala resurser.

Öppen innovation baseras alltså på medvetenheten om att kunskap genererad utanför verksamheten kan vara lika viktig för att skapa värde som den kunskap som skapas inom verksamheten (Morabito, 2014). Värdefulla idéer och kunskap kan med andra ord komma både inifrån och utifrån företaget och kan distribueras till marknaden inifrån och utifrån företaget (Chesbrough, 2017). Inom öppen innovation söker sig verksamheten därmed utanför sina egna gränser; resurser och kunskap från aktörer utanför verksamheten integreras i verksamhetens egen innovationsprocess. Verksamheter försöker därmed att använda interna och externa idéer, kunskap och resurser på ett optimalt sätt. Detta kan öka potentialen för innovation både med avseende på att skapa mer värdefulla innovationer och att genomföra innovationsprocessen på ett bättre sätt. I vilken omfattning och hur externa resurser integreras varierar och extern kunskap kan också komma från många olika källor såsom leverantörer, forskningsinstitutioner, konkurrenter, experter eller allmänheten. Därmed kan digital innovation och öppen innovation ha liknande fokus och exekveras på liknande sätt. Samma framgångsfaktorer som gäller för öppen innovation kan därmed antas gälla även för digital innovation.

Det finns flertalet ansatser och tekniker inom öppen innovation som syftar till att använda sig av externa aktörer i innovationsarbetet. T.ex. genom crowdsourcing och innovationstävlingar kan företaget samla in idéer från en stor mängd med externa aktörer. Inkubatorer bygger också till stor del på tankar om öppen innovation där inkubatorn är en del i ett innovationsstödsystem. Såväl inom forskningen som inom praktiken har också vikten av att använda sig av inkubatorer för att skapa bra grogrund för och för att accelerera digital innovation, kombinerat med hållbara affärsmodeller lyfts fram (se exempelvis Barbero et al., 2014; Hjalmarsson-Jordanius et al., 2019 och Mian et al., 2016).

3.5. Värdesamskapande

En viktig och grundläggande aspekt inom digital innovation är begreppet värdesamskapande (value co-creation) som leder till att åtskillnaden mellan producent och konsument suddas ut (se exempelvis Pralahad och Ramaswamy 2004a, 2004b; Vargo och Lusch, 2004; Hukal och Henfridsson, 2017). Enligt detta synsätt bör den som använder produkten eller tjänsten också bestämma dess värde därmed användningen av begreppet värde i användning i motsats till värde i utbyte (Vargo och Lusch, 2004).

I en värdesamskapande process slås olika aktörer samman och arbetar inom varandras processer. Därmed har de olika aktörerna möjlighet att delta aktivt i att samordna åtgärder, lära av och påverka varandra direkt (Grönroos, 2011). Dessa typer av interaktioner kräver djupt engagemang och förmågan och viljan mellan två eller flera parter att agera och lära av varandra (Pralahad och Ramaswamy, 2004a, 2004b). Samskapande av värde beror därför starkt på idén om kommunikation och gemensamma aktiviteter som medel för framgångsrikt samarbete (McCull-Kenned et al., 2012). Grönroos (2011) lutar sig i en kritisk artikel på Gupta och Lehmann (2005) och påpekar att det alltid finns två sidor av värdeskapande: kundvärde och (ekonomiskt) värde för företaget, varför skillnaden mellan traditionell syn på värdeskapande och samskapande av värde egentligen inte skiljer sig alltför mycket åt. Ytterligare en potentiell svaghet i den generella teorin kring samskapande av värde är att den har ett företagsperspektiv

och ofta utgår från att det är olika företag som arbetar i nätverk för att gemensamt skapa värde. Denna utgångspunkt är till viss del begränsande och adresseras av Henfridsson et al. (2018) som menar att även konsumenterna och slutanvändarna är viktiga värdeskapare när det handlar om att omforma digitala resurser och skapa värde i användningen av dessa.

En annan ingång till samma koncept återfinns inom design och kreativitetsforskning, där gemensam design (co-design) såväl som samskapande (co-creation) är två begrepp som återkommer. Ett exempel är Sanders och Simons (2009) som menar att värdesamskapande är resultatet av den kollektiva kreativitet som uppstår i projekt där gemensam design används och delar in detta samskapade värde i användar- eller upplevelsevärde, socialt värde och monetärt värde. Avram et al., (2019) tar upp ett antal exempel på sådana projekt inom kulturavvssektorn och påpekar samtidigt att de flesta av dessa har haft en relativt kort livslängd på upp till några månader. Författarnas eget arbete inom ett projekt varade däremot i fyra år (Ibid), varför det särskiljer sig från många andra initiativ. Inom gemensam design finns också ett antal tekniker för att underlätta det gemensamma arbetet och facilitera kreativitet och som testats inom kulturavvssektorn. Exempelvis nämner McDermott, Maye och Avram (2014) och Avram et al. (2019) såväl mer traditionella workshopformat som gemensamt utvecklande av kreativa idéer över längre tid. Inom gemensamma design projekt används också digitala verktyg som stöd för exempelvis delad dokumentation. I linje med detta beskriver Ardito et al. (2010) utvecklingen av programmeringsstöd riktade mot experter inom kulturavvet, som är tänkta att stödja designen av interaktiva system inom kulturavvssektorn. I en rapport från ett initiativ kallas "Our Museum" i Storbritannien som pågick mellan 2012-2015, skrivs följande:

"Museums and galleries should involve people from outside their own organisation in open and honest conversations about the process of change underway in their institutions. This brings fresh and independent perspectives to bear, encourages reflection, and helps ensure that difficult issues are addressed and not avoided." (Bienkowski, 2016, s. 37).

Såväl koncepten samskapande och gemensam design kan därmed anses vara en nyckelfaktor för framgångsrik digital innovation även inom kulturavvssektorn vilket har påverkan på hur en entreprenör bör organisera sig för att attrahera användare, kunder, partners och andra intressenter.

3.6. Samförstörelse av värde

Att i ett öppet nätverk samarbeta resulterar inte enbart i att värde skapas för de involverade aktörerna. Risken finns också att en eller flera aktörer istället upplever negativa resultat av att engagera resurser i nätverket (se exempelvis Plé och Cáceres, 2010). Fenomenet samskapande av värde och dess motpol samförstörelse av värde är särskilt intressant i studier som involverar digitala resurser, eftersom värdesamskapande och samförstörelse verkar följa varandra när digitala resurser används för samarbete (se exempelvis Vartiainen och Tuunanen, 2016). Vartiainen och Tuunanen (2016) ger exempel på sådana motsägelser, till exempel hur värderingarna sekretess och öppenhet står i konflikt och hur naturen konsumeras och upplevs samtidigt i samskapande processer som använder digitala resurser inom området geocaching som är en skattjakt där deltagarna, med hjälp av teknik, lokaliserar skatter som finns gömda på olika platser i världen.

Även inom turismområdet påpekar Sigala (2018) att det finns ett implicit antagande att det i en teknikaktiverad miljö samskapas värden närhelst aktörer interagerar. Detta antagande menar Kirova (2020) med stöd av bland annat Echeverri och Skälén, (2011) bör utmanas. Eftersom värde hela tiden förstås och värderas av varje enskild aktör kan det som en individ anser vara värdefullt av någon annan individ förstås som negativt. Detta kan därmed leda till samförståelse av värde i och med den negativa turismupplevelse som skapats med hjälp av teknik (Neuhofer, 2016; Kirova, 2020). Kirova (2020) lyfter även relevansen av att inkludera såväl samskapande som samförståelse av värde inom turismsektorn. Anledningen till detta är *“att denna sektor i allt högre grad uppmärksammar kundupplevelsen som upprättas genom en närmare samverkan mellan leverantörer och konsumenter”* (Kirova, 2020, s. 4) och framhäver också med stöd av Wang, Xiang, och Fesenmaier (2014) att särskilt tonvikt bör läggas på rollen av teknik som ett viktigt verktyg för att möjliggöra, underlätta och förbättra turistupplevelser och skapa större värde före, under och efter själva besöket (Kirova, 2020). Detta kan överföras till de delar av kultursektorn där fokus också är på personliga upplevelser, via exempelvis museibesök eller besök till historiska platser i naturen och som därmed är tätt sammankopplade med turismsektorn.

Sammanfattningsvis anser vi det därmed fördelaktigt att i arbetet med att utvärdera KAI med fokus på de digitala innovationerna, såväl som innovationsprocesserna, anamma de teoretiska konstrukterna samskapande av värde och samförståelse av värde.

3.7. Affärsmodeller och innovationer

Hur affärsmodeller relaterar till innovation kan ses på två sätt (Morabito, 2014). (i) Affärsmodeller kan ses som ett grundläggande verktyg vilket verksamheter kan kommersialisera innovationer genom (Morabito, 2014). Innovationer bör stödjas av en fungerande och livskraftig affärsmodell eftersom värdet av en innovation är beroende av den affärsmodell som används för att sprida innovationen på en marknad. Att många företag misslyckades under IT bubblan berodde exempelvis ofta på att de inte hade en fungerande affärsmodell. Strategin för flertalet företag var då att locka så många besökare som möjligt till sina hemsidor men sedan hade företagen ingen fungerande strategi för att fånga värdet från alla besökare, dvs. ta betalt av de som besökte deras hemsidor. (ii) Det andra synsättet på hur affärsmodeller relaterar till innovation handlar om att affärsmodeller kan ses som ett tillägg till den traditionella synen på innovation (produkt och process), dvs. ytterligare något som kan innoveras (Morabito, 2014).

Morabito (2014) hävdar att de mest framgångsrika organisationerna är de som kombinerar teknologisk förändring med förändringar i sin affärsmodell för att skapa innovation. Ett exempel på ett företag som har lyckats med detta är Apple, som har utvecklat innovativa produkter som Ipad och Iphone och i samband med det skapat ett innovativ affärsmodell som bygger på en plattformstrategi.

Affärsmodeller är ett viktigt verktyg för förändring och strategisk innovation (Morabito, 2014). Magretta (2002) beskriver affärsmodeller som att i grund och botten vara berättelser som beskriver hur en verksamhet fungerar eller är tänkta att fungera. Mer specifikt bör en affärsmodell beskriva en verksamhets logiska grund för hur värde skapas, levereras och fångas (Osterwalder och Pigneur, 2010). De mest centrala delarna i en affärsmodell är värdeskapande (value creation) och värdefångande (value capture). En affärsmodell bör beskriva hur ett företag skapar värde och hur detta värde fångas, där värdeskapande innebär fokus på värde som genereras i hela företagets värdekedja

eller värdenätverk. Värdefångande innebär ett fokus på att behålla en del av det värde som genereras. I någon mening har alla livskraftiga affärsverksamheter i grund och botten en fungerande affärsmodell även om den är implicit eller explicit uttryckt. Det finns ett antal verktyg för konceptualisering och grafisk representation av affärsmodeller, ett exempel på ett välrenommerat verktyg är Business Model Canvas (Osterwalder, 2004). Verktuget bygger på fyra ontologiska grundstenar för att definiera en affärsverksamhet (Osterwalder, 2004). Dessa är produkt, kund, infrastruktur och finansiella aspekter. Dessa delar har i sin tur brutits ned i de nio komponenterna: kundsegment, värdeerbjudande, kanaler, kundrelationer, intäktströmmar, nyckelresurser, nyckelaktiviteter, nyckelpartners och kostnadsstruktur. Dessa nio komponenter fungerar som en helhet och resulterar i värdeskapande och värdefångande.

Genom att granska ett antal definitioner av affärsmodeller har Nenonen och Storbacka (2010) sammanställt de vanligaste delarna i en affärsmodell. De menar att en affärsmodell bör beskriva hur verksamheten skapar kundvärde, hur verksamheten tjänar pengar och skapar vinst, verksamhetens värdenätverk dvs. externa relationer med aktörer i värdenätverket, verksamhetens kompetens och resurser och affärsmodeller bör även tydliggöra strategier. Strategier och affärsmodeller bör dock inte förväxlas. Affärsmodeller beskriver hur olika delar av en verksamhet fungerar tillsammans vilket skapar en helhet men tar inte hänsyn till konkurrens (Magretta, 2002). Konkurrens hanteras istället genom strategin som beskriver hur verksamheten ska differentiera sig från sina konkurrenter, dvs. hur verksamheten ska göra något bättre än sina konkurrenter (Harvard Business Review, 2015). Detta innebär att en affärsmodell kan ses som en operationalisering av en verksamhets strategi. Att jämföra affärsmodeller och att välja en affärsmodell som en verksamhet ska använda sig av för att konkurrera på en marknad är därmed ett strategiskt val (Harvard Business Review, 2015; Casadesus-Masanell och Ricart, 2010).

Weill och Woerner (2013) menar att innehåll, upplevelse och plattform är tre viktiga komponenter för att forma ett attraktivt värdeerbjudande i en digital affärsmodell. Innehåll, avser det som konsumeras vilket inkluderar den digitala produkten/tjänsten och tillhörande information t.ex. information om produkten/tjänsten. T.ex. erbjuder Netflix filmer med tillhörande information om filmer. Upplevelse, avser hur det paketeras och handlar om vad den digitala kunden upplever, hur det är att vara en digital kund till företaget. Vid e-handel kan kundupplevelsen inkludera webbshoppen och de processer som involveras i den, som varukorg, betalningsalternativ, orderbekräftelser etc. Upplevelsen kan även påverkas av kundgenererat innehåll exempelvis omdömen om produkter och möjligheten att se tidigare köp samt att få personligt anpassade produktrekommendationer. Plattform, avser hur det paketeras och består av en sammanhängande uppsättning med digitaliserade affärsprocesser, data och infrastruktur. Plattformen kan ha både interna och externa komponenter som kan leverera innehåll till kunden och hantera fysisk produktleverans till kunden.

Det är svårare att kopiera ett helt system av aktiviteter än en enskild produkt (Morabito, 2014). Morabito (2014) menar för att en verksamhet ska lyckas med en innovation är det inte värdet i innovationen själv som är avgörande utan den viktigaste delen för att lyckas är att skapa ett system med aktiviteter och relationer genom vilket potentiellt värde från en innovation kan omvandlas till ekonomiskt värde. Detta system, som även ofta refereras till som värdenätverk, kan vara svårare att kopiera än en enskild innovativ produkt. Detta resonemang är direkt överförbart till Henfridssons et al. (2018)

resonemang om att digitala resurser skapar värde genom att befinna sig i flera olika värdestigar tillsammans med andra digitala resurser.

Sammanfattningsvis så är det viktigt att vid digital innovation att även skapa en fungerande affärsmodell där affärsmodellen fångar företagets värdeskapande nätverk. Det är i stor utsträckning nätverket med relationer som avgör hur konkurrenskraftigt ett företag är. Affärsmodellen är en del i sig som kan innoveras. Vid inkubatorverksamheter är det vanligt att entreprenörer får stöd och hjälp i utformandet av en affärsmodell som är tänkt att stödja dess innovation och göra den livskraftig på en marknad. Detta har också varit en viktig del i verksamheten på KAI. Vi ser att flera av de aspekter som lyfts fram som specifika för digital innovation har en direkt påverkan på vilka typer av affärsmodeller som kan vara hållbara. Vi ser också att digitala affärsmodeller behöver vara anpassade till digital innovation och därmed bygga på öppenhet och samarbete, varvid identifiering av partners, användare och kunder torde ha företräde framför att identifiera konkurrenter.

3.8. Digitalisering av kulturarvet

Det finns flertalet forskare som undersökt digitaliseringen av kulturarvet. En sökning med strängen "digital AND cultural AND heritage" där samtliga tre ord därmed ska ingå i sökningen ger på Google scholar 7 260 träffar, medan en sökning på "digitalization AND cultural AND heritage" endast ger 104 träffar. Detta kan jämföras med att söka på "digital" som genererar över 6 miljoner träffar eller "cultural heritage" som genererar 2,2 miljoner träffar. Därmed tycks det som att varken det digitala kulturarvet eller digitaliseringen av kulturarvet är områden som förekommer frekvent inom forskningen, varken inom kulturarvsforskning eller digitaliseringsforskning. Det tycks inte heller finnas några tydliga "state of the art" publikationer då få verk citerats mer än 100 gånger, därmed drar vi också slutsatsen att forskningen inom digitaliseringen av kulturarvet tycks befinna sig i en relativt tidig fas, där få etablerade teorier existerar. Några exempel på publikationer inom kulturarvsområdet som citerats minst 100 gånger är Owens (2013) artikel i tidskriften Curator som behandlar crowdsourcing inom kulturarvet, främst med fokus på annotering av metadata med hjälp av frivilliga amatörer och experter inom olika områden. Författaren gör flera påpekanden av svagheter och problematiken med crowdsourcing inom kulturarvsområdet men lyfter också att det finns en stor potential i att få människor engagerade genom olika typer av crowdsourcingprojekt (Ibid). Som ett exempel lyfter författaren fram hur trafiken till ett universitetsbibliotek ökade från 1000 per dag till 70 000 per dag tack vare ett projekt där allmänheten engagerades i att transkribera dagböcker från andra världskriget (Owens, 2013; Owens, 2011). Dessutom blev transkriberingarna generellt av hög kvalitet och därmed värdefulla, samt att engagemanget med informationen hos de personer som valde att transkribera visade sig höjas markant jämfört med att enbart lyssna på eller läsa direkt ur dagböckerna. Som författaren skriver: "*The invitation of crowdsourcing and the event of the project are the most valuable and precious user experiences that a cultural heritage institution can offer.*" (Owens, 2013, s. 128). En annan intressant studie är Nancarrow (2016) som lyfter fram tredimensionell modellering som en teknik som demokratiserar tillgång till kulturarvet och totalt förändrar de traditionella relationerna mellan "*museum, samlingar, forskare, lärare och studenter.*" (Nancarrow, 2016, s. 63).

Något som motsäger att digitalisering av kulturarvet är relativt obeforskat är dock att en journal som explicit kombinerar kulturarv och digital teknik identifierats i

litteratursökningen, tidskriften heter *Journal on Computing and Cultural Heritage* och dess första utgåva är från 2008. En sökning på innovation i samtliga utgåvor av denna journal resulterade i 38 träffar. Tre av dessa visade sig vara innehållslösa försättsblad. Av de återstående 35 artiklarna återfinns ett antal artiklar om VR och AR från olika perspektiv (se exempelvis Pedersen et al., 2017; Bekele et al., 2018; Selmanović et al., 2020; Hammady et al., 2020), gemensamt för dessa är att de fokuserar på upplevelser på museum. Vidare återfinns artiklar som rapporterar från olika digitaliseringsprojekt, främst på museer, samt enstaka artiklar om dataspel i relation till kulturarv, digital teknik för att organisera och strukturera kulturarvssamlingar samt ett fåtal artiklar som fokuserar på design och utvärdering av digitala artefakter (se exempelvis Hincapie et al., 2016; Volpe och Camurri, 2011; Coenen et al., 2013). En av de mer intresseväckande artiklarna kritiserar att fokus på digital teknik ofta är på tekniken som ett instrument där exempelvis kulturarvsinnehåll kan läggas till för att skapa användbara slutprodukter (Suominen och Sivula, 2013). Författarna menar att detta synsätt *“ignores technology itself as a socially, culturally, as well as historically, constructed phenomenon”* (Ibid, s 3) och att det därför är problematiskt. Vidare menar författarna att kulturarvet ofta är mycket närvarande i exempelvis dataspel som kan utspela sig i något av världskrigen eller införliva andra historiska händelser i själva spelet (Ibid). Intressant är också hur författarna argumenterar för att kulturarvet i allt högre utsträckning kommer vara helt digitalt i takt med att vårt samhälle digitaliseras. Vad som bör betraktas som värt att bevara och del av kulturarvet kommer därmed inkludera exempelvis dataspel menar författarna (Ibid). Digital innovation som fenomen tycks därmed inte vara ett område som varit i fokus.

Inom digitaliseringsforskningen har vi valt att fokusera på de högst rankade tidskrifterna inom fältet informationssystem (IS) för att undersöka hur kulturarvet inkluderats inom forskningsområdet, dvs. den korg av åtta tidskrifter kallad *“the basket of eight”*. En sökning på Google scholar i var och en av dessa journaler resulterade i totalt 36 träffar på artiklar som innehöll orden *“cultural heritage”*, en granskning av dessa 36 artiklar ledde till att 34 stycken uteslöts på grund av att innehållet inte i tillräckligt stor omfattning var relevant, exempelvis handlade ca hälften av artiklarna om kultur i form av individ och organisationskultur och hur denna påverkar design, implementation och adoption av informationssystem i organisationer. Detta gör att vi drar slutsatsen att kulturarvet ännu inte har intagit någon framträdande plats inom IS-forskningen och att digitaliseringen av kulturarvet inte fångats upp av IS-forskare trots att ämnet torde vara högliggen intressant. Intressant att notera är dock att en artikel, som uteslöts på grund av att kulturarvet inte var representerat i innehållet, kritiserar disciplinen för att inte ha någon historisk anknytning (Mason et al., 1997). Författarna skriver att *“As members of this field, we have an ethical obligation to understand what has been changed in our society as a result of our activities and how and why, and we must identify those things in society that have persisted in spite of our concerted efforts to change them.”* (Ibid, s 258) Vad som avses är närmast att betrakta som nutidshistoria då området är förhållandevis ungt i relation till andra vetenskapliga discipliner. Vi vill dock mena på att även förståelse för händelser och samhällen längre tillbaka i tiden har påverkan på dagens samhälle också digitaliseringen, varvid även det kulturhistoriska arvet torde ha en plats inom IS forskning idag. Att kultur i form av en individs eller ett företags kulturella bakgrund dessutom anses vara en viktig faktor som påverkar IS, ger ytterligare stöd för att kulturarvets digitalisering är en intressant kombination av historia och digitala artefakter och bör därför vara av intresse för IS forskare.

3.9. Sammanfattning

Sammanfattningsvis är det tydligt att ett modernt forskningsperspektiv har en ståndpunkt som innebär att det finns specifika egenskaper som skiljer digital innovation från traditionell innovation och att andra krav ställs på entreprenörer som vill verka inom digital innovation jämfört med traditionell innovation. Det finns också begränsat med forskning som berör kulturarvssektorn och digital innovation trots att mycket har skrivits om digitalisering och kulturarvet. Samma tillkortakommande finns också inom området digital innovation och inkubatorverksamhet. Enligt Hjalmarsson-Jordanius et al. (2019) finns dock anledning att ställa andra krav på en inkubator som ska stöda digital innovation jämfört med traditionella inkubatorverksamheter. Detta stöds också av Mian et al. (2016). Där påpekas bland annat att mer forskning behövs kring hur denna inkubatorverksamheter som vill stöda digital innovation ska bedrivas och att framgången hos dessa är starkt kontextberoende.

Viktiga aspekter inom digital innovation och som tagits upp i detta avsnitt är likheten mellan öppen innovation och digital innovation, koncepten samskapande och samförstörelse av värde och digitala affärsmodeller.

4. Innovationerna

I detta kapitel beskrivs de innovationer som utvecklas eller har utvecklats av de entreprenörer som ingått i följeforskningen. En sammanfattande analys av den digitala karaktäristiken hos innovationerna är också inkluderad sist i avsnittet.

4.1. Innovation 1

En innovativ idé som syftar till att göra kartdata mer tillgängligt och intressant för den enskilde. I olika databaser såväl i Sverige som övriga värden finns en enorm skatt bestående av historiska kartor av olika slag, många av dem tillgängliga som öppna data. Idén har växt fram från frustrationen att det finns tusentals och åter tusentals digitaliserade kartor som med mycket ansträngning går att hitta och ladda ner. Därefter är det dock stopp, det finns ingenting mer som går att göra, eftersom de digitaliserade kartorna egentligen enbart är en bild tagen av den fysiska kartan. Dessutom är de olika databaserna med kartbilder spridda och svåråtkomliga, utan globala sökvägar in till lagringsplatserna. Det är också svårt att söka i dem för att hitta specifika kartor, det finns inte heller några möjligheter att koppla beskrivningar till platser på kartorna, vilket medför att information om det som kartorna visar inte är tillgängligt i samband med att användare tittar på dem. Innovatörens idé är därför att dels göra dessa kartor mer lättillgängliga och dels adoptera teknik från spelindustrin för att göra kartorna mer interaktiva och spännande. Några exempel på funktionalitet som skulle kunna finnas är att kunna lägga till kommentarer, koppla bilder och textuell information om platser till platserna på olika historiska kartor och också kunna dela interaktiva kartor med andra. Nästa steg för innovatören är att hitta intresserade institutioner som vill vara med och utveckla idén, först till en prototyp och sedan förhoppningsvis en gratis tjänst, som bygger på öppna gränssnitt och plattformar. För att åstadkomma detta krävs expertis inom såväl kulturarvet som teknik. Dessutom menar innovatören att samarbete mellan olika kulturarvsinstitutioner krävs för att lösa de båda problem som innovationen ska adressera, med avseende på tillgången och upplevelsen av digitaliserad kartdata.

4.2. Innovation 2

En innovation som skiljer sig från övriga i bemärkelsen att själva innovationen har som syfte att digitisera kulturarvet. Samtliga av de övriga inkluderade innovationerna har två huvudsakliga fokus, att använda sig i någon mån av kulturarvet i digital form för att klä tekniken med innehåll från kulturarvet eller för att berika upplevelsen av själva det fysiska kulturarvet med hjälp av tekniken. Denna innovation genererar istället digitalt kulturarv i form av autentiska digitala modeller som är mycket högupplösta och därmed ger nya möjligheter att studera exempelvis fornlämningar såsom runstenar och upptäcka nya detaljer och information som inte varit möjligt att se på de fysiska originalen. Den teknik som används för att digitisera är fotometri och innovatören har exempelvis använt fotometri för att digitisera vrak under vattnet och inskriptioner på stenar i forntida städer såsom Petra. Fotometri är inte i sig en innovation men i denna innovation har används en ny teknik som har hög bildkvalitet och är möjlig att applicera utomhus och i varierande miljöer där kulturarv ofta finns, därmed anses den ha en innovativ höjd. En del i projektet har också varit att utveckla exakta mått som används för att veta de exakta proportionerna på objekt, en annan att utveckla riggar som automatiserar själva fotograferandet av objekt.

Att digitisera det fysiska kulturarvet, såsom runstenar medger att stenarna bevaras i digital form samt att de är möjliga att studera utan att påverka dem. Dessutom kan trasiga stenar digitiseras och sedan sättas ihop digitalt vilket medför att information som gått förlorad kan återställas. Tillgängligheten blir också större liksom möjligheten att hålla ett komplett och korrekt register över exempelvis runstenar, vilket tidigare inte varit möjligt.

4.3. Innovation 3

Denna innovation blev till på grund av entreprenörernas intresse för släktforskning och intrycket av att befintliga digitala verktyg dels var kostsamma att använda och dels var torftiga och trista generellt, som respondenten själv uttryckte det *“släktforskningen funkar inte på grund av verktygen utan snarare trots de här verktygen.”* Idén föddes att istället skapa ett släktforskningsverktyg som är interaktivt och upplyftande och faktiskt använder sig av det digitala mediet för att förstärka upplevelsen av sin egen historia med andra ord att bygga en tjänst för upplevelsebaserad släktforskning där inspiration tas från spelupplevelser. Innovationen befinner sig i ett teststadie och har omkring 800 registrerade testare. Kring tjänsten har också ett community byggts upp som har en hel del att säga till om när det gäller vilken funktionalitet som ska inkluderas. Tjänsten hämtar också öppna data från flera olika databaser, exempelvis lantmäteriet för att hämta såväl historiska som nutida kartor som sedan används i tjänsten. Fokus är också mycket på berättande och innehåll från kulturarvet. Tjänsten ses som en plattform för släktforskning men också för personer med exempelvis historiskt intresse.

4.4. Innovation 4

Denna innovation kom till när entreprenören vann en innovationsupphandling inom kulturarvssektorn med en idé om att möjliggöra att chatta med historiska karaktärer med hjälp av modern teknik såsom AI och maskininlärning. Att realisera idén visade sig vara en utmaning eftersom tillgängliga tekniker för exempelvis språkförståelse och chattbotar inte klarar av att faktiskt anta någon form av personlighet utan snarare bygger på att de “kan” koppla ihop vissa typer av frågor till vissa typer av svar. Under tiden har dock entreprenören sett flera användningsområden för tekniken, såväl inom som utanför kulturarvssektorn och tekniken i dess nuvarande form har använts på några platser i Sverige där besökare har kunnat chatta med ett flertal historiska personer, bland annat Gustav Vasa. Det återstår fortfarande många svårigheter med att bygga en lösning som medför att ge äkta karaktär åt artificiella personligheter. Samtidigt menar entreprenören att magi skapats i korta stunder när det till och med varit oklart huruvida det är en riktig person användaren för en konversation med eller inte. För att åstadkomma detta krävs, förutom teknik, även innehåll i form av anekdoter, beskrivningar och annan information om historiska personer för att skapa en så autentisk personlighet som möjligt som också känner till sin samtid och sin historia. Idag har utvecklingen lett fram till skapandet av en plattform för att skapa karaktärer utan kodning med hjälp av modellering.

4.5. Innovation 5

Den i vissa avseenden mest mogna innovationen som ingått i studien är historieberättande på nyskapande sätt genom användning av olika digitala medier såsom augmented reality (AR), virtual reality (VR) och 360 videoformat, så kallade

immersiva medier. Företaget har funnits i några år och arbetat med flera olika branscher innan de kom med i KAI. En anledning som lyfts fram av respondenten är att kulturavvssektorn, och inte minst museer är en naturlig skådeplats för historieberättande. *“Vi vill jobba med kulturavvssektorn för att när du går in på ett museum eller på en kulturavvsplats så träder man in i en annan miljö, man får en berättelse berättad till sig.”* Resonemanget fortsätter med att det därför finns goda synergier mellan digitalt berättande, immersiva format och kulturavvet som fyller berättelserna med innehåll. Här handlar det alltså inte om en specifik teknisk innovation utan snarare om att tjänster för historieberättande förstärkts med olika typer av digital teknik, som respondenter uttrycker det: *“Aldrig fokus på tekniken utan snarare fokus på berättelsen och att amplifiera den med tekniska framsteg.”*

4.6. Innovation 6

Att kunna besöka autentiska historiska miljöer med hjälp av digital teknik och därmed *“klä de här torra arkeologiska data med något som faktiskt folk greppar,”* är bakgrunden till att denna avancerade tekniska innovation skapades av ett antal innovatörer, några med bakgrund inom arkeologi, någon med bakgrund inom spelindustrin. Idén är att återskapa historiska miljöer med hjälp av först AR men idag också VR och i dagsläget finns några stycken miljöer skapade som man kan gå runt i och upptäcka hur det såg ut på 650-talet, bland annat det gamla Uppsala. Avancerad 3D teknik och spelgrafik används och företaget har även byggt ett bågskyttespel där upplevelsen är att att befinna sig i det gamla Visby och skjuta annalkande fiender från muren. Tekniken har utvecklats både för VR och som app för mobiler. Det finns flera motiv bakom de olika utvecklingsprojekten, exempelvis tillgängliggörande av forskningsresultat och upplevelsebaserad historia för skolor och museum.

4.7. Innovation 7

En digital app för muntligt berättande om platser, så beskriver respondenten själv den innovation som företaget utvecklat. Idén är att bygga en plattform för muntligt berättande, liknande instagram för bilder och youtube för video där vem som helst kan skapa berättelser som läggs upp på plattformen. Appen använder sig av GoogleMaps för att koppla berättelserna till platser på kartan. Respondenten menar att det finns flera fördelar med muntligt berättande kopplat till platser, en av dessa är att tillgängligheten ökar för personer med funktionsvariationer såsom blinda eller rullstolsburna som inte kan läsa eller komma fram till de textbaserade informationsskyltar som ofta finns placerade på kulturhistoriska platser. Det är också ett sätt att bevara muntligt berättande som är en del av kulturavvet. Företaget arbetar också med att ta fram olika typer av tilläggstjänster kopplade till plattformen, exempelvis innehåll såsom professionella berättelser kopplade till platser eller information om konstverk eller statyer eller helt enkelt hjälp att redigera och tillgängliggöra en personlig berättelse på plattformen. Användandet av själva plattformen är gratis, medan tilläggstjänsterna kostar.

4.8. Innovation 8

Det finns vissa likheter mellan innovation 7 och 8, båda fokuserar på muntligt berättande kopplat till platser. Dock är såväl idéerna bakom liksom exekveringen av idéerna till viss del skilda åt. Innovation 8 har exempelvis byggt integrationer mot ett

antal öppna datakällor som har geotagging, för att på detta sätt berika upplevelser med musik från musikverket eller information från wikipedia. Respondenten beskriver innovationen snarare som en levande ljudbok än en plattform för muntligt berättande som också synliggör kulturen. Denna innovation är inte heller lika mogen som innovation 7, då den ännu inte släppts till en större publik. Målsättningen som beskrivs av respondenten är dock att innovationen ska bli en plattform för muntligt berättande där även data från olika typer av organisationer ska kunna flöda genom plattformen.

4.9. Karaktäristik hos de digitala innovationerna

Det finns en viss variation mellan de olika innovationer som ingått i följeforskningsstudien. Det varierar också hur realiserade innovationerna är, från att befinna sig på idéstadiet till mer stabiliserade tjänster och produkter i användning. De digitala tekniker som används skiljer sig också delvis åt. Vidare finns skillnader i vilka som är de tänkta slutanvändarna och vilka finansiärer de olika entreprenörerna ser för sina innovationer. Samtidigt finns det också likheter mellan flera av innovationerna, framförallt de som är inriktade på digitalt historieberättande knutet till platser.

Att digitala innovationer formas iterativt och kan förändras och omformas under sin livscykel syns även i flera av de innovationer som tas fram inom KAI. De flesta tycks också fortfarande befinna sig i tidiga faser där det ännu inte är helt tydligt hur de kan användas och hur värde kan skapas. Flera av innovationerna är också generiska och flexibla och kan med stor sannolikhet användas av olika aktörer med skilda syften vilket också ökar deras potentiella värde.

Det går att dela in de digitala innovationerna i två huvudsakliga kategorier, digitisering och digitalisering. Samtliga digitala innovationer utom en tillhör då kategorin digitalisering. Dessa digitala innovationer kombinerar ofta befintliga digitala resurser med kulturarvsinnehåll för att skapa sina innovationer. Dessa innovationer kan därmed sägas vara en omformning av befintliga digitala resurser i kombination med nyskapande. De syften som framförallt uttryckts är att förädla och förmedla kulturarvet och att skapa en rikare upplevelse av kulturarvet. Ytterligare ett syfte är att nå ut till många, alltså öka tillgängligheten av kulturarvet. De innovationer som ingår i kategorin kan sedan delas in i ytterligare kategorier beroende på vilket perspektiv som antas, exempelvis finns olika affärsmodeller representerade, olika typer av värden skapas och även tilltänkta eller befintliga köpare och användare skiljer sig åt.

En av de digitala innovationer tillhör inte denna kategori, utan är snarare en digitiseringsinnovation, även om det även i denna innovation finns inslag av förädling och potential för tillgängliggörande av kulturarvet, vilket uppstår när det fysiska kulturarvet digitiserats.

Utifrån Weill och Woerner (2013) syn på komponenter i ett digitalt värdeerbjudanden kan vi se att de flesta av digitala innovationerna har främst ett starkt fokus på upplevelse och i viss utsträckning på innehåll. Beträffande upplevelse finns exempel på ett antal olika tekniker som används för att skapa en stark upplevelsen som AR, VR och andra immersiva medier. Av förklarliga skäl ligger kulturarvet till grund för innehållet i flera av innovationerna. Kulturarvet förädlas i olika stor utsträckning för att anpassas till de olika innovationerna. Vi ser även exempel på att innehåll i innovationerna skapas kontinuerligt av olika aktörer. Exempelvis storytelling där berättelser publiceras kontinuerligt av entreprenörerna men där det också finns möjlighet för användare att bidra med innehåll och därmed skapa kulturarv. Det innovativa i de digitala

innovationerna ligger därmed i stor utsträckning i kombinationen av upplevelse och innehåll. Beträffande den tredje komponenten, plattform (Weill och Woerner, 2013) är innovationshöjden i de flesta innovationer mindre framträdande. I hög utsträckning använder många av entreprenörerna sig av befintliga digitala teknologier såsom GoogleMaps. Vissa entreprenörer har dock valt att satsa på avancerad och innovativ teknolog såsom VR, vilket samtidigt medför stora utvecklingskostnader för att realisera innovationerna. Det finns även exempel som använder avancerad dataanalys och maskininlärning i sin innovation, något som visat sig medföra stora investeringar tidsmässigt. Det finns också innovationer som kombinerar olika datakällor med öppna data för att kunna erbjuda ett rikt innehåll som framförallt kommer från olika kulturarvsinstitutioner och myndigheter.

Weill och Woerner (2013) menar att för att lyckas med en innovation behöver bra innehåll, upplevelse och plattform erbjudas men att innovationshöjden kan variera mellan dessa tre komponenter. Det är alltså inte givet att innovationer som har hög innovationshöjd inom samtliga tre aspekter är bättre än de som satsat hårt på en aspekt och istället använder andra aktörers digitala resurser för att täcka upp för de andra två.

Det är tydligt att de entreprenörer som ingått i vår studie har visioner som ligger väl i linje med vad som uttrycks i de mål som satts upp för för KAI när det gäller exempelvis digital tillgänglighet av kulturarvet. Huruvida detta beror på urvalsprocessen som genomförts av projektledningen på KAI eller om det beror på att digitala innovationer generellt skapar möjligheter för tillgängliggörandet och bevarandet av kulturarvet är dock inte helt tydligt.

5. Värdeerbjudanden

I detta kapitel presenteras de mest framträdande värdeerbjudanden som de intervjuade entreprenörerna ser med sina digitala innovationer. Utmaningar kopplade till att realisera dessa värdeerbjudanden tas också upp under samma rubriker, i de fall där vi tydligt sett sådana utmaningar.

De värden som lyfts fram i rapporten är inte nödvändigtvis odelat positiva eller givna, det vill säga det är inte garanterat att värde skapas av innovationerna. Exempel på komplicerade frågeställningar kring värden och kulturarv är exempelvis urval och bevarande samt demokrati. I rapporten är dock fokus på värdeskapande och digitalisering och vi uppfattar intentionen från såväl KAI som deltagande entreprenörer att skapa värde. Därför har vi valt att benämna detta kapitel "Värdeerbjudanden", i medvetenhet om att detta i flera fall kan problematiseras och ifrågasättas beroende på perspektiv. Ett värdeerbjudande är endast ett potentiellt värde som kan realiseras, exempelvis genom användning av en produkt eller tjänst. För en djupare analys och problematisering kring värde i relation till kulturarvet hänvisas till exempelvis Fredengren et al. (2012) eller Alzén och Aronsson. (2004).

5.1. Tillgängliggörande

Ett av de främsta målen med kulturarvsinkubatorn är digitalt tillgängliggörande¹⁰. Flera av innovationerna möjliggörs också genom det digitalt tillgängliga kulturarvet i form av öppna data. Tillgängliggörande av kulturarvet är också ett övergripande värde som alla digitala innovationer vi studerat har potential att realisera, vilket är i linje med KAIs målsättning.

Vi menar dock att tillgänglighet i sig inte är en tillräckligt ambitiös målsättning för att skapa värde för kulturarvet genom digital innovation. Ett tillgängligt kulturarv är endast ett erbjudande som behöver användas för att realisera värde. Detta påverkar hur värdet av de digitala innovationerna ska bedömas och ger stöd för att värdet av digitala innovationer till stor del beror på användandet (se exempelvis Huang et al., 2017). Som vi också sett i vår följeforskning är digitalt tillgänglig information inte detsamma som användbar information, av olika anledningar som också tas upp i denna rapport. Med andra ord är digital tillgänglighet av kulturarv inte tillräckligt, det måste också vara användbart och möjliggöra för olika aktörer att samskapa värde.

5.2. Ett kulturarv för alla - oberoende av tid och plats

Något som ofta förknippas med att tillgängliggöra något digitalt är att detta något blir tillgängligt i och med att det blir oberoende av plats och tid. Dessa aspekter uppnås genom flera av de digitala innovationerna. Kulturarvet kan upplevas "var som helst" genom digitala kanaler till skillnad från till exempel ett fysiskt museum som är knutet till en specifik plats. Likaså har museum öppettider, genom digitala lösningar möjliggörs att ta del av kulturarvet när som helst.

Denna möjlighet, gör att fler också kan uppleva mer av kulturarvet då resurser att ha guidning på många kulturarvsplatser inte finns, ofta kanske inte ens en skylt med

¹⁰ Tillväxtverket (2017), Beslut om stöd

information finns som beskriver vad som finns på en kulturarvsplats. Som en av entreprenörerna uttrycker det:

“Du har möjlighet och höra historien när du har möjlighet att vara på platsen. Du är inte beroende av att boka en tid av en guidning, det kanske inte ens finns en guidning av den platsen som du vill besöka eller berätta om”.

Generellt kan flertalet av de digitala innovationerna också tillgängliggöra kulturarvet genom att vara ytterligare en kanal som användare kan ta del av kulturarvet genom. Detta uttrycks av en av entreprenörerna såhär:

“Egentligen handlar det om att vi har fått en större bredd med verktyg, och flera plaster att vara på i och med det digitala”

Vi ser också att det finns en potential hos flera av de digitala innovationerna att tillgängliggöra kulturarvet till flera människor och nya målgrupper. Här kan det handla om att nå ut till den breda allmänheten, till exempel till personer som vanligtvis inte går på museum eller för att visa en utställning för människor som inte kan ta sig till museet, något som blivit högeligen aktuellt i dagens samhälle under coronapandemin. Ett annat exempel är att personer som har svårt att ta sig ända fram till en skylt och läsa på skylten kan ta del av berättelser och information om platsen genom att i en app lyssna eller läsa istället.

Det finns också delar av kulturarvet som inte är tillgängligt eller inte längre finns. T.ex. kan samlingar befinna sig i en känslig miljö som gör att den inte går att besöka, ett vrak som befinner sig på havets botten, eller så har staden, graven eller byggnaden gått förlorad under tidens gång. Då kan möjligheten finnas att digitalt rekonstruera det som gått förlorat eller ge tillgång till det som inte går att nå. I detta fall skapar digitaliseringen möjligheter som helt enkelt inte finns fysiskt. Detta lyfts fram av en entreprenör som menar att det är i princip omöjligt att fysiskt rekonstruera vissa platser och visa hur det såg ut i verkligheten för 200 år sedan. Det är för dyrt, för omständigt och till och med inte praktiskt möjligt, menar entreprenören. Men med digitala hjälpmedel såsom AR och VR så är det möjligt att ändå rekonstruera en hel stad eller plats, med samtliga byggnader och omgivande miljö så att den ändå är möjlig att uppleva idag. Resonemanget avslutas med att det digitala formatet bidrar med att användaren ändå kan få en förnimmelse av den fysiska upplevelsen genom det digitala mediet.

Det kan också handla om att samlingar är så stora att många föremål aldrig visas i utställningar utan förblir kvar i arkiv som inte är fysiskt tillgängliga för allmänheten. Genom att digitala representationer av dessa fysiska samlingar tillgängliggörs skapar det möjligheter att fördjupa sig i specifika föremål eller intressen via dessa digitala representationer. Möjligheten att fördjupa sig kan dessutom göras oberoende av tid och plats, exempelvis efter det att personen besökt själva utställningen som kanske väckte intresset. En entreprenör uttrycker att detta är en av de starkaste drivkrafterna för dem att arbeta med immersiva medier genom följande citat:

“Vi vill arbeta med de gömda berättelserna det som man kanske inte har tid eller möjlighet att få in i de vanliga utställningarna, det finns massor med saker som inte får plats i den vanliga settingen”

Detta gäller även när exempelvis runstenar digitiserar, då skapas också möjligheten att studera dem utan att påverka dem. Dessutom kan trasiga delar sättas ihop digitalt, vilket innebär att information som gått förlorad kan återskapas.

Genom de digitala innovationerna skapas alltså ett oberoende mellan plats och innehåll liksom mellan tid och rum, vilket är i enlighet med den digitala teknikens inneboende egenskaper som tas upp i teoriavsnittet av rapporten. I och med detta finns också potential att bidra till regeringens mål att alla ska ha möjlighet att delta i kulturlivet¹¹. Ett värde som då potentiellt skapas är demokratiseringen av kulturarvet som kommer av att det blir tillgängligt för alla på lika villkor. Huruvida digitalisering av kulturarvet också leder till demokratisering av kulturarvet är dock en komplicerad frågeställning utan något tydligt svar och vi väljer därför att inte ytterligare utveckla resonemanget kring demokrati och kulturarv.

5.3. Synliggöra, förstärka och skapa

Ett syfte med flera av de digitala innovationerna är att synliggöra kulturen. Vilket delvis är ett svar på en rädsla som uttryckts om att inte kulturen tillgängliggörs digitalt så kommer den att försvinna. Som en av entreprenörerna, uttrycker det: *“Gör vi inte det här digitalt så kommer kulturen försvinna så att det är ju.”*

Det finns även exempel på digitala innovationer som syftar till att förstärka och berika upplevelsen av kulturarvet och även de som kombinerar att förstärka och synliggöra. Exempelvis synliggörs kulturarvet genom storytelling där användare kan höra historiska berättelser om platser eller händelser. Denna digitala innovation informerar användare dels om att en specifik plats är kopplad till t.ex. en kulturhistorisk händelse och informerar användaren om denna specifika händelse. Exempel på digitala innovationer som synliggör och förstärker en upplevelse är där immersiva medier används för historieberättande.

Andra lösningar använder berättelser i tal eller skrift, vilket kan stimulera användaren till att skapa egna sinnebilder av till exempel en plats eller händelse, vilket också kan förstärka själva upplevelsen. Flera av dessa digitala innovationer kan också synliggöra kulturarvet, exempelvis genom att ha inspelade berättelser kopplade till platser. Dessa platser kan synas på en digital karta eller så kan en notifiering ges när du närmar dig en viss plats. Effekten blir att det tydliggörs för användaren att en viss plats har en historisk betydelse trots att det kanske inte finns någon markering om platsens betydelse eller status som kulturarv i det fysiska landskapet eller på en vanlig karta.

Ytterligare ett värdeerbjudande som dessa berättande digitala innovationer har är att skapa kulturarv. Kanske handlar det om kulturhistoriska berättelser som inte finns samlade av någon institution eller offentlig organisation utan kanske enbart återfinns som en muntlig tradition inom en släkt eller nedskrivet av någon i en privat dagbok. Dessa kan läggas upp och tillgängliggöras av privatpersoner via vissa av de digitala innovationerna som ingått i KAI, varvid dessa berättelser kan anses bidra till att skapa det digitala kulturarvet.

Flera av entreprenörerna poängterar att deras digitala innovationer inte är tänkta att ersätta den fysiska upplevelsen utan att de snarare ska ses som ett komplement. Flera av de digitala innovationerna kombineras också med en reell upplevelse, där den reella och den digitala upplevelsen kompletterar varandra. Till exempel ser en entreprenör det digitala som ett verktyg som hjälper användare att uppleva verkligheten och inte ett verktyg som användaren ska uppleva verkligheten genom. En respondent fortsätter också resonemanget och menar att det digitala lämnar utrymme för museer att fokusera

¹¹ Digitalt kulturarv (2011), Tillgänglig: [Nationell strategi för digitalt kulturarv](#)

ännu mer på specifika upplevelser som inte kan ges på andra sätt än genom fysisk närvaro. Vissa föremål kanske bara kan upplevas till fullo i sin fysiska form menar respondenten, såsom stora statyer eller byggnader. Fotografier däremot är väl anpassade till att presenteras digitalt då de redan är tvådimensionella och på grund av att ingen information behöver gå förlorad när negativ scannas till digitalt format.

Att digitala innovationer möjliggör att kulturarvet görs tillgängligt och inte är låst till en specifik fysisk plats eller tidpunkt skapar även möjligheten att förmedla kulturarv på en större geografisk yta. Till exempel ett museums upplevelse genom *“att försöka bygga upplevelser som gärna kanske börjar innan du går till museet, förbättras av att du går på ett besök på museet men sen även fortsätter när du lämnar museet”*. Genom digitala innovationer möjliggörs även att förmedla kulturarv inte enbart till dem som är besökare till det fysiska museet. *“Du kan bygga en lösning där du kan besöka museet eller få information om museet runt hela Visby eller hela Gotland”*. Likaså kan museers innehåll tillgängliggöras publikt, som en entreprenör beskriver det, så att fördjupningen av något sker genom kulturinstitutionernas kunskaper och expertis. Återigen bidrar detta även till att kulturarvet blir mer synliggjort.

5.4. Kunskap och lärande

Att förbättra förståelsen av och kunskapen om kulturarvet kan anses åstadkommas med vissa av de digitala innovationerna genom att de exempelvis kan skapa en holistisk bild av en händelse genom att kombinera information från olika källor eller olika synvinklar. Det kan också handla om att sätta föremål i sin verkliga kontext med hjälp av VR eller AR, vilket också kan bidra till förbättrad förståelse och kunskap.

Angränsande till förståelse vill också flera entreprenörer via sina innovationer göra kulturarvet mer begripligt och lättare att ta till sig, *“Skulle man kunna klä torra arkeologiska data med något som faktiskt folk greppar skulle man vinna en hel del.”* I sin ursprungliga form, även om det digitiserats, kan kulturarvet upplevas som svårtillgängligt och i vissa fall torrt och trist. En entreprenör menar att genom att använda olika typer av digitala tekniker kan en mer fängslande berättelse som är lättare att ta till sig skapas. Detta exemplifieras i följande citat: *“det är en sak om man har en databas med flera miljoner objekt men det är en helt annan sak att få någon att faktiskt utforska materialet, upptäcka det och levandegöra det.”*

Flera av innovationerna bidrar till kunskapsspridning och lärande relaterat till historia och kulturarvet. Hur detta sker och vad för kunskap som sprids ser lite olika ut. Exempelvis genom berättelser som ger information och förmedlar kunskap om olika platser och händelser med kulturhistorisk koppling, eller att med hjälp av VR gå runt i på en plats som förlorats med tidens gång, lära känna den platsen och därmed skapa en anknytning till något som har hänt i historien. Flera digitala innovationer har också potential att användas som läromedel i skolan, t.ex. att kunna prata eller chatta med Albert Einstein om relativitetsteorin, lära sig om historia (t.ex. händelser och platser) genom levande berättelser, eller uppleva gamla Uppsala i VR.

Den traditionella synen på lärande har ofta, precis som upplevelser av kulturarvet, varit knutet till en specifik plats, såsom i skolan. Denna syn förändras av de möjligheter digital teknik erbjuder, då även lärande blir mer oberoende av tid och rum. Detta är något som flera av entreprenörerna också tagit sikte på och eftersträvar att utöka såväl intresset för som kunskapen om kulturarvet. Det skapar också, menar vissa respondenter, ett behov för kulturinstitutionerna att befinna sig på dessa digitala

platser där sådan kunskap förmedlas, såsom Wikipedia, och försäkra sig om att den information som finns där håller hög kvalitet och är korrekt. En respondent uttrycker detta enligt följande: *”På internet är ju vi bara en liten droppe i havet av allt som pågår, så då är det viktigare att finnas på andras plattformar än bara vår egen. Det är klart att vi har en egen hemsida där man kan lägga ut saker och finnas, men det är tydligt att det är mycket viktigare att finnas på andra plattformar än bara vår egen.”*

Det finns även en uttryckt förhoppning hos några entreprenörer att deras innovationer i förlängningen ska bidra till hållbarhet t.ex. genom att historia och arkeologi *“kan fungera som en ögonöppnare för hållbarhetstänk i det långa loppet”*. Tanken är att kunskap om historia behövs för att förstå nuet och framtiden och därmed ligga till grund för hållbara beslut. Idén är att om man kan förstå och uppleva hur det såg ut på en plats vid olika tidpunkter så skapar det en medvetenhet för de längre tidsperspektiven på jorden och i mänsklighetens historia och det kan i sin tur bidra till att beslut blir mer långsiktiga och kreativa.

5.5. Bevarande

Det finns exempel på digitala innovationer inom KAI som bidrar till bevarande av kulturarvet, t.ex. genom att berättelser relaterat till kulturarvet dokumenteras, skrivs ned och spelas in. Detta gäller inte minst nutidshistoria när exempelvis enskilda personer kan spela in sin egen berättelse och lägga upp på en plattform.

Genom digitisering kan kulturarv också bevaras, något som en av de digitala innovationerna bidrar i hög utsträckning till. Innovationen möjliggör att skapa autentiska digitala modeller av objekt som exempelvis runstenar; vilket medger att runstenar kan bevaras i digital form. Detta möjliggör att i digital form bevara objekt som annars kan vara svåra att bevara, t.ex. för att det inte kan flyttas, och att bevara objekt som riskerar att förstöras över tid för att de är t.ex. utsatta för väder och vind. Tekniken möjliggör, som nämnts tidigare, dels att det är möjligt att studera kulturarvsobjekt utan att påverka dem men även genom högupplösta bilder så kan t.ex. trasiga stenar sättas ihop digitalt och nya detaljer och information som inte varit möjligt att se på de fysiska originalen kan upptäckas.

Det här är också något som lyfts fram när det gäller potentialen att skapa innovationer för att digitisera fotosamlingar som i vissa fall kan vara enorma skatter som inte går att nå på ett enkelt sätt eftersom de helt och hållet består av lådor med negativ, sällan märkta med mer än fotografens namn och förvarade i kylrum för att inte förgås. Den skatt som skulle kunna göras tillgänglig med hjälp av digitiseringstekniker skulle ha stor påverkan på möjligheten att både bevara och potentiellt tillgängliggöra miljontals fotografier. Just fotografier, menar en respondent, är väl lämpade för digitisering eftersom de är svåra att uppleva i originalformat, alltså negativ, men gör sig väl i digitalt format. Vid digitisering av fotografier går information dessutom inte förlorad, något som kan vara fallet när man digitiserar föremål genom att scanna in dem i 2D format. I digitalt format är också fotografiet mer beständigt och kräver inte specifika lagringsutrymmen.

Digital teknik gör det också enklare att personalisera upplevelser och göra det möjligt att välja sin egen upplevelse. Tidigare har urvalet av vad som är kulturarv och vad som är värt att bevara gjorts av institutioner och experter och processen har inte varit tillgänglig för allmänheten. Enligt en respondent har det också funnits olika åsikter om vad som är värt att bevara genom olika tidsepoker och också vad för information som

bör säkerställas om föremål som bevaras. Detta har lett till kvalitetskillnader såväl mellan olika samlingar men också inom samma samling. Digitaliseringen medför istället att vem som helst kan få tillgång till de samlingar och den information som finns men också att vem som helst kan göra bedömningen om vad som är värt att bevara. I det finns såväl risker och fördelar och vi går inte in i någon värdering kring dessa utan konstaterar endast att digitalisering har potential att tillgängliggöra såväl det befintliga kulturarvet som själva skapandet av kulturarv.

5.6. Kulturarvet kan berika det digitala mediet

I undersökningen svenskarna och internet från 2019 ställs för första gången frågor om meningsfullhet i konsumtion av digitala medier¹². I svaren syns stora skillnader i hur meningsfulla olika aktiviteter upplevs, en fjärdedel anser att tid spenderad på sociala medier är meningsfull tid, och samma siffra för mobilspel är bara 12%. Detta kan jämföras med att tid som spenderas med att läsa nyheter i dagstidningarnas appar vilket anses meningsfull av 60%¹³.

Här kan det digitala kulturarvet spela en viktig roll speciellt när den kombineras med de värdeskapande aspekter som digitaliseringen medför. Att spela ett vikingaspel där omgivningen är autentisk i enlighet med historiebесkrivningar, att chatta med en Gustav Vasa som faktiskt har de personlighetsdrag som finns beskrivna om honom eller att få tillgång till forskningsdata i form av virtuella världar kan potentiellt ha en inverkan på hur meningsfull den tid vi lägger på digitala medier anses vara och kanske i förlängningen även påverka på vår psykiska och fysiska hälsa. Det är såklart svårt att säga i dagsläget huruvida några av de innovationer som arbetats på inom KAI kommer skapa dessa värden men vi anser det ändå tydligt att potentialen finns. Det är alltså inte bara det digitala som kan berika kulturarvet, det omvända, att fylla digitala medier med meningsfullt innehåll såsom autentiskt kulturarvsdata har också ett värde, inte minst i att den kan upplevas som mer meningsfull. Detta medför dock också utmaningar, när kulturarvet blir digitalt och tillgängligt för alla både när det gäller att skapa, använda och njuta av blir det också potentiellt svårare att värdera autenticiteten och kvalitén. Denna problematik lyfts av respondenter från såväl entreprenörhållet som museer.

Några respondenter nämner också att autenticiteten i viss mån riskerar att gå förlorad när kulturarvet flyttar ut på nätet och du inte längre behöver besöka ett museum för att exempelvis titta på vissa föremål. Samtidigt finns här en paradox menar en respondent och hänvisar till att på Wikipedia måste varje påstående ha en referens medan ett museum kan hävda att någon specifik person har burit en viss hatt utan att för den skull behöva visa upp ett bevis för att påståendet är äkta. Även närkontakten med historiska föremål eller konstverk och möjligheten att uppleva dem tillsammans med en guide eller annan kunnig person försvinner i stor utsträckning också. Samtidigt är det just dessa upplevelser som museer kan fokusera på enligt en respondent som menar att när vissa föremål digitaliseras och flyttar ut på internet kräver dessa mindre resurser jämfört med om de ska ingå i en fysisk utställning. Detta ger utrymme för större satsningar på sådant som inte passar att digitalisera och därmed kanske endast finns på museerna.

^{12, 13} Internetstiftelsen (2019), Svenskarna och internet.

Tillgänglig: <https://svenskarnaochinternet.se/rapporter/svenskarna-och-internet-2019/>

En annan risk som flera respondenter lyfter fram är att fokus inte får vara på tekniken i första hand, utan att digitaliseringen av kulturarvet ska fokusera på de värden som tekniken kan möjliggöra och att utvecklingen bör vara behovsdriven, alltså fokusera på verksamhetens och individers behov snarare än tekniken i sig.

“det tror jag är en stor risk bland många som tycker det är kul med digitala grejer att man liksom blir förälskad i det digitala att man glömmer bort att det faktiskt ska finnas ett användningsområde.”

Detta kan i viss mån tyckas motsägelsefullt gentemot den teori för digital innovation som används i rapporten. Exempelvis uttrycker Henfridsson et al. (2018) att värdet av en digital innovation i hög utsträckning beror på dess flexibilitet och möjlighet att ingå i olika erbjudanden. Därav bör digitala innovationer inte utvecklas med ett specifikt syfte. Att fokus inte bör vara på själva tekniken utan på processen och samskapande av värde som också är en viktig aspekt i digital innovation är dock väl i linje med behovsdriven utveckling. Dock bör fokus vara på generella lösningar på generella problem snarare än specifika lösningar som adresserar ett problem för en specifik aktör.

6. Affärsmodellsperspektiv

I detta kapitel tas de affärsmodellsrelaterade perspektiv som varit mest framträdande upp, vilket är målgrupper och marknader samt intäcksströmmar. Kapitlet inleds med en mer generell beskrivning och diskussion kring affärsmodeller i relation till de digitala innovationerna.

Vi har sett att affärsmodellerna för de digitala innovationerna kan behöva ta tid för att de ska mogna, bli livskraftiga och hållbara. Detta är i enlighet med många digitala innovationer där såväl själva innovationen som affärsmodellen förändrats genom tiden och där det även för stora och etablerade företag med miljontals användare kan ta tid att skapa lönsamma affärsmodeller. Ett känt exempel är Spotify som testat flera olika betalningsmodeller och också kämpat med lönsamheten. Detta är dock en svår utmaning för entreprenörerna som kan ha svårt att hitta finansiering under längre tid. Vi ser också en motsättning mellan entreprenörernas behov av att skapa affärsvärde på kort sikt och exempelvis museernas behov av större och långsiktiga lösningar där det också finns ett krav på att leverantören finns kvar som support under en överskådlig tid. Det gör att de entreprenörer som haft museer i åtanke som främsta kunder har haft problem att sälja sina digitala innovationer. Entreprenörer som har andra affärsmodeller och vänder sig till olika typer av aktörer, såsom kommuner eller enskilda individer tycks ha haft större möjlighet att skapa intäcksströmmar.

Vi ser att vägledningen från KAI i det affärsrelaterade delarna av entreprenörskap upplevs som värdefullt och välbehövligt av samtliga entreprenörer som vi intervjuat, oaktat i vilken fas i utvecklingen av sina innovationer de befunnit sig. Detta är i linje med vad som tidigare observerats och som varit en anledning till att KAI etablerades (se exempelvis dokumentet beslut om stöd från Tillväxtverket). Flertalet entreprenörer har kulturarvet som ett starkt intresse och brinner för att öppna och tillgängliggöra det på olika sätt snarare än för att skapa en hållbar affärsmodell. Vi ser därför att affärsutveckling inom kulturarvssektorn bör vara en viktig del även fortsättningsvis i KAI.

Vi ser att flera lösningar behöver kompletterande produkter som skapar intäcksströmmar. Själva kärnprodukten kanske inte har så stor potential att skapa intäkter i sig, detta kan bero på en utbredd uppfattning att det digitala kulturarvet ska vara gratis. Men detta kan även bero på hur andra digitala affärsmodeller vanligtvis är befästa, dvs. vi är idag ganska vana med att freemium tjänster eller liknande, där en viss grundfunktionalitet är gratis och så betalar användaren för tilläggstjänster (e.x. Google).

Mognadsgraden för de olika företagens affärsmodeller varierar också, en anledning till det är att de olika företagen har kommit olika långt i sin innovationsprocess. Det är svårt att avgöra idag hur hållbara företagens affärsmodeller är över tid i och med att innovationerna fortfarande inte stabiliserats. Under intervjuerna har två huvudsakliga områden relaterat till affärsmodeller beskrivits av entreprenörerna; 'målgrupp och marknad' och 'intäcksströmmar'.

6.1. Målgrupper och marknader

Vilka man säljer till och hur man ska sälja till dessa är något som alla entreprenörer som intervjuades diskuterade. Vi ser att det finns två övergripande marknader som de olika företagen riktar sig till med sina erbjudanden. Det ena är företagsmarknaden där entreprenörer vill sälja till exempelvis offentliga organisationer och museer och den

andra är konsumentmarknaden eller allmänheten. Det finns exempel på entreprenörer som riktar sig till en av dessa marknader, men även de som ser såväl organisationer som individer som sina kunder och därmed riktar sig till båda.

Inom några av företagen finns det en mer eller mindre tydliga strategier för att avgränsa och rikta in sig på specifika målgrupper. Flera av entreprenörerna vittnar om att det är svårt att identifiera såväl specifika marknader och målgrupper för deras lösningar, att det är otydligt inom vilka avgränsade eller nischade marknader där det möjligtvis finns en efterfrågan för deras lösningar. Detta är något som flera av dem har tänkt på och resonerar kring och några av dem har på olika sätt, mer eller mindre experimentellt, försökt att nå ut till specifika målgrupper inom de marknader de vill verka.

Ett exempel är en entreprenör som nämner att de har haft tankar om att skapa läromedel och därmed rikta sig till lärare och skolor. Mer specifikt hade de en plan att utveckla läromedel om vikingatiden som 9–10 åringar ska använda. Idéen togs emot väl av lärare, *”vi tänkte att vi skulle försöka få fram läromedel, så vi testade på lite lärare, och de var ju helt lyriska och ville gärna ha dem”*. Vid kontakt med ett förlag så uppstod en tveksamhet på grund av liten budget för läromedel. Dock har företaget inte släppt tanken helt, utan anser att deras originalerbjudande enkelt kan göras om till läromedel om incitament och finansiering finns.

Ett annat exempel som vittnar om att flera entreprenörer famlar i att definiera en målgrupp för sin innovation är en entreprenör vars digitala innovationer bygger på VR. Entreprenören kan se att en äldre målgrupp tar till sig och testat tekniken men det är svårt att avgöra om det är intresset för historia eller tekniken i sig som skapar ett intresse och om äldre är en potentiell målgrupp eller inte.

De flesta entreprenörer tycks också främst fokusera sitt erbjudande på den svenska marknaden, vilket kan ses som en begränsning utifrån teorin att digitala innovationer behöver en mycket stor användarbas för att vara framgångsrik (Huang et al., 2017) och ingå i många olika värdestigar (Henfridsson et al., 2018). Det finns även entreprenörer som har som målsättning att på sikt utöka sin marknad, t.ex. genom att i framtiden internationalisera sig och det finns även någon som redan befinner sig på en internationell marknad.

För vissa aktörer är slutanvändaren tydlig och för andra finns det redan en användargrupp som är vana att betala för liknande tjänster. För en del lösningar är det dock till viss del otydligt vem som är slutanvändare och vem som ska finansiera användningen av lösningen. Flera entreprenörer tänker sig att kulturarvsinstitutioner och andra aktörer, som museer och skolor ska betala för de digitala innovationerna som sedan ska användas av exempelvis besökare, turister eller elever. Men detta är utmanande av flera anledningar, exempelvis anger flera representanter från museer att de har en ansträngd budget och att det är riskfyllt att arbeta med små aktörer. Gemensamt för alla offentliga institutioner och organisationer är också att beslutsvägarna är långa och att lagen om offentlig upphandling skapar svårigheter och inte tillåter långa åtaganden utan ny konkurrensutsättning. Skillnaderna i tidsperspektiv upplevs som frustrerande av flera entreprenörer. Detta illustreras exempelvis genom följande citat:

“folk vill jättegärna ha, men de ska ha in det i en budget som blir verklighet om två år. För en startup är två år kanske döden. Det är för lång tid. Så det är knepigt.”

För en entreprenör skapar detta en tveksamhet till om museum är rätt marknad för dem. *”På kulturarvsinkubatorn sen var det väl så att jag utvecklade erbjudandet och affären*

och tankarna kring hur det kan användas på museum”. ”Så det är de här extremt långa cyklerna och att det finns en ganska begränsad ekonomi i det som gör att jag funderar på om det är andra marknader jag ska ägna min energi till”

Flera av entreprenörerna vittnar även om en skepsis inom kultursfären och hos myndigheter mot företag. *“och det är alltid så, även myndigheter som ska köpa en tjänst är väldigt skeptiska. Och de kan inte tänka sig att betala vad det kostar för en kulturtjänst, men om datorn brakar då betalar man gladeligen 1000, 1200 kronor i timmen.”* Från museisidan finns en viss skepsis mot såväl innovationer som små entreprenörer där man menar att långsiktighet är ett ledord i museisammanhang och att små leverantörer har svårt att leva upp till de krav som ställs på exempelvis support. Det finns också, vilket tidigare nämnts, en tydlig problematik i att flera kulturarvsinstitutioner upplever sig inte ha någon budget för digitalisering.

6.2. Intäktsströmmar

Flera entreprenörer belyser en problematik med att skapa intäktsströmmar, med andra ord att det är svårt att ta betalt för deras produkter och tjänster, vilket några tror kan bero på en förväntning om att kulturarvet ska vara gratis. *“Ja, det är kanske det här att man tänker att kulturarv är en fri nytthet på något sätt, och så tror man att det finns allmänna medel som underhåller det, vilket det gör i mångt och mycket.”*

Samma problematik återfinns när det handlar om att ta betalt för digitala tjänster, exempelvis appar eller innehåll, som många konsumenter vant sig vid är gratis och reklamfinansierade. Ett företag har funderingar på att öka intäkterna genom annonsering, men att de är skeptiska för att de är rädda för att reklam ska medföra att deras digitala innovation blir mindre etiskt tilltalande.

Ett företag skiljer sig något från de andra avseende svårigheterna att skapa intäksströmmar, de riktar sig till en målgrupp som är vana att betala för sig på nätet, de använder sig av en abonnemangsform för att ta betalt av sina kunder, vilket är en betalningsmodell som deras målgrupp redan är vana med.

För att skapa ett större kundunderlag och extra intäktsströmmar har flera av entreprenörerna planer på att eller har redan utökat sitt produkt- eller tjänsteerbjudande vilket kan vara i form av helt nya produkter/tjänster eller genom att tilläggstjänster eller produkter till sitt grunderbjudande.

En av innovatörerna erbjuder sin grundplattform gratis, och har sedan tilläggstjänster som de kan ta betalt för. T.ex. redigera, lägga upp och administrera innehåll. De har från början haft en tydlig plattformstrategi där de har tidig beslutat om att grundfunktionaliteten ska vara gratis och att intäktsströmmar ska komma från tilläggstjänster. Deras svårighet har varit att förstå vad dessa tilläggstjänster ska erbjuda.

Ett annat exempel är ett företag som har utvecklat ett spel för att nå yngre målgrupper, dock med en viss tveksamhet eftersom personen anser att de i så fall behöver konkurrera på en marknad där det läggs stora summor för att utveckla produkter.

“Men det är knepigt att ta betalt, även om man rör sig i high tech sfären. Det är det verkliga”.

6.3. Skalbarhet

Inneboende egenskaper hos digital teknik gör att tjänster, produkter och innehåll som är digitalt också är skalbart, vilket också är en viktig aspekt hos digitala affärsmodeller. En digital utställning kan visas oändligt antal gånger för en oändlig publik utan att den påverkas och en digital bild kan kopieras i oändlighet utan att ursprunget eller kopian på något sätt påverkas negativt. Denna egenskap menar flera entreprenörer är ett stort värde med att digitalisera kulturarvet, vilket också flera av de värden vi tagit upp tidigare tyder på, exempelvis oberoendet av tid och rum. Hur skalbara lösningar är kan dock bero på vilken digital teknik som väljs, exempelvis kan VR ha svårt att leva upp till skalbarhet på någon högre nivå då det krävs utrustning såsom glasögon för att kunna uppleva en utställning i VR. Andra format, exempelvis format anpassade för internet, har en mycket hög skalbarhet, varför dessa ibland kan vara att föredra trots att de inte kanske har samma wow-faktor menar en entreprenör.

“Om man tar då enklare medel, virtuella turer, 360 turer, enklare AR lösningar som funkar i webben och sånt liksom, då kan man ju skapa skalbarheten att, det behöver inte alltid vara så att high tech är det bästa utan det är ju snarare att det ska vara skalbart.”

Detta skapar även möjligheter för forskning på kulturarv som kanske är för gammalt och ömtåligt för att fysiskt interagera med. Det möjliggör också för flera att studera samma föremål samtidigt vilket kan medföra att upptäckter och kunskap kan genereras i högre takt och med bättre kvalitet.

Samtidigt som skalbarheten har positiv påverkan på tillgängligheten av digitalt kulturarv finns det också risker förknippade med skalbarheten hos digital teknik. Detta är något som gäller generellt för digital teknik, att den är kopierbar, vilket skapar utmaningar för entreprenörer att skapa något unikt som de kan ta betalt för, som är hållbart över tid, och som är svårt för andra att kopiera. Även diskussionen om autenticitet och äktheten hos det digitala kulturarvet kan relateras till skalbarheten och reproducerbarheten hos digital teknik.

7. Ekosystemet för digital innovation inom kulturarvet

I detta kapitel presenteras och diskuteras ekosystemet för digital innovation inom kulturarvssektorn.

En viktig aspekt inom digital innovation och som också tagits upp i den teoretiska referensramen är det öppna ekosystem där digitala innovationer skapas och omformas av exempelvis användare och utvecklare (se exempelvis Chesbrough, 2017 och Henfridsson, 2018). Att använda sig av externa aktörer och öppen innovation är också något som flera av entreprenörerna gör. Någon har tagit till sig strategin i hög utsträckning genom att skapa en strukturerad gemenskap för användare där en ständig dialog tar plats i takt med att ny funktionalitet släpps och testas. Flertalet entreprenörer efterfrågar också ett än större stöd från KAI i att få till bra samarbeten med exempelvis aktörer inom kulturarvssektorn. Samtidigt anser flertalet att det är just som brygga mellan entreprenörerna och kulturarvssektorn som KAI har varit till stor hjälp.

Det ekosystem där entreprenörerna kan förväntas verka består också av flera andra aktörer, såsom museer och andra kulturarvsinstitutioner och offentliga organisationer såsom kommuner och regioner. Andra viktiga aktörer i sammanhanget är allmänheten, eller slutanvändarna. Dessa kan vara exempelvis turister, men även medborgare, som använder appar och deltar i kulturupplevelser. I en rapport från riksantikvarieämbetet kring kulturarvets ekonomiska betydelse¹⁴ lyfts besöksnäringen fram som en av de viktigaste källorna till ekonomisk tillväxt inom kulturarvet. Vi ser också att icke-mänskliga aktörer har en viktig del i ekosystemet såsom platser (museum, kulturhistoriska lämningar), fysiska föremål och digitiserade avbilder av dessa.

I enlighet med den teoretiska referensramen deltar också digitala resurser i ekosystemet, ett exempel är GoogleMaps som flera av innovationerna använder sig av för att leverera sin egen tjänst. Kulturarvsdata i digital form och tillgängliggjord som öppen data är ofta en viktig del av de digitala innovationerna, varför de institutioner som skapar och tillgängliggör denna data kan ses som leverantörer i ekosystemet.

7.1. Samskapande av värde

Vi ser att det är av avgörande betydelse att hela ekosystemet kring kulturarvet tas i beaktande och att andra värden än de monetära värden också lyfts fram, exempel kan vara utbildning, meningsfullhet och hälsa som också lyfts fram i andra rapporter och sammanhang, senast i en rapport från riksantikvarieämbetet som kartlagt kulturarvets ekonomiska påverkan¹⁵.

Här handlar det om att tillsammans skapa en fungerande marknad, dvs. att alla aktörer tillsammans delar med sig för att skapa en marknad som fungerar och med hållbara affärsmodeller. Vi tror därför att ett ännu större fokus på samskapande och co-design är en möjlig väg framåt där kulturarvsinstitutioner och entreprenörer får möjlighet att arbeta närmare varandra i tidiga faser av utveckling och innovation. Vi ser också potential i att KAI håller i olika typer av evenemang som skapar möjlighet för

¹⁴ Riksantikvarieämbetet, 2020, Kulturarvets ekonomiska påverkan.

Tillgänglig via <http://raa.diva-portal.org/smash/get/diva2:1433375/FULLTEXT01.pdf>

¹⁵ Riksantikvarieämbetet, 2020, Kulturarvets ekonomiska påverkan.

Tillgänglig via <http://raa.diva-portal.org/smash/get/diva2:1433375/FULLTEXT01.pdf>

gemensam kreativitet mellan olika aktörer i ekosystemet. Exempel kan vara workshops, eller andra former av gemensamma designaktiviteter samt längre projekt där entreprenörer samarbetar med kulturarvsinstitutioner och andra aktörer i gemensamma utvecklingsprojekt. Här finns även ett värde att i ännu större utsträckning fokusera på digital innovation och lägga fokus på flexibilitet och formbarhet hos de innovationer som tas fram. Vårt intryck är att det kan finnas stor potential att i än högre utsträckning få teknikutvecklingssektorn och kulturarvssektorn att närma sig varandra och att de i hög grad kan berika varandra. Därmed torde det redan finnas befintliga digitala resurser som kan berikas med kulturarvsinnehåll eller på andra sätt få nya egenskaper inom kulturarvssektorn. Ett exempel där vi sett att detta fungerar är att ett av företagen som verkat inom KAI redan hade engagemang och kunder inom andra sektorer. Detta medges också redan inom ramen för vad KAI kan rekrytera för typer av företag eftersom såväl små som medelstora företag är inkluderade.

Som tidigare nämnts skiljer sig digital innovation från traditionell innovation på flera sätt, ett av de mest framträdande är kraven på öppenhet och samarbete. Detta är något som KAI också har haft en del fokus på men detta tror vi ytterligare kan förstärkas i framtiden. För att skapa fungerande digitala innovation med tillhörande hållbara affärsmodeller krävs att de digitala innovationerna har potential att utvecklas och användas i flera sammanhang, av flera aktörer i olika konstellationer och med separata syften. Att endast lösa ett specifikt problem för en specifik målgrupp är inte helt förenligt med hur man utvecklar hållbara digitala innovationer. Därmed ser vi en anledning för KAI att potentiellt vidga sina vyer för vilka typer av företag och entreprenörer som rekryteras och också för att satsa på att även ha en större bredd i vilka aktörer som bjuds in till träffar och föreläsningar.

7.2. Obalans i ekosystemet

En utmaning är att hela ekosystemet inte befinner sig på samma våglängd såväl kunskapsmässigt som ekonomiskt. Idag upplevs kulturarvssektorn befinna sig på en lägre nivå av digital mognad jämfört med entreprenörer och innovatörer. Detta skapar svårigheter för innovatörerna att kommunicera kring sina digitala innovationer och de värden de potentiellt erbjuder. En annan aspekt som entreprenörerna upplever inom kulturarvssektorn är ett fokus på fysiska platser som blir begränsande och leder till svårigheter att kommunicera den inneboende egenskapen hos digitala medier, att de generellt inte är begränsade av tid och rum. Denna egenskap möjliggör upplevelser utanför fysiska platser som dessutom kan ha begränsande öppettider. Samtidigt representerar exempelvis museum en speciell plats för upplevelser som kan förstärkas just av att man befinner sig på själva museet. Detta är något som såväl entreprenörer som representanter från museerna menar fortfarande kommer ha en viktig plats i det digitala samhället. De digitala medierna ses som ett komplement till fysiska upplevelser eller som förstärkare av själva de fysiska upplevelserna. Som en av entreprenörerna uttrycker det:

“Det jag tycker att man kan se museer eller liknande göra är att man skapar en produkt, det här ska visas på museet, vilket jag tycker är lite fel, när det kommer till digitalt så är hela meningen att du ska kunna nå det här även utanför museet. Att försöka bygga upplevelser som gärna kanske börjar innan du går till museet, förbättras av att du går på ett besök på museet men sen även fortsätter när du lämnar museet.”

En potentiellt problematisk rollfördelning kan också ses inom ekosystemet eftersom museer och kulturarvsinstitutioner i ekosystemet kan fungera både som leverantörer och köpare, vilket nämnts tidigare. Detta gäller exempelvis om innovationerna använder sig av öppna data som dessa organisationer tillhandahåller, oftast gratis trots att det finns kostnader förknippade med exempelvis skapande, tillhandahållande och förvaltning av öppna data. Ska sedan samma institutioner köpa tjänster som till stor del bygger på den öppna data de själva tillgängliggjort kan motsättningar med stor sannolikhet uppstå. Återigen ser vi att fokus behöver vara på hur värde kan samskapas mellan olika aktörer på ett sätt som minskar friktioner och risken för att värde istället blir lägre för vissa aktörer inom ekosystemet på grund av att man samarbetar, med andra ord undvika att värde samförstörs.

Det tycks också finnas två större motsättningar inom kulturarvssektorn som flera entreprenörer berör i våra intervjuer. Den handlar om finkultur gentemot masskultur och svårigheten att navigera mellan kreativitet och lönsamhet. Motsättningen mellan finkultur och masskultur tycks innebära att kulturen är finare om den också är mer svårtillgänglig och svårbegriplig, vilket står i direkt kontrast med målen med digitalisering av kulturarvet, där värden som tillgänglighet, förståelse och enkelhet lyfts fram. En förväntning är att digitaliseringen kommer att luckra upp gränsen mellan fin- och fulkultur och därmed minska denna motsättning. Det finns dock också en oro för att kulturen ska tappa i betydelse om den blir alltför massproducerad och lättillgänglig och att fokus ska skifta till att enbart producera kultur för de stora massorna.

Flertalet att de entreprenörer vi varit i kontakt med inom KAI brinner på olika sätt för kulturarvet och vill arbeta med att skapa värde som kommer kulturarvet till del. Samtidigt kan ett företag inte överleva utan att ha intäkter och göra vinst. Detta upplever dock flera är något som i viss utsträckning upplevs som tabu inom kulturvärden i stort, och likaså inom kulturarvssektorn. Inställningen att kultur ska vara tillgänglig för alla blir lätt lika med att den ska vara gratis, och det är inte förenligt med hållbara affärsmodeller och entreprenörskap.

7.3. Öppna data

Flera av innovationerna sätter öppna data i användning, där öppna data förädlas, raffinerar och kombineras för att exempelvis skapa en upplevelse. Det kan röra sig om allt från föremålssamlingar, kartdata eller musikstycken. I och med att denna data finns tillgänglig skapas potential att realisera många olika värden. När det finns en efterfrågan på öppna data ökar också incitamenten hos olika institutioner att tillgängliggöra data vilket leder till en positiv spiral. Följande citat från en respondent illustrerar detta

“under hela 2019 när vi åkte ut och skulle berätta om det här [innovationen] så var det nästan med en sorts tacksamhet vi bemöttes för att det är tyvärr väldigt få som explicit efterfrågar öppna data.

Vi ser öppna data som en viktig del i ett öppet digitalt ekosystem där värde samskapas av olika aktörer. Detta synliggörs exempelvis i nedanstående citat:

“Det magiska här i Sverige och Skandinavien är att man äntligen har kommit fram till att myndighetsdata skulle kunna vara öppna data så att det här kan få fortplantas ut och göras om och raffinerar och göra spännande grejer med. Och det som vi då möjligen tillför, det är att försöka samla all den här datan i ett multimedialt verktyg så

att man ser både fornsök och historiska kartor från 1600-talet och nutid i samma område.”

Samtidigt ställer öppna data också krav på fördjupat samarbete och vilja att samskapa värde mellan de offentliga aktörer som tillgängliggör sin data som öppna data och de, ofta privata aktörer som är tänkta att skapa värde med denna data. Även detta är något som flera entreprenörer reflekterar över i intervjuerna, exempelvis i följande citat:

“Vi måste ju kunna prata med dem som egentligen ska vara våra samarbetsmänniskor och att det också, att det inte är ett utnyttjande från företagets sida, att ja men vi får eran data, tack så jättemycket, det var väldigt schysst, nu ska vi bli miljardärer där, utan snarare se det som ett kontinuerligt utbyte. Att vi hjälper till att förbättra dem och deras tjänster och de hjälper till att förmedla korrekt information via öppna data in till det som egentligen är allmänheten.”

Det finns också andra utmaningar kopplade till öppna data och digital innovation. En är den ofta bristande kvaliteten på den data som öppnas. Exempelvis är ofullständighet en vanlig brist. Även brister i metadata, dvs. i den information som används för att beskriva data, är ofta förekommande. Det har också framkommit svårigheter kopplade till att hitta och använda de databaser som publiceras som öppna data exempelvis på grund av dåliga eller obefintliga API:er, genom vilka strukturerad åtkomst till data kan ges. Detta har noterats av flera entreprenörer, en säger till och med att *“jag funderar ibland på om de gör ett API bara för att säga att de har ett API, inte för att någon ska använda det.”*

Andra utmaningar är incitamenten att tillhandahålla öppna data, då det finns kostnader knutna till detta. En entreprenör uttrycker följande:

“Vi kommer ju inte att betala för öppna data och det är väldigt svårt för en myndighet och raffinera ut det här så de får högre intäkter av att någon använder öppna data. Så den frågan kommer nog långsiktigt och vara lite speciell och försöka följa. Och en dag kan en beslutsfattare säga att nej men det här är ju bara förlustaffär, det är ju mest besvärligt så vi lägger ner hela det här tänket.”

Ytterligare en potentiell risk som lyfts fram av en respondent som använder sig av öppna data i sin innovation är att öppna data är fritt tillgängligt för vem som helst att använda, vilket kan urholka dess affärsvärde om värdeerbjudandet enbart förlitar sig på öppna data.

“Eftersom det är öppna data så skulle egentligen vem som helst också kunna erbjuda precis samma öppna data på liknande sätt. Så där måste vi ju ganska kvickt hitta det som gör oss okopierbara. Öppna data i sig är inte en kassako utan den har ju också problemet att det är väldigt enkelt att konkurrera ut oss med precis samma innehåll.”

Att öppna data också i hög utsträckning är knuten till de organisationer som tillhandahåller den. Detta skapar en svårighet för användare att kombinera data från olika källor, även problem med att lokalisera intressanta datakällor har också lyfts fram. Incitamenten för att tillhandahålla öppna data upplevs också som svaga hos många av kulturarvsinstitutionerna, vilket i sin tur kan påverka kvaliteten hos data som tillhandahålls. En av respondenterna från ett museerna menar att digitisering av museets samlingar till största delen gjorts eftersom museets har egna behov av att hålla register över sina föremål. Att sedan publicera dessa register som öppna data är bara något som görs i förbifarten, utan någon specifik strategi eller tanke bakom. Detta medför dels att kvaliteten på den data som publiceras endast har de interna behoven i fokus, inte andra

potentiella användningsområden som kan påverka kraven. Dels att fokus inte varit på hur externa aktörer ska kunna tillgå och använda detta data vilket medfört att metadata ofta är bristfällig. Ytterligare ett problem i detta är att samverka mellan olika aktörer inte skett i någon större utsträckning när data publiceras utan varje organisation lägger upp sin data på egna webbsidor eller databaser i egna format och med olika krav på hur man får access. En av respondenterna uttrycker frustration i att man *“som historieintresserad, har varit tvungen att ha 50 olika webbplatser att hålla koll på och springa emellan och i princip titta på samma karta, men få väldigt olika information hela tiden.”*

Sammanfattningsvis ses öppna data som en viktig digital resurs som kan användas för att skapa digitala innovationer. Detta kräver dock vilja från såväl leverantörer av öppna data som från användare och entreprenörer, att samverka och tillsammans skapa förutsättningarna som medför att öppna data också är användbara data.

7.4. Samförstörelse av värde

Att arbete gemensamt kan leda till att värde för en eller flera parter snarare minskar istället för ökar har vi inte kunnat se många konkreta exempel på i denna studie. Detta innebär dock inte att risken för detta finns. Vad vi främst kunnat se är dock snarare att det finns flera utmaningar i att arbeta gemensamt i ett öppet innovationslandskap där värde samskapas och att detta kan leda till att den potential som flera digitala innovationer har inte realiserats.

Det främsta exemplet på samförstörelse av värde är risken för att fakta, historiska berättelser och andra narrativ förvrängs när allmänheten bjuds in att samskapa innehåll på digitala plattformar. Detta illustreras exempelvis genom detta citat:

“Vi är lite rädda för det här med att vissa individer, kanske högerextrema grupper, skulle hoppa in och så att säga ta plats i plattformen och försöka skapa eget narrativ som inte stämmer med verkligheten.”

Samtidigt som allmänheten får möjlighet att skapa kulturarv tar experter och kulturarvsinstitutioner potentiellt mindre utrymme när kulturarvet flyttar ut på nätet. Även detta kan leda till att fakta förvrängs och dessutom påverka trovärdigheten hos dessa institutioner, vilket tas upp i mer detalj senare i rapporten. För att stävja detta ser vissa entreprenörer ett behov av tydliga riktlinjer och stöd i hur sådana risker ska hanteras.

“Här gäller det ju och ha en väldigt klyftig form med dels vilken data som sprids utåt så att andra kan ta del av den och dels naturligtvis ha ett bra regelverk och policys för hur man jobbar mot historieförfälskning som det egentligen kan bli frågan om.”

Något flera entreprenörer ger uttryck för är att många museer och andra institutioner tycks ha blivit brända av att ha kontakter med externa företag gällande digitalisering, och kanske fått betala mycket pengar utan att också ha fått värde. Detta gör att entreprenörer ses med misstänksamhet, vilket i sin tur medför svårigheter att samverka och innovera gemensamt. Det är också respondenter från museerna som menar att de erbjudanden som små entreprenörer har är svåra för museer att dels upphandla, men också att de ofta inte är i linje med museernas uppdrag. Mer fokus bör istället läggas på långsiktiga lösningar som verkligen skapar värde för museerna.

8. Sammanfattning

Som lyfts fram i den teoretiska referensramen är argumenten för att digital innovation och digitala innovationsprocesser skiljer sig från traditionell innovation och innovationsprocesser flera. Dessa skillnader ställer också andra krav på innovatörer och även på vilket stöd som bör ges till dessa, exempelvis genom inkubatorverksamheter.

Ett avgörande krav är öppenhet, främst beroende på att digital innovation sker inom nätverk som hela tiden utvecklas och förändras, men även de inneboende förändringsbenägenhet som finns hos digitala resurser. Innovatörer och entreprenörer som vill vara framgångsrika inom digital innovation behöver därmed vara förändringsbenägna, öppna och nätverkande samt inrikta sig på samarbete (se exempelvis Hjalmarsson-Jordanius et al, 2019 och Henfridsson et al, 2018).

Det krävs också mycket kunskap och kompetens om användare och kunder eftersom dessa spelar en stor roll i att skapa värde genom användning av digitala artefakter, ibland kanske inte på det sätt artefakten ursprungligen var tänkt att användas. Hur framgångsrika digitala innovationer anses vara bygger dessutom till stor del på antalet användare, snarare än antalet betalande kunder, vilket också är en skillnad mot traditionella sätt att mäta framgång (Huang et al., 2017). Processen för att framgångsrikt driva fram digitala innovationer kan alltså anses vara samarbete. Digitala innovationsprocesser bör också ha ett fokus snarare på själva innovationsprocessen än på slutprodukten eftersom slutprodukten kan anses vara föränderlig i såväl design och användning (Henfridsson et al., 2018).

De flesta digitala resurser har flera olika värdeerbjudanden och möjligheter till att också fånga värde. Dessa värden realiserar när olika aktörer använder och inkorporerar olika digitala resurser för att skapa nya digitala produkter och tjänster. Digitala innovationsprocesser är därmed ständigt pågående, iterativa processer där många aktörer deltar och dessutom saknar de tydliga gränser. Värdet av en digital innovation kan därmed inte endast mätas i pengar som direkt genereras av försäljningen av en tjänst eller produkt utan snarare i de erbjudanden som kan möjliggöras av en digital innovation när den kombineras med andra (digitala) resurser genom olika nätverk av aktörer. I sådana värdeskapande nätverk kan såväl företag och andra organisationer och institutioner som konsumenter och slutanvändare ingå och bidra till att värde samskapas.

9. Rekommendationer

I detta kapitel lyfts ett antal aspekter fram som berör både innovationsprocessen och de innovationer som skapas. Aspekterna är riktade mot det stöd en inkubator bör fokusera på för att stöda digital innovation. Framförallt ser vi att en inkubator som vill ge stöd åt digital innovation bör ha fokus på öppenhet och samskapande av värde. En central del i många av entreprenörernas svar kring frågor om KAI, vad som upplevts vara det mest värdefulla och även vad man gärna ser mer av är samverkan, samarbete, och bättre förståelse för olika aktörer och deras behov. Vi ser även detta avspeglas i museernas inställning till såväl KAI som entreprenörerna och deras innovationer. Samskapande av värde ser vi därför som en mycket viktig del av vad syftet med en kulturarvsinkubator och dess roll bör vara. Detta är också väl i linje med hur forskning ser på digital innovation, öppna ekosystem och den roll inkubatorer kan anta i ekosystemet kring digital innovation.

Viktigt är också att ge stöd åt entreprenörer att balansera öppenhet, kontroll och lösa samarbetsformer med mer formella avtal och samarbeten. Vi finner också stöd i våra rekommendationer i Hjalmarsson-Jordanius et al. (2019). De för ett liknande resonemang kring inkubatorverksamhet och digital innovation och lyfter också liknande aspekter, dock inom en helt annan sektor, fordonsindustrin. Förutsättningarna där skiljer sig givetvis i stor utsträckning från kulturarvssektorn men de mer generella aspekterna som berör digital innovation menar vi är applicerbara även för KAI. Deras arbete bygger också på samma grund som vi gör i denna rapport. Följande punkter är generella aspekter som vi ser som viktiga för KAI att förhålla sig till i sitt fortsatta arbete.

- En inkubator som verkar inom digital innovation kan, i enlighet med de resonemang som förts fram i denna rapport, facilitera innovationsprocessen genom att fokusera på att exempelvis ge stöd som skapar möjligheter att utnyttja befintliga digitala artefakter på nya sätt eller som underlättar för entreprenörer att skapa nya samarbeten med olika aktörer.
- Värdefullt stöd kan också ges genom att identifiera möjliga värdeområden som är intressanta att undersöka och befinna sig inom för innovatörerna där deras digitala resurser kan skapa eller öka befintliga värden genom att kombineras med andra digitala resurser.
- Inkubatorer som vill ge stöd till digital innovation bör också arbeta för att de innovationer som utvecklas är generiska i sin funktionalitet och har flera potentiella användningsområden och inte är specifikt riktade mot att lösa enskilda problem med specifik funktionalitet. Inkubatorn bör också uppmuntra rörlighet och förändringsförmåga hos såväl entreprenörer som innovationer.
- En annan viktig aspekt är också stödet till entreprenörer att forma såväl formella som informella samarbeten med externa aktörer såsom partners, kunder, användare eller förädlare och förändrare av de digitala innovationer som utvecklas inom inkubatorn. Stöd behövs också i att balansera behovet av öppenhet gentemot kontroll över den egna innovationsprocessen och dess resultat samt att behålla unika delar som inte enkelt kan kopieras av andra.
- Det krävs en medvetenhet och förståelse för att digitala innovationer växer fram i iterationer och inte når en status som ”färdig” utan under hela sin livscykel kan omformas och förändras av såväl innovatören själv som av användare, partners och helt okända aktörer. Det gör att fokus främst bör vara på processen och inte

lika mycket på färdiga produkter och tjänster, dvs. hur man som entreprenör arbetar med digital innovation snarare än resultatet bör vara i fokus i det stöd som inkubatorn ger. Det påverkar också hur en digital innovation bör värderas och vilka värden som kan skapas, vilket bör påverka hur man mäter hur framgångsrik inkubatorverksamheten inom KAI. Fokus bör då exempelvis vara mer på hur väl man lyckas facilitera och etablera samarbete i olika former och med olika aktörer snarare än på hur många framgångsrika digitala artefakter som lanseras på en marknad.

Vi ser också att detta i viss utsträckning redan praktiseras inom KAI och att en medvetenhet som behovet av att facilitera samarbete och fokusera på process snarare än produkt finns. Dock ser vi att detta kan förbättras och utökas ytterligare. Exempelvis tror vi att fler olika typer av samarbeten med aktörer inom fler sektorer kan vara av värde, exempelvis att undersöka möjligheterna att lyfta in aktörer med djupare förståelse och kunskap om innovation inom it-sektorn och fördjupa och framförallt skapa förutsättningar för bestående samarbeten med aktörer inom kulturavssektorn.

En stor utmaning som lyfts fram av många entreprenörer är svårigheten att skapa hållbara affärsmodeller och generera intäksströmmar. Där ser vi att det också finns ett behov att fokusera bredare på marknaden för digitalt kulturarv. Det behövs också en helhetssyn där andra insatser än inkubatorverksamheten görs av andra aktörer parallellt med de entreprenöriella verksamheter som KAI fokuserar. Detta för att få en fungerande marknad där det finns ett behov och en efterfrågan på digitala innovationer som tillgängliggör kulturarvet. Exempelvis ser vi det som en viktig prioritering att arbeta med att höja kvaliteten på viktiga digitala resurser såsom öppna kulturavvsdata.

Slutord

Det har varit en spännande vår där vi lärt oss mycket och fått ta del av många spännande berättelser och innovativa ideér. Vi vill tacka alla entreprenörer som ägnat tid åt att prata med oss, såväl i informella samtal under entreprenörsträffar som i de mer formella intervjutillfällena. Det har varit mycket spännande att få ta del av era berättelser om de digitala innovationer ni fört med er in i KAI och även era reflektioner kring digitalisering och kulturarvet. Ett stort tack också till projektledningen som bjudit in oss att delta i olika sammanhang och även hållit oss uppdaterade när nytt material publicerats eller intressanta publikationer släppts inom projektet samt ställt upp på såväl informella samtal som intervjuer. Tack även till de respondenter från museer som vi fått intervjua.

Vår förhoppning är att denna rapport kommer bidra till att väcka tankar kring digital innovation och entreprenörskap och också skapa förutsättningar för djupare samarbeten kring digital innovation inom kulturarvssektorn. Vi hoppas också att KAI kommer fortsätta med sitt arbete och att fler kommer ges möjlighet att ta del av den expertis som finns där.

Referenser

- Ardito, C., M. F. Costabile, R. Lanzilotti, & A. L. Simeone. 2010. "Combining Multimedia Resources for an Engaging Experience of Cultural Heritage". In Proceedings of the 2010 ACM Workshop on Social, Adaptive and Personalized Multimedia Interaction and Access (SAPMIA'10). New York, NY: ACM.
- Avram, G., Ciolfi, L., & Maye, L. (2019). Creating tangible interactions with cultural heritage: lessons learned from a large scale, long term co-design project. *CoDesign*, 1-16.
- Barbero, J. L., Casillas, J. C., Wright, M., & Garcia, A. R. (2014). Do different types of incubators produce different types of innovations?. *The Journal of Technology Transfer*, 39(2), 151-168.
- Barile, S., & Saviano, M. (2014). Resource integration and value co-creation in cultural heritage management. In Handbook of Research on Management of Cultural Products: E-Relationship Marketing and Accessibility Perspectives (pp. 58-82). IGI Global.
- Bekele, M. K., Pierdicca, R., Frontoni, E., Malinverni, E. S., & Gain, J. (2018). A survey of augmented, virtual, and mixed reality for cultural heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 11(2), 1-36.
- Bienkowski, P., Ed. 2016. No Longer Us and Them: How to change into a participatory museum and gallery. London: Paul Hamlyn Foundation. https://www.phf.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/Our-Museum-Report_April-2016-double-page.pdf.
- Boland, R. J., Lyytinen, K., & Yoo, Y. 2007. "Wakes of Innovation in Project Networks: The Case of Digital 3-D Representations in Architecture, Engineering, and Construction," *Organization Science* (18:4), pp. 631-647.
- Bonacini, E. (2018). Heritage Communities, Participation and Co-creation of Cultural Values: The# izi TRAVELS icilia Project. *Museum International*, 70(1-2), 140-153.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long range planning*, 43(2-3), 195-215.
- Chesbrough, H. (2017). The future of open innovation: The future of open innovation is more extensive, more collaborative, and more engaged with a wider variety of participants. *Research-Technology Management*, 60(1), 35-38.
- Coenen, T., Mostmans, L., & Naessens, K. (2013). MuseUs: Case study of a pervasive cultural heritage serious game. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 6(2), 1-19.
- Echeverri, P. & Skålén, P. (2011). "Co-creation and co-destruction: a practice-theory based study of interactive value formation", *Marketing Theory*, Vol. 11 No. 3, pp. 351-373
- Fichman, R. G., Santos, B. L. Dos, & Zheng, Z. 2014. "Digital Innovation as a Fundamental and Powerful Concept in the Information Systems Curriculum," *MIS Quarterly* (38:2), pp. 329-353.
- Grönroos, C. (2011). Value co-creation in service logic: A critical analysis. *Marketing Theory*, 11(3), 279-301.
- Gupta, S., & Lehmann, D. (2005). *Managing customers as investments: The strategic value of customers in the long run*. New Jersey: Wharton School Publishing.

- Hammady, R., Ma, M., & Strathearn, C. (2020). Ambient information visualisation and visitors' technology acceptance of mixed reality in museums. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 13(2), 1-22.
- Henfridsson, O., Nandhakumar, J., Scarbrough, H., & Panourgias, N. (2018). Recombination in the open-ended value landscape of digital innovation. *Information and Organization*, 28(2), 89-100.
- Hincapie, M., Diaz, C., Zapata, M., & Mesias, C. (2016). Methodological framework for the design and development of applications for reactivation of cultural heritage: Case study cisneros marketplace at Medellin, Colombia. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 9(2), 1-24.
- Hjalmarsson Jordanius, A., Juell-Skielse, G., & Kailas, A. (2019). Digital innovation and incubators: A comparative interview study from the perspective of the automotive industry. In *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Hukal, P. & Henfridsson, O. 21 Aug 2017, Digital innovation – a definition and integrated perspective from: *The Routledge Companion to Management Information Systems* Routledge
- Kirova, V. (2020). Value co-creation and value co-destruction through interactive technology in tourism: the case of 'La Cité du Vin' wine museum, Bordeaux, France, *Current Issues in Tourism*
- Krippendorff, K. (2012). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Lee, J. & Berente, N. 2012. "Digital Innovation and the Division of Innovative Labor: Digital Controls in the Automotive Industry," *Organization Science* (23:5), pp. 1428–1447.
- Magretta, J. (2002). Why business models matter. In: *Harvard Business Review*, HBR Spotlight: Practical Strategy, May 2002, Harvard Business School Publishing Corporation
- Mason, R. O., McKenney, J. L., & Copeland, D. G. (1997). Developing an historical tradition in MIS research. *MIS quarterly*, 257-278.
- McColl-Kennedy, J. R., Vargo, S. L., Dagger, T. S., Sweeney, J. ., & Kasteren, Y. van. (2012). Health care customer value cocreation practice styles. *Journal of Service Research*, 15(4), 370–389.
- McDermott, F., Maye, L. A., & Avram, G. (2014). Co-designing a collaborative with cultural heritage professionals.
- Mian, S., Lamine, W., & Fayolle, A. (2016). Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge. *Technovation*, 50, 1-12.
- Morabito, V. (2014). *Trends and challenges in digital business innovation*. New York: Springer International Publishing.
- Mukhlesur, R., (2019). *Resource Integration for Value Co-creation in Archival Service Ecosystem*. Doctoral Dissertation, Graduate School of Advanced Science and Technology Japan Advanced Institute of Science and Technology
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing innovation management research in a digital world. *Mis Quarterly*, 41(1).

- Nancarrow, J.H., (2016). Democratizing the Digital Collection: New Players and New Pedagogies. *Three-Dimensional Cultural Heritage. Museum Worlds*, 4(1), pp.63-77.
- Nenonen, S., & Storbacka, K. (2010). Business model design: conceptualizing networked value co-creation. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 2(1), 43-59.
- Neuhofer, B. (2016). Value co-creation and co-destruction in connected tourist experiences. In *Information and communication technologies in tourism 2016* (pp. 779-792). Springer, Cham.
- Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018). Digital Transformation: Drivers, Success Factors, and Implications. In *MCIS* (p. 37).
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Wiley. com.
- Ovans, A. (2015). "What is a business model" , *Harvard Business Review*, <https://hbr.org/2015/01/what-is-a-business-model>
- Owens, T. (2013). Digital cultural heritage and the crowd. *Curator: The Museum Journal*, 56(1), 121-130.
- Owens, T., & LeFurgy, B. (2011). *Crowdsourcing the Civil War: Insights Interview with Nicole Saylor*. The Signal: Digital Preservation.
- Pedersen, I., Gale, N., Mirza-Babaei, P., & Reid, S. (2017). More than meets the eye: The benefits of augmented reality and holographic displays for digital cultural heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 10(2), 1-15.
- Plé, L., & Cáceres, R. C. (2010). Not always co-creation: introducing interactional co-destruction of value in service-dominant logic. *Journal of Services Marketing*, 24(6), 430–437.
- Porter, M., E. (1985). Porter, Michael E. 1985. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004a). Co-creating unique value with customers. *Strategy & Leadership*, 32(3), 4–9.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004b). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5–14.
- Sanders, L., & Simons, G. (2009). A social vision for value co-creation in design. *Open Source Business Resource*, (December 2009).
- Sigala, M. (2018). New technologies in tourism: From multi-disciplinary to anti-disciplinary advances and trajectories. *Tourism Management Perspectives*, 25, 151–155.
- Suominen, J., & Sivula, A. (2013). Gaming legacy? four approaches to the relation between cultural heritage and digital technology. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 6(3), 1-18.
- Tilson, D., Lyytinen, K., & Sørensen, C. 2010. "Research Commentary – Digital Infrastructures: The Missing IS Research Agenda," *Information Systems Research* (21:4), pp. 748–759.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17.
- Vargo, S. L., & Lush, R. F. (2004). Evolving a services dominant logic. *Journal of marketing*, 68(1), 1-17.

Vartiainen, T., & Tuunanen, T. (2016). Value Co-Creation and Co-Destruction in an IS Artifact: Contradictions of Geocaching. In J. Tung X. Bui and Ralph H. Sprague (Ed.), *Proceedings of the 49th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1266–1275). Kauai, HI, USA: IEEE.

Vetenskapsrådet, (2020). Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning. Vetenskapsrådet. Nedladdad från http://www.vr.se/download/18.7f7bb63a11eb5b697f3800012802/forsknings-etiska_principer_tf_2002.pdf

Volpe, G., & Camurri, A. (2011). A system for embodied social active listening to sound and music content. *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 4(1), 1-23.

Wang, D., Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2014). Adapting to the mobile world: A model of smartphone use. *Annals of Tourism Research*, 48, 11-26.

Weill, P., & Woerner, S. L. (2013). Optimizing your digital business model. *MIT Sloan Management Review*, 54(3), 71.

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